

KARYA ILMIAH TERAPAN
KAJIAN KUALITATIF TERHADAP PROSEDUR KEAMANAN
DI AREA BERLABUH : “STUDI KASUS TUBRUKAN TB.
KIJANG MAS ENAM DAN KM. LOGISTIK NUSANTARA 6”



UMAR SYARIFFUDIN

0921023101

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL
TAHUN 2025

KARYA ILMIAH TERAPAN
KAJIAN KUALITATIF TERHADAP PROSEDUR KEAMANAN
DI AREA BERLABUH : “STUDI KASUS TUBRUKAN TB.
KIJANG MAS ENAM DAN KM. LOGISTIK NUSANTARA 6”



UMAR SYARIFFUDIN

0921023101

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL
TAHUN 2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Umar Syariffudin

Nomor Induk Taruna : 0921023101

Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul :

**“KAJIAN KUALITATIF TERHADAP PROSEDUR KEAMANAN DI AREA
BERLABUH : “STUDI KASUS TUBRUKNAN TB. KIJANG MAS ENAM
DAN KM. LOGISTIK NUSANTARA 6””**

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

Jika pernyataan diatas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya, 21 Mei 2025



UMAR SYARIFFUDIN
NIT. 0921023101

**PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Judul : **KAJIAN KUALITATIF TERHADAP PROSEDUR
KEAMANAN DI AREA BERLABUH : “STUDI
KASUS TUBRUKNAN TB. KIJANG MAS ENAM DAN
KM. LOGISTIK NUSANTARA 6”**

Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal
Nama : UMAR SYARIFFUDIN
NIT : 0921023101
Jenis Tugas Akhir : Karya Ilmiah Terapan

Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk
dilaksanakan Uji Kelayakan Proposal

Surabaya, 04 Desember 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



(Dr. Arleiny, S.Si.T., M.M., M.Mar)

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19820609 201012 2 002

Dosen Pembimbing II



(Drs. Teguh Pribadi, M.Si, QIA)

Pembina Utama Muda (IV/c)

NIP. 19690912 199403 1 001

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal



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

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19781217 200502 2 001

**PERSETUJUAN SEMINAR
HASIL TUGAS AKHIR**

Judul : **KAJIAN KUALITATIF TERHADAP PROSEDUR
KEAMANAN DI AREA BERLABUH : “STUDI
KASUS TUBRUKN TB. KIJANG MAS ENAM DAN
KM. LOGISTIK NUSANTARA 6”**

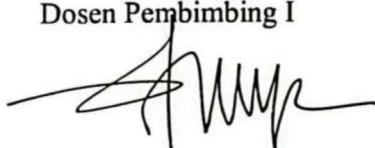
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal
Nama : UMAR SYARIFFUDIN
NIT : 0921023101
Jenis Tugas Akhir : Karya Ilmiah Terapan

Dengan ini dinyatakan bahwa telah memenuhi syarat dan disetujui untuk
dilaksanakan Seminar Hasil Tugas Akhir

Surabaya, 05 Mei 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



(Dr. Arleiny, S.Si, T., M.M., M.Mar)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19820609 201012 2 002

Dosen Pembimbing II



(Drs. Teguh Pribadi, M.Si, QIA)
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19690912 199403 1 001

Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal



(Capt. Upik Widyaningsih, M.Pd., M.Mar)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19840411 200912 2 002

**PENGESAHAN
PROPOSAL TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**KAJIAN KUALITATIF TERHADAP PROSEDUR KEAMANAN DI AREA
BERLABUH : "STUDI KASUS TUBRUKNAN TB. KIJANG MAS ENAM
DAN KM. LOGISTIK NUSANTARA 6"**

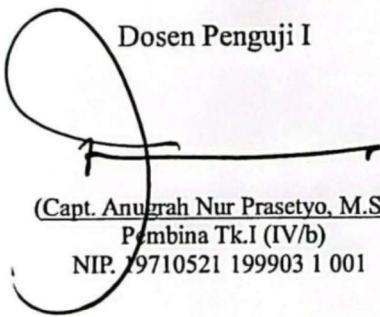
Disusun oleh:

UMAR SYARIFFUDIN
NIT. 0921023101

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya

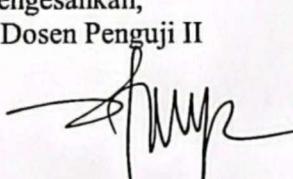
Surabaya, 19 Desember 2024

Dosen Penguji I



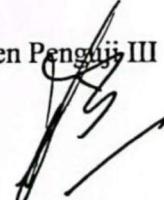
(Capt. Anugrah Nur Prasetyo, M.Si)
Pembina Tk.I (IV/b)
NIP. 19710521 199903 1 001

Mengesahkan,
Dosen Penguji II



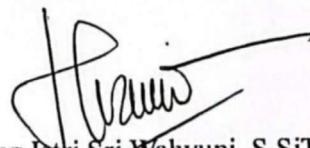
(Dr. Arleinny, S.Si.T., M.M)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19820609 201012 2 002

Dosen Penguji III



(Drs. Teguh Pribadi, M.Si, QIA)
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19690912 199403 1 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal


(Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.SiT., M.Sda)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19781217 200502 2 001

PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

KAJIAN KUALITATIF TERHADAP PROSEDUR KEAMANAN DI AREA
BERLABUH : "STUDI KASUS TUBRUKNAN TB. KIJANG MAS ENAM
DAN KM. LOGISTIK NUSANTARA 6"

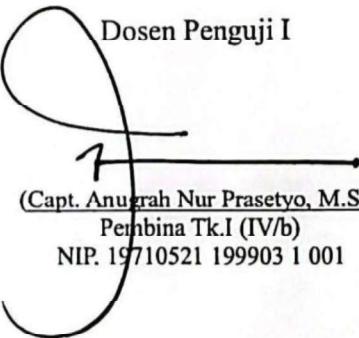
Disusun oleh:

UMAR SYARIFFUDIN
NIT. 0921023101

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya

Surabaya, 21 Mei 2025

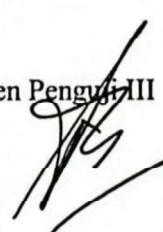
Dosen Penguji I


(Capt. Anugrah Nur Prasetyo, M.Si)
Pembina Tk.I (IV/b)
NIP. 19710521 199903 1 001

Mengesahkan,
Dosen Penguji II


(Dr. Arleiny, S.Si.T., M.M)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19820609 201012 2 002

Dosen Penguji III


(Drs. Teguh Pribadi, M.Si, QIA)
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 19690912 199403 1 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal


(Capt. Upik Widyaningsih, M.Pd., M.Mar)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19840411 200912 2 002

ABSTRAK

UMAR SYARIFFUDIN 2025, KAJIAN KUALITATIF TERHADAP PROSEDUR KEAMANAN DI AREA BERLABUH : “STUDI KASUS TUBRUKAN TB. KIJANG MAS ENAM DAN KM. LOGISTIK NUSANTARA 6”. Karya Ilmiah Terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal, Program Sarjana Terapan, Politeknik Pelayaran Surabaya. Dosen Pembimbing I : Arleiny, Dosen Pembimbing II : Teguh Pribadi

Abstrak. Saat peneliti melaksanakan praktek laut di kapal KM. Logistik Nusantara 6, peneliti mengalami suatu insiden dimana kapal mengalami tubrukan saat kapal berlabuh jangkar di area berlabuh dan mengakibatkan kerusakan pada gangway kanan kapal terlepas. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui prosedur keamanan yang diterapkan di area berlabuh terkait pencegahan laratnya TB. Kijang Mas Enam yang mengakibatkan terjadinya tubrukan terhadap KM. Logistik Nusantara 6, mengetahui faktor-faktor apa yang menyebabkan tubrukan antara TB. Kijang Mas Enam dan KM. Logistik Nusantara 6. Pelaksanaan ini dilakukan dari tanggal *sign on* 25 agustus 2023 sampai *sign off* tanggal 26 agustus 2024 saat peneliti praktek berlayar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dengan menggunakan data yang diperoleh secara langsung melalui wawancara dalam penyusunan penelitian, pengujian data, pembahasan hasil penelitian, kesimpulan dan saran. Dari hasil pengamatan dapat disimpulkan untuk pencegahan risiko tubrukan, kru kapal perlu meningkatkan pelatihan dalam komunikasi, koordinasi, dan tanggap darurat. Penggunaan alat komunikasi seperti VHF dilakukan secara proaktif untuk memastikan setiap situasi dapat dikoordinasikan dengan baik serta mengurangi potensi kecelakaan.

Kata kunci: Prosedur Keamanan, Area Berlabuh, Tubrukan.

ABSTRACT

UMAR SYARIFFUDIN 2025, QUALITATIVE STUDY OF SECURITY PROCEDURES IN ANCHORAGE AREA : “CASE STUDY OF COLLISION OF TB. KIJANG MAS ENAM AND KM. LOGISTIK NUSANTARA 6”. Applied Scientific Work, Ship Operation Engineering Technology Study Program, Applied Undergraduate Program, Surabaya Maritime Polytechnic. Supervising Lecturer I: Arleiny, Supervising Lecturer II: Teguh Pribadi.

Abstract. When the researcher was carrying out sea practice on the ship KM. Logistik Nusantara 6, the researcher experienced an incident where the ship collided when the ship was anchored in the anchorage area and caused damage to the ship's right gangway to come loose. The purpose of this study was to determine the safety procedures implemented in the anchorage area related to preventing the TB. Kijang Mas Enam from sinking which resulted in a collision with KM. Logistik Nusantara 6, to find out what factors caused the collision between TB. Kijang Mas Enam and KM. Logistik Nusantara 6. This implementation was carried out from the sign on date of August 25, 2023 to the sign off date of August 26, 2024 when the researcher practiced sailing. The research method used is a qualitative method using data obtained directly through interviews in compiling research, data testing, discussing research results, conclusions and suggestions. From the results of observations, it can be concluded that to prevent the risk of collision, the ship's crew needs to improve training in communication, coordination, and emergency response. The use of communication tools such as VHF is carried out proactively to ensure that every situation can be well coordinated and reduce the potential for accidents.

Keywords: Safety Procedures, Anchorage Area, Collision.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kenikmatan pengetahuan dan keluasan berfikir sehingga kita dapat mempelajari semua ilmu-Nya. Dengan Rahmat dan karunia Nya pula, sehingga peneliti dapat menyelesaikan proposal ini dengan judul :

KAJIAN KUALITATIF TERHADAP PROSEDUR KEAMANAN DI AREA BERLABUH : “STUDI KASUS TUBRUKNAN TB. KIJANG MAS ENAM DAN KM. LOGISTIK NUSANTARA 6”

Penelitian ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat melaksanakan proyek laut Program Sarjana Terapan Politeknik Pelayaran Surabaya. Peneliti sangat menyadari bahwa penyusunan karya ilmiah terapan ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Moejiono, M.T., M.Mar.E. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberikan fasilitas di dalam maupun di luar kampus Politeknik Pelayaran Surabaya.
2. Capt. Upik Widyaningsih, M.Pd., M.Mar selaku Ketua Prodi TROK yang membimbing dan memberi banyak wawasan kepada peneliti dalam menyelesaikan penyusunan karya ilmiah ini.
3. Ibu Dr. Arleiny, S.Si.T., M.M., M.Mar selaku dosen pembimbing I yang telah memberi motivasi dan pengetahuannya kepada peneliti sehingga karya ilmiah ini terselesaikan.
4. Bapak Drs. Teguh Pribadi, M.Si, QIA selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan bantuan sehingga karya ilmiah ini terselesaikan.
5. Seluruh Dosen Penguji, beserta Civitas Akademika Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberikan ilmu, wawasan dan pengetahuan sebagai modal untuk melakukan penelitian.
6. Ibu Hj. Widiawati dan Bapak H. Kasmiroen sekeluarga yang telah menjadi alasan terbesar, dan doa yang selalu di panjatkan untuk peneliti setiap harinya dan segala harapan yang ingin peneliti wujudkan segera.
7. Rekan-rekan Taruna/i yang telah memberikan semangat sehingga penulisan karya ilmiah terapan ini dapat terselesaikan.

Demi menyempurnakan karya ilmiah terapan ini, peneliti sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat konstruktif dari para pembaca. Masukan tersebut akan sangat berguna dalam memperbaiki serta meningkatkan

kualitas karya ini di masa mendatang. Peneliti juga berharap agar karya ilmiah terapan ini dapat memberikan manfaat yang nyata, baik sebagai referensi maupun sebagai acuan dalam pelaksanaan penelitian lain yang sejenis, serta mampu memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik di lapangan.

Surabaya, 21 Mei 2025

UMAR SYARIFFUDIN
NIT. 0921023101

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN KIT	ii
PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN PROPOSAL	iii
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL KARYA ILMIAH TERAPAN	iv
PENGESAHAN PROPOSAL KARYA ILMIAH TERAPAN	v
PENGESAHAN LAPORAN HASIL KARYA ILMIAH TERAPAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Batasan Masalah.....	4
D. Tujuan Penelitian.....	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Review Penelitian Sebelumnya.....	6
B. Landasan Teori	9
C. Kerangka Berpikir	50

BAB III METODE PENELITIAN	51
A. Jenis Penelitian	51
B. Waktu dan Tempat Penelitian	52
C. Jenis dan Sumber Data	52
D. Teknik Analisis Data	54
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	57
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	57
B. Hasil Penelitian	61
C. Pembahasan	74
BAB V PENUTUP.....	76
A. Kesimpulan	76
B. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN	81

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Review Penelitian Sebelumnya	6
Tabel 2.2 Jadwal Dinas Jaga Saat Berlabuh	27
Tabel 2.3 Trayek Pelabuhan Yang Disinggahi	47
Tabel 3.1 Tempat Penelitian	52
Table 3.2 Pertanyaan Wawancara	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kondisi Kerusakan Gangway Kanan Kapal	3
Gambar 2.1 Area Berlabuh Jangkar	17
Gambar 2.2 Kapal Berlabuh Jangkar	18
Gambar 2.3 Panel Mesin Derrick	19
Gambar 2.4 Winch Jangkar	19
Gambar 2.5 Rantai Jangkar	20
Gambar 2.6 Jangkar Kapal	20
Gambar 2.7 Handly Talky	21
Gambar 2.8 Binocular	21
Gambar 2.9 Engine Telegraph	22
Gambar 2.10 GPS (<i>Global Positioning System</i>)	22
Gambar 2.11 Radar	23
Gambar 2.12 Echosounder	23
Gambar 2.13 Buku Olah Gerak	24
Gambar 2.14 Tubrukan Kapal	44
Gambar 2.15 TB. Kijang Mas Enam	46
Gambar 2.16 Dry Container dan Reefer Container	48
Gambar 2.17 KM. Logistik Nusantara Persiapan Sandar	49
Gambar 2.18 Bagan Kerangka Berfikir	50
Gambar 4.1 Kapal KM. Logistik Nusantara 6	57
Gambar 4.2 Ship Particular KM. Logistik Nusantara 6	59
Gambar 4.3 Crew List KM. Logistik Nusantara 6	60
Gambar 4.4 Berita Acara Tugboat Tongkang Larat	64
Gambar 4.5 Kondisi Setelah Insiden Tubrukan	72
Gambar 4.6 Hasil Investigasi Kerusakan	74

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Keselamatan kapal merupakan konsep yang mencakup seluruh tindakan dan standar yang dibutuhkan guna menjamin kapal beroperasi secara aman dan dalam kondisi yang layak untuk pelayaran. Ini melibatkan pengawasan terhadap berbagai aspek teknis dan operasional, seperti pemilihan bahan yang berkualitas tinggi untuk konstruksi, perancangan struktur yang kokoh, dan implementasi sistem permesinan serta kelistrikan yang handal. Selain itu, keselamatan kapal juga berkaitan dengan kemampuan kapal untuk mempertahankan stabilitas di laut, tata letak komponen yang efisien, serta dilengkapi dengan peralatan keselamatan dan sistem komunikasi yang modern. Untuk menjamin bahwa elemen ini terpenuhi, kapal harus menjalani pemeriksaan dan pengujian yang mendetail, yang hasilnya dinyatakan melalui penerbitan sertifikat resmi. Dengan demikian, keselamatan kapal bukan hanya sekedar memenuhi persyaratan teknis, tetapi juga merupakan komitmen untuk melindungi nyawa manusia dan lingkungan selama operasi maritim.

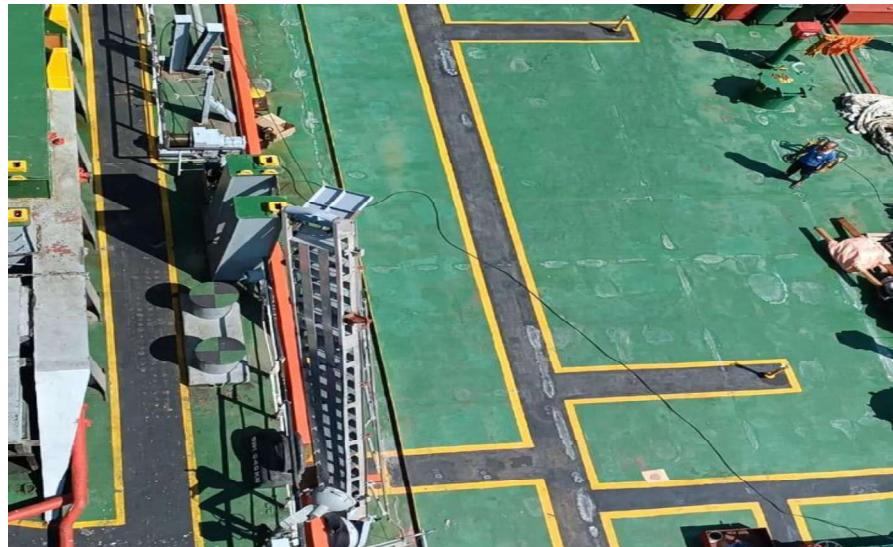
Kecelakaan laut adalah insiden yang terjadi di perairan, yang melibatkan kapal atau alat transportasi laut lainnya dapat mengakibatkan kerusakan serius, korban jiwa, cedera, atau kerugian materi. Kecelakaan laut mencakup berbagai situasi, seperti tubrukan antara kapal, tenggelamnya kapal, kebakaran di atas kapal, atau bahkan gangguan akibat kondisi cuaca buruk dan navigasi yang salah. Selain itu, kecelakaan laut sering kali menimbulkan dampak lingkungan,

seperti tumpahan bahan bakar yang dapat mencemari laut dan merusak ekosistem laut. Faktor penyebab kecelakaan laut sangat beragam, mulai dari kesalahan manusia, kegagalan teknis, kurangnya perawatan kapal, hingga pengaruh cuaca ekstrem. Kecelakaan laut menjadi perhatian penting dalam industri pelayaran karena selain berpotensi menyebabkan kerugian besar, juga menyoroti pentingnya penerapan standar keselamatan yang ketat serta langkah-langkah pencegahan yang efektif.

Tubrukan kapal merupakan peristiwa serius dimana dua kapal, atau lebih, bertubrukan satu sama lain atau dengan objek lain, seperti dermaga atau benda terapung. Tubrukan kapal dapat terjadi berbagai faktor penyebab, termasuk kesalahan navigasi, gangguan komunikasi, cuaca buruk, atau kegagalan teknis pada sistem kapal. Insiden tubrukan kapal tidak hanya menimbulkan risiko kerusakan material yang signifikan pada kapal yang terlibat, tetapi juga membahayakan keselamatan awak kapal. Selain itu, tubrukan kapal dapat berdampak pada lingkungan, terutama jika terjadi kebocoran bahan bakar atau muatan berbahaya. Mengingat dampaknya yang luas, tubrukan kapal menjadi salah satu jenis kecelakaan laut yang perlu penanganan khusus serta pencegahan yang optimal melalui peningkatan teknologi navigasi, pelatihan awak kapal, dan penerapan regulasi keselamatan yang ketat.

Kapal KM. Logistik Nusantara 6 merupakan kapal container milik PT. Pelayaran Nasional Indonesia (PT. PELNI) Persero yang pernah mengalami keadaan darurat, salah satu insiden yang terjadi yaitu ketika kapal mengalami tubrukan saat kapal berlabuh jangkar di area berlabuh dan mengakibatkan kerusakan pada gangway kanan kapal terlepas. Kejadian tersebut terjadi pada

tanggal 31 Agustus 2023 setelah kapal KM. Logistik Nusantara 6 selesai melaksanakan *sea trial* pasca *docking* kapal di *dockyard* PT. PAL Indonesia.



Gambar 1.1 Kondisi Kerusakan Gangway Kanan Kapal
Sumber : Dokumentasi Peneliti (2023)

Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan, peneliti memutuskan untuk mengangkat judul Karya Ilmiah Terapan Kajian Kualitatif Terhadap Prosedur Keamanan Di Area Berlabuh : “Studi Kasus Tubrukan TB. Kijang Mas Enam Dan KM. Logistik Nusantara 6”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana prosedur keamanan yang diterapkan di area berlabuh terkait pencegahan laratnya TB. Kijang Mas Enam yang mengakibatkan terjadinya tubrukan terhadap KM. Logistik Nusantara 6?

2. Apa faktor-faktor yang menyebabkan tubrukan antara TB. Kijang Mas Enam dan KM. Logistik Nusantara 6?

C. Batasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada insiden tubrukan TB. Kijang Mas Enam dengan KM. Logistik Nusantara 6. Maka peneliti membatasi pembahasan penelitian ini yaitu tentang komunikasi antar kapal saat menghadapi suatu keadaan darurat pada saat berlabuh jangkar di rede sembilangan.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini antara lain adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui prosedur keamanan yang diterapkan di area berlabuh terkait pencegahan laratnya TB. Kijang Mas Enam yang mengakibatkan terjadinya tubrukan terhadap KM. Logistik Nusantara 6.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan tubrukan antara TB. Kijang Mas Enam dan KM. Logistik Nusantara 6.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan beberapa manfaat yang bisa diambil, berikut manfaat yang dapat diambil :

1. Manfaat Secara Teoritis
 - a. Memberikan wawasan dan pengetahuan bagi pembaca dan juga peneliti terkait prosedur keamanan di area berlabuh serta memberi pemahaman

- yang lebih mengenai penyebab tubrukan kapal.
- b. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada literatur akademik di bidang keselamatan pelayaran.
 - c. Sebagai acuan atau sumber referensi bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan judul yang peneliti angkat pada penelitian ini.
2. Manfaat Secara Praktis
 - a. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi praktis bagi pembaca, crew kapal serta peneliti agar kejadian serupa tidak terjadi kembali dimasa depan khususnya berkaitan dengan tubrukan kapal.
 - b. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pihak terkait dalam mengevaluasi kembali penerapan prosedur keselamatan guna meningkatkan keamanan dan keselamatan pelayaran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Penelitian yang dilakukan sebelumnya bertujuan untuk memperoleh bahan perbandingan dan referensi dalam penelitian. Di samping itu, tujuan ini juga untuk mencegah adanya kesamaan dengan penelitian lainnya. Oleh karena itu, pada BAB II ini peneliti menyajikan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sebagai berikut :

Tabel 2.1 Review Penelitian Sebelumnya

Sumber : Jurnal Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Kesimpulan
1	Deni Romandik (STIP Jakarta 2023)	Analisis Prosedur Berlabuh Jangkar Saat Proses Berlabuh Jangkar Di Pelabuhan Pada MT. IHSAN 1	Hasil pembahasan menunjukkan kurangnya kemampuan SDM dan kesadaran perwira navigasi MT. IHSAN 1 dalam prosedur berlabuh jangkar berpengaruh pada keselamatan kapal dan angka kecelakaan. Kurangnya koordinasi antara anggota <i>bridge team management</i> dalam rencana dan proses bernavigasi, termasuk saat berlabuh jangkar. Metode yang digunakan pada penelitian ini, yaitu metode deskriptif kualitatif.
2	Nadha Rafiudin, Syafni Yelvi Siska, Melda Yanti (Politeknik Pelayaran Sumatera Barat 2023)	Analisis Penyebab Jangkar Larat di KM. Kendhaga Nusantara 4 Saat Berlabuh	Perbedaan penelitian 1 dengan penelitian peneliti yaitu peneliti telah menerapkan prosedur keamanan dengan baik dan mengkoordinasi <i>bridge team management</i> sesuai kemampuan dan kesadaran SDM.

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Kesimpulan
			keamanan berlabuh, perlu dilakukan perawatan rutin pada alat dan memperhatikan kondisi alam serta geografis lokasi jangkar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif.
3	Febry Achmad Auli Kurniawan (PIP Semarang 2020)	Analisis Prosedur Olah Gerak Kapal di MV. SPIL HAYU Pada Saat Berlabuh Jangkar di Merauke <i>Anchorage</i>	Hasil penelitian ini menyimpulkan dalam penerapan prosedur olah gerak kapal perlu mengikuti aturan dalam prosedur dinas jaga, seperti dinas jaga dan <i>Master Standing Order</i> . Namun, kenyataannya pelaksanaan sering tidak sesuai prosedur, yang dapat menyebabkan masalah, kurangnya koordinasi antara nakhoda dan perwira menjadi salah satu faktor, sementara persiapan kapal sebelum proses berlabuh meliputi penentuan lokasi yang tepat, strategi pendekatan, serta perhitungan panjang rantai jangkar yang akan digunakan. Pengawasan oleh perwira jaga yang baik akan membuat proses berlabuh di Merauke <i>Anchorage</i> berjalan lancar. Tugas perwira jaga memiliki peran penting dalam memastikan kesiapan kapal sebelum proses berlabuh dilakukan. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode kualitatif.
4	Jimmy Manase Gabriel Dami (PIP Makassar 2024)	Analisis Pelaksanaan Dinas Jaga Laut Pada MT. OLYMPIC XX di Area Berlabuh Jangkar Pelabuhan Makassar	Perbedaan penelitian 3 dengan penelitian peneliti yaitu penelitian peneliti membahas tentang prosedur keamanan di area berlabuh. Penerapan prosedur keamanan telah diterapkan sesuai dengan aturan dinas jaga saat berlabuh jangkar.

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Kesimpulan
			<p>yang kurang tepat, seperti kesalahan dalam menentukan panjang rantai jangkar yang tidak sesuai dengan kondisi lingkungan mengurangi daya cekram jangkar, sehingga mengakibatkan larat. Kurangnya respon cepat dari <i>crew</i> kapal menyebabkan laratnya kapal hingga menyebabkan benturan dengan kapal lain di sekitarnya. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif.</p>
Perbedaan penelitian 4 dengan penelitian peneliti yaitu penelitian peneliti membahas tentang laratnya kapal yang disebabkan oleh kondisi cuaca dan arus yang berujung pada tubrukannya kapal.			
5	Yanuar Ramadhan Budimulya (PIP Semarang 2023)	Analisis Faktor Eksternal dan Internal Terjadinya Larat Ketika Kapal Berlabuh Jangkar di Sungai Barito Pada MT. Aggraini Excellent	<p>Penelitian ini menyimpulkan bahwa terjadinya larat pada kapal MT. Anggraini Excellent saat berlabuh di Sungai Barito disebabkan oleh berbagai faktor. Faktor internal meliputi kondisi jangkar, rantai, windlass, draft kapal, daya cengkeram jangkar (<i>holding power</i>), serta kualitas sumber daya manusia. Sementara itu, faktor eksternal mencakup pengaruh arus, pasang surut, dan karakteristik dasar perairan. Akibat dari kejadian tersebut, kapal mengalami kerugian saat berada di perairan Sungai Barito. Upaya penanggulangan dilakukan dengan mengatur trim kapal ke arah haluan (<i>trim by head</i>), memperpanjang rantai jangkar, menurunkan jangkar cadangan, mengoperasikan mesin utama dengan bantuan kemudi, serta mengadakan pertemuan keselamatan (<i>safety meeting</i>). Penelitian ini menggunakan pendekatan metode deskriptif kualitatif.</p>
Perbedaan penelitian 5 dengan penelitian peneliti yaitu penelitian peneliti membahas tentang faktor penyebab laratnya kapal meliputi komunikasi antar kapal (faktor internal) dan kondisi cuaca dan arus (faktor eksternal).			

B. Landasan Teori

Hal ini didasarkan pada karya ilmiah terapan berjudul Kajian Kualitatif Terhadap Prosedur Keamanan di Area Berlabuh : “Studi Kasus Tubrukan TB. Kijang Mas Enam dan KM. Logistik Nusantara 6”. Peneliti mendapat landasan teori yang menunjang penelitian ilmiah terapan yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi selama melakukan penelitian. Berikut landasan teori yang di dapat :

1. Pengertian Kajian Kualitatif

Menurut Nizamuddin, H., Azan, K., et al., dari buku Metodologi Penelitian; Kajian Teoritis dan Praktis Bagi Mahasiswa (2021), Penelitian kualitatif merupakan pendekatan yang luas dan mencakup berbagai metode yang digunakan untuk memahami suatu fenomena. Prosesnya melibatkan analisis mendalam terhadap pengalaman, perilaku, serta interaksi sosial, tanpa mengandalkan teknik statistik, matematika, atau pengolahan data dalam bentuk angka. Proses penyelidikan kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena sosial yang menitikberatkan pada pertanyaan penelitian "mengapa" (*why*) dan/atau "bagaimana" (*how*) daripada "apa" (*what*). Pendekatan tersebut sebagai pendekatan penelitian berbasis kata (wacana). Penelitian kualitatif juga dapat diartikan sebagai teknik interpretif yang mencoba mendeskripsikan, memecahkan kode, menerjemahkan konsep dan fenomena daripada merekam frekuensi fenomena tertentu dalam masyarakat.

Menurut Pollalis & Basias (dalam buku Nizamuddin, H., Azan, K., et al., 2021) mengulas dalam artikelnya beberapa manfaat pendekatan

penelitian kualitatif, seperti (a) mendukung peneliti untuk memahami sifat dan kompleksitas sebuah fenomena yang sedang dipelajari, (b) memungkinkan pengembangan penelitian di bidang penelitian yang relatif baru dan (c) mendukung penyelidikan fenomena di lingkungan alaminya. Beberapa ahli penelitian kualitatif mengklaim bahwa kualitas pencatatan, pemahaman dan analisis suatu fenomena berkurang drastis ketika teks dikuantifikasi. Maka dari itu, penelitian yang berkualitas adalah penelitian yang bersifat naturalistik, dengan penerapan metode pemfokusan yang kompleks dan beragam.

Pendekatan dalam penelitian kualitatif memiliki karakter yang lebih alami, karena peneliti dituntut untuk menafsirkan data dan merumuskan kesimpulan berdasarkan hasil observasi langsung. Peneliti kualitatif harus melakukan pengamatan, wawancara, merangkum informasi, mendeskripsikan, menganalisis, serta menafsirkan suatu fenomena dalam konteks yang nyata atau sesuai dengan kondisi aslinya. Meskipun demikian, peneliti kemungkinan memiliki unsur subjektivitas yang harus dihindari karena metode ini sangat dipengaruhi oleh sikap, budaya dan etos seorang peneliti itu sendiri.

Kategorisasi yang populer memisahkan metode kualitatif menjadi lima jenis, yaitu fenomenologi, etnografi, teori dasar (*grounded theory*), studi kasus, dan naratif. Kelima metode tersebut umumnya menggunakan teknik pengumpulan data yang serupa (observasi, wawancara, dan ulasan dalam bentuk teks), namun tujuan penelitian bisa saja berbeda-beda. Mengacu pada Creswell & Creswell (dalam buku Nizamuddin, H., Azan,

K., et al., 2021), berikut penjelasan ringkas mengenai kelima tipe pendekatan tersebut :

a. Fenomenologi (*Phenomenology*)

Metode penelitian fenomenologi digunakan untuk mempelajari suatu peristiwa atau aktivitas yang terjadi, dari berbagai sudut pandang (*point of views*) dengan menggunakan wawancara, kunjungan langsung ke obyek, dan lain-lain. Peneliti dapat menambahkan sendiri informasi yang ada menggunakan perspektif dan wawasan tentang aktivitas atau kejadian tersebut. Metode ini juga disebut riset berbasis pengalaman atau persepsi. Misalnya, universitas dapat mengandalkan fenomenologi untuk memahami bagaimana siswa memilih universitas/perguruan tinggi tertentu.

b. Etnografi (*Etnography*)

Penelitian etnografi mungkin adalah jenis metode kualitatif yang paling dikenal dan banyak diterapkan para peneliti. Dalam etnografi, peneliti terlibat langsung dalam kehidupan sehari-hari informan untuk memahami budaya, nilai, motivasi, tantangan, sikap, serta perilaku yang mereka tampilkan. Pendekatan ini berasal dari antropologi budaya, di mana peneliti secara aktif berpartisipasi dalam kehidupan suatu kelompok untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang budaya tersebut. Konsekuensinya, peneliti seringkali menghabiskan waktu yang cukup lama hanya untuk menyelesaikan satu proyek penelitian etnografi. Perlu diperhatikan bahwa jenis penelitian kualitatif tidak dipersenjatai dengan hipotesis atau penelitian terdahulu untuk selalu

diuji, melainkan semata-mata bertujuan untuk mengetahui atau mengungkap mengapa suatu produk digunakan. Misalnya, salah satu cara untuk mengungkap kebutuhan dan keinginan pelanggan yang belum terpenuhi adalah dengan "mengikuti mereka pulang", atau dengan kata lain mengamati setiap bentuk interaksi mereka dengan produk.

c. Studi Kasus (*Case Study*)

Metode studi kasus digunakan untuk mengumpulkan informasi yang mendalam dan rinci tentang suatu subjek, yang dapat berupa entitas, organisasi, peristiwa, atau sesuatu yang lebih besar seperti negara. Sifat dari metode penelitian kualitatif ini dapat bersifat eksplanatif atau eksploratif. Contoh penerapannya seperti merancang model baru yang paling efektif untuk merumuskan sebuah strategi organisasi.

d. Teori Dasar (*Grounded Theory*)

Metode *grounded theory* memberikan penjelasan atau teori dibalik kejadian tersebut. Penelitian ini menggunakan metode wawancara dan analisis dokumen (khususnya dari penelitian sebelumnya) untuk merumuskan teori berdasarkan data yang diperoleh. Prosesnya melibatkan teknik pengkodean terbuka dan aksial guna menemukan tema-tema utama dan menyusun teori dari temuan tersebut. Ukuran sampel juga lebih besar berkisar antara 20 hingga 60 untuk membangun teori yang lebih baik. Misalnya, perusahaan dapat menggunakan metode ini untuk memahami bagaimana pelanggan mereka menggunakan produk mereka.

e. Naratif (*Narrative*)

Peneliti mengumpulkan data atau fakta dari satu atau dua subjek melalui wawancara, dokumen, dan lain sumber primer lainnya dalam kurun waktu tertentu. Berdasarkan tema, ini kemudian disatukan (tidak harus dalam urutan yang sama) untuk mendapatkan jawaban dan saran. Contoh, sebuah bisnis dapat menggunakan metode ini untuk memahami tantangan yang dihadapi oleh target konsumen mereka yang pada gilirannya dapat dimanfaatkan untuk inovasi dan pengembangan produk.

Senada dengan pendekatan kuantitatif, pendekatan ini juga tidak lepas dari beberapa kritik. Perlu dicatat bahwa kritik ini hanya berlaku valid jika pendekatan penelitian kualitatif dinilai semata-mata atas dasar standar yang berlaku dan telah dilakukan sesuai dengan kaidah metode yang benar. Berikut beberapa kelemahan yang patut diketahui, yaitu :

- 1) Garis besar pertanyaan penelitian awal yang compang-camping; bekerja dengan pertanyaan terbuka dinilai bekerja dengan ketidakpastian
- 2) Perbedaan yang seringkali buruk antara diagnosis, desain, dan perubahan
- 3) Kurangnya kerangka teoritis, konsep atau model yang eksplisit pada awal penelitian
- 4) Karakter data kualitatif "sulit untuk direvisi" dan banyaknya variasi alternatif data yang terkadang menyulitkan interpretasi

- 5) Pengakuan eksplisit subjektivitas peneliti: bukan orang luar tapi seseorang yang justru terlibat dalam penelitian
- 6) Perbedaan yang buruk antara fakta dan interpretasi
- 7) Rendahnya pengulangan pendekatan penelitian yang hanya dilakukan satu kali
- 8) Ketidakmungkinan untuk secara tepat menggambarkan hasil sebelumnya untuk meningkatkan pengetahuan, berikut konsep fundamental.

2. Pengertian Prosedur Keamanan

Pengertian prosedur menurut Depdikbud Balai Pustaka (dalam karya tulis Ucha, P. 2021) adalah tahap kegiatan untuk menyelesaikan suatu aktivitas atau metode langkah demi langkah dengan pasti untuk memecahkan suatu masalah.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, dinyatakan bahwa aspek keselamatan dan keamanan dalam pelayaran adalah kondisi di mana seluruh persyaratan keselamatan yang berhubungan dengan kegiatan pengangkutan di pelabuhan, perairan, serta lingkungan laut telah terpenuhi.

Menurut karya tulis Saluko, F. H. (2024), Adapun mekanisme-mekanisme keselamatan & keamanan di atas kapal yg wajib di jalani & wajib di pahami bagi semua awak kapal diantaranya pada SOLAS (*Safety Of Life At Sea*), Marpol (*Marine Pollution*) & SOPEP (*Ship Oil Pollution Emergency Plan*), ISM CODE (*International Safety Management*) dengan adanya regulasi-regulasi, maka pelaut atau awak kapal dianjurkan

mempunyai setifikat-sertifikat penunjang misalnya yg telah dijelaskan IMO (*Internasional Maritime Organizasion*), yaitu seluruh pelaut harus mempunyai sertifikat-sertifikat penunjang sesuai anjuran STCW 1978 (*Standart Training Certification and Watchkeeping for Seafarers*).

a. Elemen Keamanan Maritim terbagi menjadi, dua:

- 1) Pengamanan operasional
 - a) Investigasi penerbitan dokumen penanganan dan pengawasan
 - b) Pengendalian pintu masuk dengan tanda pengenal
 - c) Pemeriksaan muatan
- 2) Pengamanan fisik
 - a) Pagar, lampu, alarm dan kunci
 - b) Daerah terlarang
 - c) Sistem penjagaan, alat keamanan

b. Dalam Penerapannya diperlukan juga Alat-alat Keamanan sebagai berikut:

- 1) CCTV
- 2) Alarm
- 3) Sensor
- 4) Lampu penerangan
- 5) Metal Detector
- 6) Mirror Detector
- 7) Kunci keamanan

Menurut Captain D.P. Derrett, seorang ahli di bidang navigasi dan keselamatan maritim di buku *Ship Stability for Masters and Mates*,

menyatakan bahwa keamanan di area berlabuh sangat bergantung pada pengaturan lalu lintas kapal dan komunikasi antar kapal. Menurutnya, pelanggaran terhadap aturan berlabuh dan kurangnya koordinasi adalah penyebab utama kecelakaan di area pelabuhan dan berlabuh.

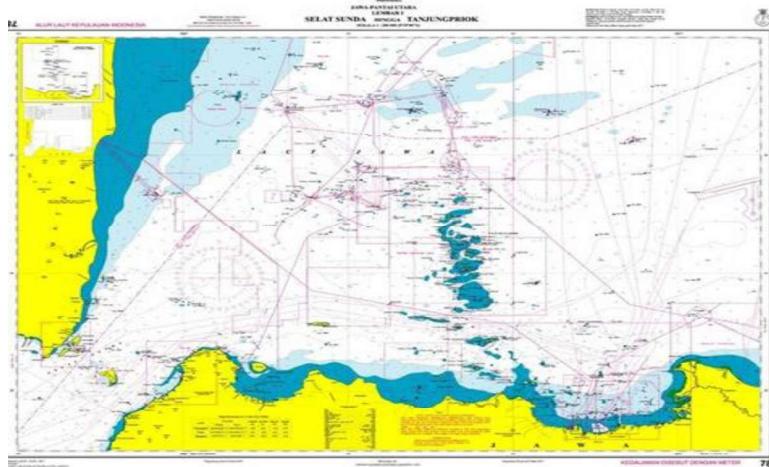
3. Pengertian Area Berlabuh

Pengertian area berlabuh menurut jurnal dari Ramadhan, Rakhman, Wahyuni, & Rahayu (2024:218-250) adalah tempat dimana kapal berlabuh sementara sambil menunggu izin dan persetujuan pelayanan pelabuhan. Kawasan ini biasanya terletak di dekat perairan pelabuhan. Pelabuhan juga diartikan sebagai suatu kawasan dimana kapal dapat melakukan kegiatan bongkar muat barang, termasuk kawasan dimana kapal dapat mengantri untuk menunggu giliran atau menunggu perintah tindakan.

Menurut Edmund G. Frankel, seorang profesor dalam bidang teknik kelautan di buku Port Planning and Management: Integrating Shipping, Logistics, and Environmental Issues, mengemukakan bahwa standar keselamatan di area berlabuh perlu terus ditingkatkan, terutama karena perairan yang semakin padat. Ia menekankan pentingnya teknologi seperti Automatic Identification System (AIS) dalam memantau posisi dan pergerakan kapal untuk mencegah tabrakan.

Menurut karya tulis dari Adrianus, W. M. (2017), Berlabuh jangkar merupakan suatu metode yang digunakan untuk menambatkan kapal secara aman di perairan terbuka dengan mempertimbangkan kondisi yang memungkinkan. Sistem ini harus mampu menjaga kestabilan dan posisi kapal dalam lingkungan yang aman. Selain itu, sistem harus dirancang,

ditentukan, dipasang, dioperasikan, serta dirawat sesuai dengan pedoman perusahaan, ketentuan dari badan klasifikasi, dan kebutuhan pemilik kapal. Proses perancangan dan pemasangan sistem ini harus mengikuti pedoman yang telah ditetapkan oleh perusahaan, memenuhi persyaratan klasifikasi dari otoritas yang berwenang, serta disesuaikan dengan kebutuhan operasional pemilik kapal. Selain itu, pengoperasian dan pemeliharaan sistem harus dilakukan secara rutin dengan prosedur yang tepat guna memastikan kinerjanya tetap optimal dan menghindari potensi kegagalan yang dapat membahayakan kapal serta awak yang berada di dalamnya.



Gambar 2.1 Area Berlabuh Jangkar

Sumber : <https://bit.ly/insiden-teluk-balikpapan-kapushidrosal-paparkan-pentingnya-peta-laut>

a. Faktor-Faktor Pertimbangan dalam Menentukan Lokasi Berlabuh:

- 1) Memastikan kedalaman perairan yang cukup namun tidak terlalu dalam untuk memungkinkan proses labuh jangkar berlangsung dengan aman.

- 2) Memilih area yang memungkinkan kapal memiliki ruang gerak bebas untuk berputar, sehingga menghindari risiko senggolan dengan kapal lain di sekitar.
- 3) Menghindari lokasi dengan arus laut yang kuat, karena dapat menyulitkan proses labuh jangkar dan mengganggu kestabilan kapal.
- 4) Mempertimbangkan kedekatan lokasi dengan daratan guna mempermudah komunikasi dan koordinasi dengan pihak di darat (Purwantomo, dalam karya tulis Yanuar, R. B. 2023).

b. Persiapan Sebelum Berlabuh Jangkar :



Gambar 2.2 Kapal Berlabuh Jangkar
Sumber : Dokumentasi Peneliti (2023)

1) Persiapan di Haluan

Dalam proses berlabuh jangkar, terdapat beberapa hal yang perlu dipersiapkan dari sisi haluan kapal, salah satunya adalah :

a) Panel mesin derrick

Panel mesin derrick sebagai alat pengalih daya, yang mengalihkan fungsi dari mesin penggerak derrick ke winch di haluan untuk mengoperasikan penarikan jangkar.



Gambar 2.3 Panel Mesin Derrick

Sumber : <https://shorturl.at/OrQw1>

b) Winch Jangkar

Winch jangkar berperan dalam mengendalikan proses penurunan dan penarikan jangkar, baik saat dilepaskan maupun saat dinaikkan kembali.



Gambar 2.4 Winch Jangkar

Sumber : <https://winchmachines.com/id/anchor-chain-winches/>

c) Rantai

Rantai digunakan untuk mengangkat dan menurunkan jangkar.



Gambar 2.5 Rantai Jangkar

Sumber : <https://shorturl.at/uj1nr>

d) Jangkar

Jangkar berperan sebagai penahan kapal saat berlabuh agar tidak terbawa oleh arus, gelombang, atau angin yang dapat menggeser kapal menuju perairan dangkal dan berisiko menyebabkan kapal luar.



Gambar 2.6 Jangkar Kapal

Sumber : <https://pxhere.com/id/photo/948987>

2) Persiapan di Anjungan

Berikut adalah hal-hal yang perlu dipersiapkan di anjungan saat proses berlabuh, salah satunya yaitu :

a) Handly talky (HT)

Handy talky digunakan sebagai alat komunikasi oleh perwira dalam pelaksanaan olah gerak kapal.



Gambar 2.7 Handly Talky

Sumber : <https://pxhere.com/id/photo/1223580>

b) Binocular

Binocular (teropong) digunakan untuk mengamati area perairan di sekitar lokasi yang direncanakan sebagai tempat kapal berlabuh saat melakukan manuver olah gerak.



Gambar 2.8 Binocular

Sumber : <https://pxhere.com/en/photo/729455>

c) Engine telegraph

Engine telegraph berperan dalam mengatur pergerakan kapal, baik untuk maju maupun mundur.



Gambar 2.9 Engine telegraph
Sumber : Dokumentasi Peneliti (2023)

d) GPS (*Global positioning system*)

GPS berperan dalam memberikan informasi penting selama proses berlabuh jangkar, seperti menentukan titik koordinat lokasi kapal saat akan menurunkan jangkar.



Gambar 2.10 GPS (*Global Positioning System*)
Sumber : Dokumentasi Peneliti (2023)

e) Radar

Radar berperan dalam menyajikan informasi mengenai situasi di sekitar kapal serta kondisi perairan yang akan digunakan sebagai lokasi berlabuh.



Gambar 2.11 Radar

Sumber : Dokumentasi Peneliti (2023)

f) Echosounder

Echosounder berfungsi untuk memberikan data mengenai kedalaman perairan yang akan digunakan untuk berlabuh jangkar.

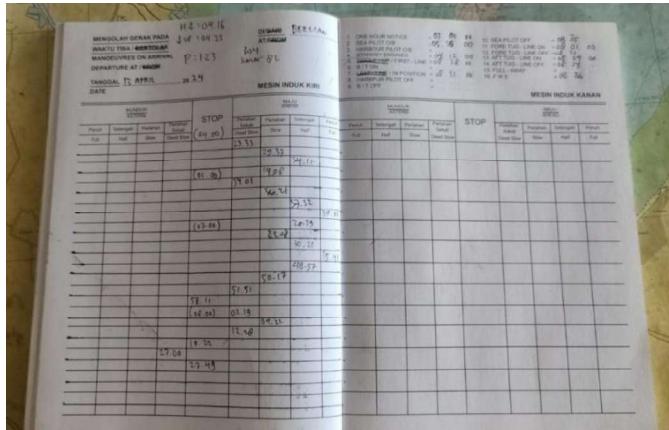


Gambar 2.12 Echosounder

Sumber : <https://www.flickr.com/photos/rais58/6893331080/>

g) Buku Olah Gerak

Buku olah gerak digunakan untuk mencatat semua aktivitas kapal mulai dari pelaksanaan olah gerak hingga selesai.



Gambar 2.13 Buku Olah Gerak
Sumber : Dokumentasi Peneliti (2024)

c. Persiapan Terlaksananya Proses Berlabuh Jangkar yaitu :

- 1) Satu jam sebelum kapal berlabuh, Kepala Kamar Mesin (KKM), perwira jaga, dan tim mesin diberitahu untuk mempersiapkan seluruh peralatan, termasuk mesin jangkar, sistem air deck, dan angin suling. Anak Buah Kapal (ABK) juga diinformasikan.
- 2) Teropong, peralatan penerima pandu, serta peta rencana disiapkan.
- 3) Dokumen *clearance* seperti dokumen imigrasi, bea cukai, surat kapal, dokumen kesehatan, dan dokumen lainnya disiapkan.
- 4) Di siang hari, bendera nama kapal, bendera negara yang dikunjungi, dan bendera kebangsaan kapal dikibarkan.
- 5) Persiapan untuk menerima pandu dilakukan.
- 6) Lokasi berlabuh yang aman dan sesuai dipilih.
- 7) Frekuensi radio VHF terus dipantau untuk menerima informasi penting.

d. Dinas Jaga Berlabuh Jangkar

Menurut Andri Kurniawan et al. (dalam jurnal Firmansyah, S. R., Kuncowati, K., & Listriawati, N. A. 2024), Dinas jaga merupakan kegiatan/aktivitas pengawasan yang dilakukan secara terjadwal selama 24 jam di atas kapal, bertujuan untuk mendukung keselamatan dan kelancaran operasional kapal selama berlayar. Kegiatan ini dijalankan untuk mengondisikan pelayaran berjalan dengan cermat dan pada kewaspadaan sesuai kaidah keselamatan pelayaran. Tugas dinas jaga dilaksanakan ketika kapal sedang beroperasi, baik saat pelayaran maupun ketika kapal berada dalam posisi berlabuh jangkar, maupun kapal sandar dipelabuhan untuk bongkar muat ataupun kapal sedang docking untuk kegiatan perbaikan. Kegiatan dinas jaga dilakukan oleh ABK yang bertugas. Perwira yang bertugas adalah wakil nakhoda dan bertugas untuk memastikan penjagaan kapal selalu terkoordinasi. Untuk menghindari kecelakaan di laut, petugas yang bertugas harus mematuhi semua peraturan dan memahami fitur-fitur kapalnya.

1) Dinas Jaga saat Kapal sedang Berlabuh Jangkar (*Anchor Watch*)

Menurut Dr. Capt H. Akbar Yhaya Yogerasi, SE, M.Mar (dalam karya tulis Jimmy Manase & Dami, M. G. 2024) dinas jaga saat kapal berlabuh jangkar (*Anchor Watch*) merupakan kegiatan pengawasan yang dilakukan ketika kapal sedang berada dalam posisi berlabuh di suatu area. Tugas ini biasanya dilaksanakan oleh perwira jaga, juru mudi, serta kadet yang berada di anjungan, akomodasi, maupun dek utama. Penting untuk diketahui bahwa

kegiatan berlabuh juga memiliki peraturan, baik mengenai lokasi labuh maupun pelaksanaan dinas jaganya.

Berikut adalah ketentuan dalam pelaksanaan *Anchor Watch* :

- a) Setelah proses berlabuh selesai, posisi kapal harus segera ditandai pada peta navigasi yang sesuai.
- b) Perwira jaga wajib memantau posisi kapal secara berkala untuk memastikan kapal tidak mengalami pergeseran atau hanyut.
- c) Jika kapal mulai hanyut, segera ambil tindakan yang diperlukan dan laporan kepada nakhoda.
- d) Lakukan pemeriksaan keliling terhadap kondisi kapal.
- e) Pantau kondisi cuaca, arus, serta pasang surut laut.
- f) Pastikan pemasangan tanda-tanda visual untuk siang dan malam hari sesuai ketentuan.
- g) Periksa kesiapan mesin induk dan peralatan lainnya sesuai dengan instruksi nakhoda.
- h) Jika jarak pandang semakin menurun, segera beri tahu nakhoda.
- i) Pastikan lampu jangkar dan tanda-tanda siang hari terpasang dengan benar.
- j) Ambil langkah pencegahan terhadap pencemaran lingkungan sesuai regulasi yang berlaku.

Pelaksanaan dinas jaga oleh petugas dek harus dilakukan sesuai dengan ketentuan dan regulasi yang berlaku di atas kapal. Pengaturan pembagian waktu pelaksanaan dinas jaga di kapal saat posisi berlabuh jangkar diatur sebagaimana ditampilkan pada :

Tabel 2.2 Jadwal Dinas Jaga saat Berlabuh

Sumber : Data Peneliti

Team	Jabatan	Duty Time
1	MUALIM 1	04.00-08.00/16.00-20.00
	CADET DECK	
	JURU MUDI 1	
2	MUALIM 2	00.00-04.00/12.00-16.00
	JURU MUDI 2	
3	MUALIM 3	08.00-12.00/20.00-24.00
	JURU MUDI 3	

2) Dinas Jaga Kapal Berlayar

Menurut jurnal dari Antoro, D., Purwantini, S., & Ikhhsannudin, M. A. (2018), Dinas jaga saat kapal berlayar adalah tugas pengawasan yang dilakukan selama kapal berada dalam pelayaran, di mana mesin utama sedang beroperasi. Dinas ini dimulai sejak nakhoda memberikan perintah "*one hour notice*", yaitu satu jam sebelum kapal melakukan manuver atau bertolak dari pelabuhan, dan berakhir ketika perintah "*Finish With Engine*" dikeluarkan saat kapal tiba di pelabuhan tujuan. Perintah ini ditujukan kepada seluruh kru kapal agar segera melakukan persiapan terhadap peralatan dan sistem permesinan guna mendukung proses manuver kapal. Secara umum, pembagian jadwal jaga navigasi di kapal dilakukan sebagai berikut :

- a) Pukul 00.00–04.00 dijaga oleh Mualim II
- b) Pukul 04.00–08.00 dijaga oleh Mualim I
- c) Pukul 08.00–12.00 dijaga oleh Mualim III
- d) Pukul 12.00–16.00 dijaga oleh Mualim II
- e) Pukul 16.00–20.00 dijaga oleh Mualim I
- f) Pukul 20.00–00.00 dijaga oleh Mualim III

3) Dinas Jaga Pelabuhan

Dinas jaga pelabuhan merupakan pengawasan yang dilakukan saat kapal berada di pelabuhan. Tugas ini dilakukan untuk memastikan kapal dapat sandar dengan aman sesuai kondisi normal yang ada di pelabuhan. Nakhoda bertanggung jawab untuk mengatur agar tugas dinas jaga berjalan dengan efektif demi memastikan keselamatan kapal. Beberapa persyaratan mungkin diperlukan terkait sistem penggerak kapal atau peralatan lainnya, terutama jika kapal membawa muatan yang berisiko seperti bahan berbahaya, mudah terbakar, atau muatan lainnya. Petugas jaga pelabuhan terdiri dari perwira jaga, juru mudi, dan kelasi. Dinas jaga dilaksanakan pada situasi berikut :

- a) Kapal sedang berlabuh jangkar.
- b) Kapal sedang sandar di dermaga dan terikat pada pelampung kecil.
- c) Kapal sedang melakukan olah gerak berangkat atau tiba di pelabuhan.
- d) Kapal sedang melakukan kegiatan bongkar muat.
- e) Kapal sedang menerima atau menurunkan pandu.

Berikut adalah hal-hal yang perlu diperhatikan oleh perwira jaga dan ABK kapal dalam menjalankan dinas jaga ketika kapal sedang berlabuh jangkar:

- a) Melakukan pemeriksaan secara rutin dengan waktu yang cukup untuk memastikan kapal tetap berada di posisi berlabuh yang

aman, serta memperhatikan objek-objek di sekitar pantai.

- b) Menjaga agar pengamatan yang baik tetap dilakukan secara berkelanjutan.
- c) Memastikan pemeriksaan kapal dilakukan secara berkala.
- d) Mengawasi kondisi cuaca, gelombang, dan keadaan laut.
- e) Segera melaporkan kepada perwira jaga jika ada indikasi jangkar menggaruk atau kapal mulai hanyut.
- f) Memastikan lampu navigasi dinyalakan sesuai dengan waktu yang ditentukan, dan tanda-tanda atau sosok benda navigasi ditempatkan dengan benar sesuai keadaannya.
- g) Memeriksa posisi kapal di peta atau radar setiap setengah jam.

e. Prosedur Berlabuh Jangkar

1) Langkah-langkah Sebelum Berlabuh :

- a) Menginformasikan kepada Kepala Kamar Mesin (KKM) pada waktu yang tepat.
- b) Pastikan kedua jangkar dalam kondisi siap untuk dilepaskan.
- c) Naikkan topdal tunda, pasang bendera sesuai keperluan, dan siapkan tangga lambung.
- d) Siapkan fasilitas untuk pembongkaran pos, penumpang, dan barang muatan.
- e) Pelajari kondisi perairan setempat dengan menggunakan peta navigasi dan panduan pelayaran.
- f) Persiapkan alat perum tangan atau gema untuk pengukuran kedalaman.

2) Pemilihan Lokasi Berlabuh

Dalam menentukan area berlabuh, terdapat beberapa hal penting yang harus diperhitungkan, antara lain :

- a) Kedalaman air di lokasi berlabuh, usahakan tidak terlalu dalam agar jangkar dapat berfungsi optimal.
- b) Ruang gerak kapal, pastikan area cukup luas untuk kapal berputar agar tidak berbenturan dengan kapal lain di sekitarnya.
- c) Kondisi perairan, hindari berlabuh di jalur pelayaran utama atau di daerah dengan arus yang deras.
- d) Jarak dengan daratan, pilih lokasi yang cukup dekat agar komunikasi dan akses ke darat tetap mudah dilakukan.

3) Mendekati Tempat Berlabuh

Dalam proses mendekati lokasi labuh jangkar yang telah ditetapkan, terdapat beberapa hal penting yang perlu diperhatikan, yaitu :

- a) Menyesuaikan kecepatan kapal dengan jarak menuju titik labuh jangkar yang dituju. Apabila jaraknya masih cukup jauh, kapal tidak perlu berjalan terlalu lambat, dan sebaliknya, jika sudah mendekati lokasi, kapal sebaiknya tidak melaju terlalu cepat.
- b) Menentukan titik-titik referensi yang bisa digunakan sebagai acuan navigasi, seperti pulau, tanjung, atau suar penuntun.
- c) Mengarahkan kapal sesuai dengan garis penuntun yang terbentuk dari dua suar penuntun (apabila tersedia) serta satu objek baringan tambahan.

d) Sebisa mungkin, pendekatan ke lokasi labuh jangkar dilakukan dengan arah melawan arus. Hal ini bertujuan agar bila terjadi kerusakan pada mesin induk saat pelepasan jangkar, kapal tidak akan berbalik arah atau bergerak mundur secara signifikan, sehingga mengurangi risiko tubrukan dengan kapal lain di sekitarnya.

4) Langkah-langkah yang Harus Dilakukan Setelah Kapal Selesai Berlabuh Jangkar:

- a) Kencangkan rem jangkar dengan aman dan pasang pengaman rantai secara tepat.
- b) Tutup lubang ulup jangkar.
- c) Lakukan pemantauan posisi kapal secara rutin dan berkala untuk memastikan kapal tidak mengalami pergeseran (larat).
- d) Amati gerakan atau getaran pada rantai jangkar, namun perlu diingat bahwa metode ini kurang akurat karena bisa terjadi rantai terlihat bergerak tetapi kapal tidak larat, atau sebaliknya.
- e) Jika kapal terdeteksi larat, langkah pertama adalah menambah panjang rantai jangkar. Jika masih belum berhasil, segera operasikan mesin induk untuk mengatasi situasi.

5) Prosedur Menjatuhkan Jangkar saat Kapal Bergerak Mundur:

- a) Penjatuhkan jangkar dilakukan saat kapal mulai bergerak mundur, bukan saat kapal dalam keadaan diam. Hal ini dapat dipastikan dengan menggunakan bantuan perum tangan.

- b) Jika arus atau angin tidak datang langsung dari arah depan, gunakan jangkar yang berada di sisi arah datangnya angin atau arus (jangkar atas angin), agar rantai dapat bergerak turun dengan bebas tanpa terhambat oleh lambung kapal.
- c) Ketika proses menarik rantai (aria rantai), kapal sebaiknya ditarik oleh kekuatan rantai itu sendiri agar jangkar tertarik ke dasar laut dan dapat mencengkeram dengan baik (jangkar makan).
- d) Setelah jangkar diturunkan, posisi atau baringan jangkar harus dicatat di peta dan dibukukan di jurnal harian kapal.
- e) Instruksikan Kepala Kamar Mesin (KKM) sesuai kebutuhan, dan pastikan semua peraturan tentang pemasangan tanda siang dan lampu navigasi dipatuhi.

Pada perairan yang memiliki kedalaman lebih dari 25 meter, pelepasan jangkar tidak dapat dilakukan secara langsung dengan aman. Dalam kondisi ini, jangkar harus diturunkan secara perlahan hingga beberapa meter di atas dasar laut, dengan kecepatan kapal yang dijaga tetap sangat lambat.

f. Aturan Berlabuh Jangkar

Menurut karya tulis dari Jimmy Manase & Dami, M. G. (2024), banyaknya rantai yang dilepas saat kapal berlabuh ditentukan sedemikian rupa agar kapal tetap aman dan tidak mengalami pergeseran (larat) selama proses berlabuh. Beberapa faktor yang menentukan panjang rantai jangkar meliputi displacement, kedalaman dan kondisi

perairan, kekuatan angin serta arus, lamanya waktu kapal berlabuh, dan jarak aman dari kapal-kapal lain di sekitarnya. Berdasarkan hasil penelitian, panjang rantai yang ideal saat berlabuh adalah :

- 1) Dua hingga tiga segel ditambah kedalaman air, karena pada panjang ini posisi jangkar diharapkan sudah terletak rata di dasar laut dengan sebagian rantai tertanam dalam lumpur, yang membantu menjaga kestabilan posisi kapal.
- 2) Jika rantai yang dilepaskan terlalu pendek, posisi jangkar akan membentuk sudut terhadap dasar laut. Misalnya, jika sudut jangkar terhadap dasar mencapai 50° , daya cengkramnya menurun sekitar 15%, dan jika sudutnya mencapai 150° , kekuatannya bisa turun hingga 50%.

Semakin panjang rantai yang diturunkan, semakin kecil risiko jangkar tergeser atau tidak mencengkeram dasar laut dengan baik.

Sebelum melaksanakan proses berlabuh jangkar, awak kapal perlu menghitung radius lingkaran putar jangkar (*anchor turning circle*) menggunakan rumus berikut :

Radius Lingkaran Putar (dalam *Nautical Mile*) =

(jumlah shackle \times 27,5 meter) + panjang kapal (dalam meter)

1852

Keterangan: $1 \text{ Shackle} = 27.5 \text{ m}$

$1 \text{ Nautical Mile} = 1852 \text{ Mts}$

g. Tindakan Pencegahan selama proses Berlabuh Jangkar

Untuk meminimalkan risiko terhadap keselamatan awak kapal maupun potensi kerusakan pada kapal saat proses berlabuh jangkar,

diperlukan sejumlah langkah pencegahan sebagai berikut :

1) Penjagaan Jangkar

- a) Jangkar cadangan harus selalu dalam kondisi siap pakai jika diperlukan sewaktu-waktu.
- b) Saat kapal berlabuh di tempat aman pada malam hari, cukup dijaga oleh satu awak, dengan lampu jangkar tetap menyala.
- c) Penjagaan harus tetap dilakukan baik di lokasi berlabuh yang aman maupun tidak aman.
- d) Perwira jaga wajib memantau kondisi jangkar, apakah masih mencengkeram dasar laut dengan baik atau justru melintang, serta mengawasi posisi rantai dan kesiapan untuk menjatuhkan jangkar tambahan jika diperlukan.

2) Jika Jangkar Menggaruk atau Kapal Larat

Segera kendalikan panjang rantai secara hati-hati. Bila hal ini tidak berhasil, turunkan jangkar kedua. Mesin kapal harus dalam kondisi siaga, dan jika diperlukan, pindahkan kapal ke lokasi berlabuh yang lebih aman.

Jika kapal berlabuh menggunakan satu jangkar di area yang memiliki arus, penting untuk mencegah kapal agar tidak merewang.

Dampak dari pergerakan tersebut bisa meliputi :

- a) Jangkar terangkat dari dasar laut
- b) Putusnya rantai jangkar
- c) Terjadinya tabrakan dengan kapal lain

Cara mencegahnya :

- a) Dengan mengarahkan kemudi agar posisi kapal tetap stabil terhadap letak jangkar
- b) Menjatuhkan jangkar kedua pada saat yang tepat

h. Resiko Kesalahan saat proses Berlabuh Jangkar

Proses berlabuh jangkar kerap menghadapi berbagai kendala, baik yang disebabkan oleh faktor alam maupun kesalahan dari sumber daya manusia (SDM), yang berpotensi mengakibatkan :

1) Terjadinya Jangkar Larat

Jangkar larat merupakan kondisi di mana kekuatan cengkeram jangkar beserta beban rantai jangkar tidak cukup kuat untuk menahan kapal agar tetap berada di posisinya.

Jangkar larat (*dragging anchor*) merujuk pada kondisi ketika jangkar kapal bergerak atau menggaruk akibat pengaruh gaya eksternal seperti arus, angin, cuaca, jenis dasar laut, dan pasang surut yang memengaruhi daya cengkram jangkar dan rantainya. Selain itu, faktor internal seperti kondisi rantai jangkar, jangkar, mesin jangkar, draft kapal, serta keterampilan dan perhatian kru kapal juga turut berperan dalam kondisi ini.

Dampak yang bisa ditimbulkan dari penggunaan jangkar larat saat berlabuh menurut Gard (dalam karya tulis Jimmy Manase & Dami, M. G. 2024), jangkar larat dapat menimbulkan berbagai dampak negatif bagi kapal dan perusahaan pelayaran, di antaranya :

- a) Denda yang harus dibayar untuk kehilangan jangkar dan rantai jangkar,
- b) Denda tambahan untuk mengganti kehilangan jangkar yang dapat mencapai USD 50.000,
- c) Penundaan operasional kapal dan status off-hire,
- d) Denda terkait kapal yang kandas, bertabrakan, atau merusak fasilitas di daratan, dan lain-lain.

Berikut adalah beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya jangkar larat :

- a) Persiapan kapal sebelum menurunkan jangkar,
- b) Memilih dan mendekati lokasi untuk berlabuh,
- c) Menentukan panjang rantai jangkar yang akan digunakan,
- d) Penentuan waktu yang tepat saat proses berlabuh jangkar.

2) Tubrukan

Menurut Agus Hadi Purwantomo (dalam karya tulis Jimmy Manase & Dami, M. G. 2024), Tubrukan merupakan situasi darurat yang terjadi akibat benturan antara kapal dengan kapal lain, dermaga, atau objek terapung lainnya yang dapat mengancam keselamatan jiwa, merusak muatan dan peralatan di atas kapal, serta membahayakan lingkungan sekitar tempat kapal berada.

3) Kandas

Grounding atau kandas adalah suatu kondisi darurat di mana bagian badan kapal secara langsung bersentuhan dengan dasar perairan, baik karena faktor kesengajaan dalam upaya penyelamatan

maupun akibat kelalaian atau kondisi navigasi yang tidak mendukung. Situasi ini memiliki potensi tinggi untuk menimbulkan risiko serius terhadap keselamatan jiwa awak dan penumpang, kerusakan pada muatan atau struktur kapal, serta dampak negatif terhadap lingkungan laut di sekitar lokasi kejadian, seperti pencemaran dan kerusakan ekosistem perairan. Oleh karena itu, penanganan grounding memerlukan tindakan cepat, tepat, dan sesuai prosedur keselamatan pelayaran.

4. Pengertian Studi Kasus

Menurut karya tulis dari Rahardjo, M. (2017), Studi kasus berasal dari istilah bahasa inggris “*A Case Study*” atau “*Case Studies*”. Kata “kasus” sendiri merupakan terjemahan dari “*case*”, yang menurut Oxford Advanced Learner’s Dictionary of Current English (1989:173), memiliki beberapa makna, yaitu: 1) contoh atau peristiwa dari suatu kejadian, 2) keadaan atau situasi aktual, dan 3) kondisi atau situasi khusus yang berkaitan dengan seseorang atau sesuatu.

Berdasarkan penjelasan definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa studi kasus adalah metode penelitian ilmiah yang dilakukan secara mendalam, terfokus, dan menyeluruh terhadap suatu peristiwa, program, atau aktivitas tertentu. Penelitian ini dapat dilakukan pada individu, kelompok, lembaga, maupun organisasi, dengan tujuan memperoleh pemahaman yang lebih dalam terhadap peristiwa tersebut. Umumnya, kasus yang dikaji merupakan kejadian nyata yang sedang berlangsung, bukan kejadian yang telah berlalu.

Maksud kasus merupakan suatu kejadian atau peristiwa yang bisa bersifat sederhana maupun kompleks. Oleh karena itu, peneliti harus memilih satu kasus yang benar-benar spesifik. Kasus yang dipilih dianggap "unik", dalam arti hanya terjadi di lokasi atau situasi tertentu. Untuk menilai keunikan suatu kasus, stake memberikan beberapa kriteria yang dapat dijadikan acuan bagi peneliti, antara lain :

- a. karakteristik atau sifat dasar dari kasus tersebut,
- b. latar belakang terjadinya kasus,
- c. kondisi fisik tempat kejadian,
- d. konteks di sekelilingnya, seperti faktor politik, ekonomi, seni, dan hukum,
- e. kasus-kasus lain yang relevan untuk memperjelas pemahaman terhadap kasus yang diteliti,
- f. keberadaan informan yang memahami secara mendalam kasus tersebut.

Secara teknis, suatu kasus dianggap sebagai "*bounded system*" atau sistem yang memiliki batasan, karena tidak dapat dipisahkan dari konteksnya. Hal ini disebabkan karena pemahaman terhadap satu kasus sering kali membutuhkan pemahaman terhadap kasus lain yang berkaitan.

Setiap bagian dalam sistem tersebut bekerja secara terintegrasi dan berpola. Karena sifatnya yang saling terkait, sebuah kasus hanya bisa dipahami secara menyeluruh jika peneliti juga memahami konteks atau kasus lain di sekitarnya. Bila terdapat beberapa kasus dalam suatu organisasi atau lembaga, peneliti disarankan untuk memilih satu kasus utama berdasarkan prioritas. Namun, jika ada beberapa kasus yang sama-sama relevan, maka

pendekatan studi yang digunakan menjadi studi multi-kasus, di mana peneliti perlu memahami seluruh kasus tersebut secara mendalam untuk kemudian melakukan perbandingan antar kasus.

Pada tahap ini, peneliti dituntut untuk bekerja secara menyeluruh dan terpadu. Semakin spesifik, khas, dan menyatu dalam suatu sistem kasus atau objek kajian yang dipilih, maka semakin besar pula kontribusi studi kasus tersebut terhadap perkembangan ilmu pengetahuan. Melalui pendekatan studi kasus, suatu peristiwa dapat diangkat dan dipahami secara luas hingga menjadi pengetahuan publik. Namun, terdapat tiga tantangan utama dalam pelaksanaan studi kasus, yaitu :

- a. Bagaimana cara memilih kasus yang memiliki nilai akademik tinggi,
- b. Bagaimana mengidentifikasi dan mengumpulkan data yang benar-benar relevan,
- c. Langkah-langkah apa yang perlu dilakukan setelah data berhasil diperoleh.

Seperti pendekatan penelitian kualitatif lainnya seperti fenomenologi, etnografi, etnometodologi, grounded research, dan analisis teks; penelitian studi kasus dilakukan dalam lingkungan alami, secara menyeluruh dan mendalam. Lingkungan alami di sini berarti pengumpulan data dilakukan dalam konteks kehidupan nyata, tanpa rekayasa atau intervensi khusus terhadap subjek maupun situasi yang diteliti, sehingga segala sesuatu dibiarkan mengalir secara apa adanya.

Holistik berarti peneliti harus mampu mengumpulkan informasi secara menyeluruh agar tidak ada data penting yang terlewatkan. Informasi

yang diperoleh akan membentuk dasar fakta atau realitas yang diteliti.

Untuk mencapai pemahaman yang lengkap, peneliti tidak hanya mengandalkan wawancara mendalam dengan partisipan utama, tetapi juga mencari data dari orang-orang di sekitar subjek, serta melalui catatan harian atau rekam jejak aktivitas subjek.

Terkait itu, menurut Yunus (dalam karya tulis dari Rahardjo, M. 2017)

Dalam penelitian studi kasus, objek yang diteliti digambarkan secara mendalam dan menyeluruh agar peneliti dapat memperoleh pemahaman yang utuh terhadapnya. Pendekatan ini menekankan pengumpulan data yang mencerminkan integrasi keseluruhan objek, bukan hanya sebagian aspeknya. Karena itu, studi kasus bersifat eksploratif, menyesuaikan dengan karakter objek yang unik dan spesifik. Peneliti tidak hanya melihat kasus secara permukaan, melainkan juga menelusuri secara mendalam sebagai suatu entitas yang kompleks. Teknik pengumpulan data seperti wawancara mendalam digunakan untuk menggali informasi lebih dalam dari subjek, bahkan hingga pada aspek riwayat hidupnya.

Selain wawancara mendalam, terdapat lima metode lain dalam pengumpulan data pada penelitian studi kasus, yaitu observasi langsung, observasi partisipatif, analisis dokumentasi, serta kajian terhadap artefak fisik. Kelima teknik ini dirancang untuk saling melengkapi, sehingga menjadi keunggulan utama pendekatan studi kasus dibanding metode kualitatif lainnya. Sayangnya, dalam praktiknya, banyak penelitian studi kasus hanya mengandalkan wawancara sebagai sumber data utama, yang menyebabkan hasil data menjadi terbatas dan kurang melimpah.

Dalam wawancara mendalam, peneliti tidak hanya memahami makna yang tampak secara eksplisit, tetapi juga yang tersembunyi atau tersirat. Dengan demikian, peneliti studi kasus diharapkan dapat mengungkap hal-hal yang lebih dalam yang mungkin tidak dapat diungkapkan oleh orang lain. Dalam hal ini, peneliti perlu memiliki kepekaan teoritis terhadap topik atau tema yang sedang diteliti.

Dengan pendekatan paradigma fenomenologi, studi kasus difokuskan pada satu objek yang dijadikan sebagai topik untuk dianalisis secara mendalam, dengan tujuan untuk mengungkap realitas di balik fenomena tersebut. Dalam perspektif fenomenologi, apa yang terlihat atau tampak secara lahiriah sejatinya bukanlah sesuatu yang bersifat nyata. Tugas peneliti dalam studi kasus adalah mengungkap hal-hal yang tidak terlihat secara langsung agar dapat menjadi pengetahuan yang nyata. Dengan demikian, studi kasus dapat dimaknai sebagai suatu proses untuk mendalami dan memahami suatu peristiwa sekaligus menemukan hasil atau kesimpulannya.

5. Pengertian Tubrukan Kapal

Pengertian tubrukan kapal menurut Agus Hadi Purwantomo (dalam jurnal Aprilianto, Mulyanto, Fatimah, Nurdiansari, & Gupron, 2024:64) adalah situasi darurat yang terjadi akibat benturan antara kapal dengan kapal yang lain, dermaga, atau objek apung lainnya yang dapat mengancam keselamatan jiwa, merusak lingkungan, serta menimbulkan kerugian harta benda. Tubrukan semacam ini bisa menyebabkan kerusakan struktural pada kapal, yang meningkatkan risiko tenggelam, kebakaran, atau tumpahan

bahan berbahaya, seperti minyak atau bahan kimia, yang dapat mencemari ekosistem laut. Selain dampak langsung terhadap keselamatan dan kerugian material, tubrukan kapal juga memiliki potensi mengganggu lalu lintas pelayaran dan aktivitas perdagangan di wilayah perairan tersebut, sehingga memerlukan penanganan cepat dan tindakan pencegahan yang efektif.

Menurut karya tulis Andi, T. A. (2023), Bahaya tubrukan (*Risk of Collision*) merupakan situasi di mana kapal kita berada pada haluan yang sama atau berlawanan arah dengan kapal lain, baik saat berpapasan, bersilangan, maupun dalam proses penyusulan. Risiko ini meningkat apabila tidak terdapat komunikasi yang efektif antara kedua kapal.

Menurut Parerungan, C. S. D., SH, M., Wiratno, C. D., Arleiny, C., & SiT, S. dalam buku Prosedur Darurat & Sar (Untuk ANT-IV) Jurusan Nautika (2019), Tubrukan dapat terjadi antara kapal dengan kapal lain, dermaga, atau objek lain, yang berpotensi menimbulkan kerusakan pada kapal, korban jiwa, serta risiko tumpahan minyak (pada kapal tangki), pencemaran, dan kebakaran. Selain itu, situasi darurat juga bisa diperburuk oleh kepanikan atau ketakutan ABK, yang pada gilirannya dapat menghambat proses pengamanan, penyelamatan, dan penanggulangan kejadian darurat tersebut.

Bahaya tubrukan perlu dianggap ada jika jarak antara kapal kita dengan kapal yang lain terlalu dekat, sementara haluan kapal tidak mengalami perubahan arah. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan pencegahan agar tubrukan bisa dihindari. Untuk menangani situasi seperti ini, organisasi pelayaran internasional telah menetapkan aturan dalam

Collision Regulation tahun 1972.

Dalam menilai potensi bahaya tubrukan, beberapa kondisi perlu diperhatikan, antara lain :

- a. Risiko tubrukan harus dianggap ada apabila arah haluan kapal lain yang mendekat tidak menunjukkan perubahan signifikan.
- b. Bahaya tubrukan juga dapat terjadi meskipun terlihat adanya perubahan arah haluan, khususnya saat mendekati kapal berukuran besar, kapal dengan tundaan, atau ketika berada pada jarak yang sangat dekat dengan kapal lain.

Penyebab utama terjadinya keadaan darurat di atas kapal dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Faktor kesalahan manusia

Kesalahan manusia merujuk pada kegagalan individu dalam melaksanakan tugas atau tanggung jawabnya secara benar, yang dapat mengakibatkan kejadian yang tidak diharapkan serta menurunnya efektivitas kerja.

- b. Kerusakan atau kegagalan alat

Gangguan ini timbul akibat alat atau sistem yang tidak berfungsi sebagaimana mestinya, sehingga menghambat operasional kapal.

- c. Ketidaksesuaian dengan prosedur

Prosedur adalah langkah yang telah ditetapkan untuk menjalankan suatu pekerjaan. Kesalahan jenis ini terjadi jika ada tahapan yang diabaikan atau tidak dilakukan sesuai ketentuan yang berlaku.

d. Pelanggaran aturan

Aturan dibuat untuk memastikan keselamatan dan efisiensi kerja.

Melanggarinya dapat meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan atau situasi darurat.

e. Kehendak tuhan Yang Maha Esa.

Beberapa kejadian mungkin berada di luar kendali manusia dan terjadi karena takdir atau kekuasaan Tuhan.

Langkah-langkah penting dalam menghadapi situasi darurat di atas kapal meliputi :

- a. Melakukan pendataan secara menyeluruh terhadap kerusakan yang terjadi, kondisi muatan, stabilitas kapal, potensi bahaya terhadap kapal lain atau dermaga terdekat, serta kondisi lingkungan sekitar. Tujuannya adalah untuk menilai sejauh mana keadaan darurat tersebut berisiko terhadap keselamatan jiwa, properti, dan lingkungan.
- b. Menentukan jenis peralatan yang paling sesuai untuk menangani kondisi darurat yang terjadi, serta mempersiapkan personel yang akan bertugas dalam penanganannya.



Gambar 2.14 Tabrakan Kapal

Sumber : <https://www.detik.com/tag/tabrakan-kapal>

Peraturan internasional untuk pencegahan tubrukan dilaut (P2TL) 1972, dalam aturan tujuh (7) dan delapan (8) telah mengatur tentang bahaya tubrukan dan tindakan untuk menghindari bahaya tubrukan. Berikut isi dari aturan 7 dan aturan 8:

a. Aturan 7 : Bahaya Tubrukan

- 1) Menggunakan semua sarana untuk menentukan ada/tidaknya bahaya tubrukan. Jika ragu-ragu = ada.
- 2) Penggunaan Radar dilakukan dengan tepat.
- 3) Praduga atas informasi yang kurang tidak diperbolehkan.
- 4) Ada/tidak adanya bahaya tubrukan:
 - a) Beringan kapal yang tidak berubah = ada bahaya.
 - b) Bahaya = jarak terlalu dekat (walau perubahan beringan besar).

b. Aturan 8 : Tindakan Untuk Menghindari Bahaya Tubrukan

- 1) Tindakan harus tegas dalam jangka waktu yang cukup & sesuai dengan kecakapan pelaut yang baik.
- 2) Perubahan haluan dan kecepatan harus cukup besar agar mudah dilihat oleh kapal lain.
- 3) Jika ruang gerak cukup, perubahan haluan saja paling tepat, dengan ketentuan dalam waktu yang cukup & bersungguh-sungguh.
- 4) Tindakan menghindari harus dengan jarak yang aman.
- 5) Untuk menilai keadaan, jika perlu maju pelan, stop atau bergerak mundur.
- 6) Kapal yang tidak boleh merintangi, harus memberi ruang gerak.
- 7) Kapal yang tidak boleh merintangi, tetap perhatikan aturan.

8) Kapal yang tidak boleh dirintangi, harus tetap perhatikan aturan.

6. TB. Kijang Mas Enam

Kapal TB. Kijang Mas Enam merupakan sebuah kapal tunda atau tugboat yang dirancang khusus untuk mendukung aktivitas maritim seperti penarikan, pemindahan, serta pemanduan kapal-kapal besar di pelabuhan maupun perairan terbatas. Dibangun pada tahun 2011 oleh Bandar Abadi Shipyard, salah satu galangan kapal ternama di Batam, Indonesia, kapal ini telah menunjukkan performa yang andal dalam berbagai operasi laut.

Dengan panjang mencapai 28 meter, kapal ini memiliki gross tonnage sebesar 254 ton dan deadweight 192 ton, menjadikannya cukup tangguh untuk mengatasi berbagai kondisi operasional. Kapal ini terdaftar secara resmi dengan IMO number 9625786 dan saat ini berlayar di bawah bendera Indonesia, serta diklasifikasikan oleh Biro Klasifikasi Indonesia (BKI).

Hingga saat ini, TB. Kijang Mas Enam berperan penting dan aktif beroperasi dalam mendukung kegiatan logistik dan keselamatan pelayaran di perairan nasional. Keandalan konstruksi dan desain kapal ini menjadikannya salah satu armada tugboat yang berkontribusi besar dalam sektor kemaritiman Indonesia.



Gambar 2.15 TB. Kijang Mas Enam

Sumber : <https://www.balticshipping.com/vessel/imo/9625786>

7. KM. Logistik Nusantara 6

KM. Logistik Nusantara 6 merupakan kapal niaga yang menjadi bagian dari program tol laut, sebuah program strategis pemerintah yang bertujuan memperkuat konektivitas antarwilayah di Indonesia, serta mengurangi disparitas harga barang pokok antara wilayah barat dan timur, khususnya pada daerah-daerah yang tergolong tertinggal, terpencil, terluar, dan perbatasan (3TP). Dalam menjalankan tugasnya, kapal ini melakukan pelayaran secara terjadwal, tetap, dan teratur guna memastikan distribusi barang berjalan lancar dan efisien.

Kapal ini melayani rute pelayaran yang menghubungkan antara pusat distribusi logistik nasional dengan wilayah kepulauan di Indonesia bagian timur. Berikut trayek pelabuhan yang disinggahi :

Tabel 2.3 Trayek Pelabuhan Yang Disinggahi
Sumber : Data Peneliti (2023)

Pelabuhan Yang Disinggahi	Keterangan
Tanjung Perak Surabaya	Home Port (Bongkar Muat)
Tidore	Bongkar Muat
Morotai	Bongkar Muat
Galela	Bongkar Muat
Maba	Bongkar Muat
Weda	Bongkar Muat

Dari kapasitas, KM Logistik Nusantara 6 mampu memuat hingga 297 TEUs kontainer standar (dry container) dan dilengkapi dengan fasilitas 7 TEUs kontainer berpendingin (reefer container) untuk pengangkutan barang-barang yang memerlukan suhu terkontrol. Selain itu, kapal ini juga dilengkapi crane dengan kapasitas angkat hingga 30 ton, memungkinkan

kegiatan bongkar muat dilakukan secara mandiri, bahkan di pelabuhan yang memiliki fasilitas terbatas.



Gambar 2.16 *Dry Container* dan *Reefer Container*

Sumber : Dokumentasi Peneliti (2024)

Komoditas yang diangkut saat keberangkatan umumnya berupa kebutuhan pokok dan bahan bangunan seperti mie instan, minuman ringan, makanan ringan, keramik, serta besi dan baja ringan. Sementara itu, saat perjalanan kembali, kapal membawa hasil bumi dari daerah tujuan seperti arang, kopra, dan ikan segar yang nantinya didistribusikan ke wilayah barat Indonesia.

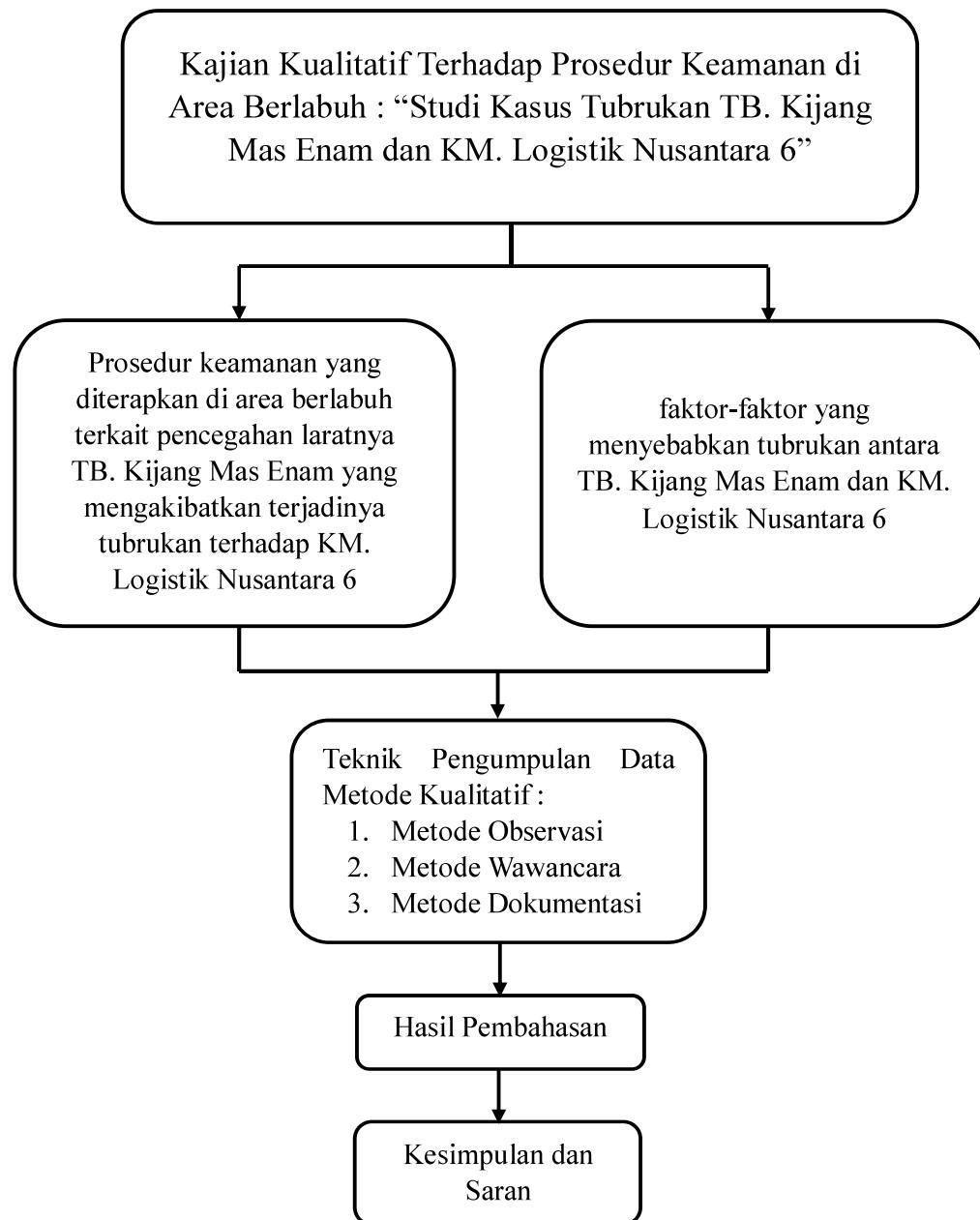
Dengan kelengkapan fasilitas dan kemampuan logistik yang dimiliki, KM Logistik Nusantara 6 memainkan peran vital dalam mendukung pemerataan distribusi barang dan hasil bumi antarwilayah, serta menjadi bagian penting dari upaya pembangunan ekonomi maritim Indonesia yang berkelanjutan.



Gambar 2.17 KM. Logistik Nusantara Persiapan Sandar

Sumber : Dokumentasi Peneliti (2023)

C. Kerangka Berfikir



Gambar 2.18 Bagan Kerangka Berfikir

Sumber : Data Peneliti

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Menurut Moleong dalam jurnal Adhimah, S. (2020), penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk mengungkap fenomena yang dialami oleh subjek penelitian, seperti perilaku, persepsi, motivasi, dan tindakan, secara menyeluruh. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan deskriptif menggunakan kata-kata dan bahasa, yang diterapkan dalam konteks alamiah tertentu dan menggunakan berbagai metode yang sesuai dengan kondisi tersebut.

Menurut Sugiyono (2019:18), menyimpulkan bahwa metode penelitian kualitatif adalah pendekatan yang didasarkan pada filsafat *post-positivisme* dan digunakan untuk mempelajari objek yang berada dalam kondisi alami (berbeda dengan eksperimen). Dalam pendekatan ini, peneliti berperan sebagai instrumen utama, dengan pengambilan sampel data yang dilakukan secara purposive dan snowball. Teknik pengumpulan data yang digunakan bersifat triangulasi (gabungan), analisis data dilakukan secara induktif/kualitatif, dan hasil penelitian lebih fokus pada pemahaman makna daripada generalisasi.

Metode penelitian ini cocok dengan tujuan menganalisis dan memahami studi kasus tubrukan yang terjadi saat berlabuh jangkar secara langsung. Dengan menggunakan metode penelitian kualitatif, peneliti secara langsung terlibat dalam kondisi obyek dan mendapatkan data dan informasi yang mendalam.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan oleh peneliti pada saat melaksanakan praktek berlayar di kapal KM. Logistik Nusantara 6 selama 12 bulan 1 hari, terhitung dari tanggal *sign on* 25 agustus 2023 sampai dengan tanggal *sign off* 26 agustus 2024.

2. Tempat Penelitian

Peneliti melaksanakan praktek layar di perusahaan PT. Pelayaran Nasional Indonesia atau PT. PELNI (Persero) yang beralamat di Jl. Gajah Mada No. 14, Jakarta Pusat, (10130) Jakarta, Indonesia. Penelitian ini dilakukan di atas kapal KM. Logistik Nusantara 6 selama 12 bulan ketika peneliti melaksanakan praktek berlayar. Berikut *ship particular* kapal KM. Logistik Nusantara 6:

Tabel 3.1 Tempat Penelitian
Sumber : Data Peneliti (2023)

<i>SHIP NAME</i>	KM. LOGISTIK NUSANTARA 6
<i>NATIONALITY</i>	INDONESIA
<i>PORT OF REGISTRY</i>	JAKARTA
<i>CALL SIGN</i>	YCTF2
<i>SHIP OWNER</i>	PT. PELAYARAN NASIONAL INDONESIA
<i>IMO NUMBER</i>	9574999
<i>CLASIFICATION</i>	BKI
<i>GROSS TONNAGE</i>	7579 TON

C. Jenis dan Sumber Data

Sumber data dari sebuah penelitian mengacu pada asal atau entitas dari mana informasi yang relevan dapat dikumpulkan. Sumber data ini berperan penting dalam menentukan langkah-langkah yang akan diambil oleh peneliti

dalam proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis data. Dengan adanya sumber data yang jelas, peneliti dapat merencanakan metode yang sesuai untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara sistematis dan akurat. Sumber data juga berfungsi sebagai pedoman dalam mengidentifikasi teknik dan alat yang paling efektif untuk memastikan bahwa data yang diperoleh relevan dan dapat diandalkan dalam menjawab pertanyaan penelitian atau mencapai tujuan studi. Sehingga, jenis dan sumber data pada penelitian ini terdiri dari:

1. Data Primer

Data primer merupakan informasi yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti dari sumber aslinya. Teknik pengumpulan data ini dapat dilakukan melalui wawancara, pengamatan langsung (observasi), maupun diskusi kelompok terarah (*focus group discussion/FGD*). Dari pengertian tersebut sumber data primer pada penelitian ini didapatkan dengan melakukan observasi secara langsung saat melaksanakan praktek berlayar di kapal KM. Logistik Nusantara 6, pada saat kondisi kapal sedang berlabuh jangkar di area berlabuh. Peneliti juga melakukan wawancara dengan *crew* kapal untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk penelitian ini.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan informasi yang telah ada sebelumnya, sehingga peneliti hanya perlu mencari dan mengumpulkan data yang sudah tersedia. Proses ini lebih efisien dan cepat karena data tersebut telah siap pakai. Data yang diperoleh peneliti merupakan data yang relevan dan sesuai dengan kondisi di lokasi, karena kapal sudah memiliki data tersebut. Data sekunder ini mencakup berbagai dokumen, arsip, rekaman ataupun hasil

penelitian sebelumnya yang dapat mendeskripsikan informasi dari berbagai sumber.

D. Teknik Analisis Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

Metode yang digunakan dalam penulisan proposal ini berdasarkan pada pengalaman langsung selama peneliti mengadakan penelitian ketika kapal melaksanakan berlabuh Jangkar. Sehingga peneliti dapat melihat dan mengalami secara langsung masalah saat terjadi insiden tubrukan TB. Kijang Mas Enam terhadap KM. Logistik Nusantara 6.

2. Wawancara

Wawancara merupakan bentuk interaksi komunikasi antara dua pihak atau lebih, di mana seorang pewawancara berperan untuk menggali informasi dari narasumber dengan cara mengajukan serangkaian pertanyaan. Proses ini dilakukan dengan tujuan tertentu, seperti memahami pandangan, pengalaman, atau pemikiran narasumber mengenai topik yang sedang dibahas. Pemilihan narasumber peneliti ditekankan pada mualim dan juru mudi jaga. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data di lokasi insiden penelitian dengan aktual dan fakta yang sesuai.

Tabel 3.2 Pertanyaan Wawancara
Sumber : Data Peneliti (2023)

No	Jabatan	Pertanyaan
1	Nakhoda	1. Sudah berapa lama bekerja sebagai <i>crew</i> di atas kapal?
2	Mualim 1	2. Posisi sebagai apa bekerja di atas kapal, dan apa tanggung jawab utamanya?
3	Mualim 2	3. Apa saja prosedur keamanan yang diterapkan saat bekerja di atas kapal?
4	Mualim 3	4. Apa saja tugas saat dinas jaga di area berlabuh?
5	KKM	5. Bagaimana untuk memastikan kapal tetap aman saat berada di area berlabuh?
6	Masinis 1	6. Bagaimana komunikasi dengan <i>crew</i> lain dalam memastikan keselamatan kapal di area berlabuh?
7	Masinis 2	7. Apa yang menjadi penyebab utama tubrukan antara TB. Kijang Mas Enam dan KM. Logistik Nusantara 6?
8	Masinis 3	8. Apakah faktor cuaca atau kondisi lingkungan sekitar memengaruhi tubrukan ini? Jika ya, sejauh mana pengaruhnya?
9	Bosun	9. Bagaimana komunikasi antara crew TB. Kijang Mas Enam dan KM. Logistik Nusantara 6 sebelum dan selama insiden terjadi?
10	Jurumudi 1	10. Apakah alat bantu navigasi seperti radar, AIS (<i>Automatic Identification System</i>) berfungsi dengan baik pada saat kejadian?
11	Jurumudi 2	
12	Jurumudi 3	11. Dampak apa saja yang ditimbulkan akibat insiden tubrukan terjadi?

3. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data melalui dokumentasi merupakan salah satu metode penting yang mendukung pelaksanaan observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh informasi yang lebih mendalam dan terverifikasi melalui sumber-sumber tertulis atau visual yang telah ada sebelumnya. Studi

dokumenter atau studi dokumen dilakukan dengan mengkaji berbagai bentuk data dan fakta yang telah terdokumentasi, seperti catatan resmi, laporan, berita acara, serta materi visual seperti foto dan gambar. Dalam konteks penelitian ini, peneliti menerapkan teknik dokumentasi untuk menelusuri dan menganalisis berbagai dokumen terkait yang tersedia di atas kapal KM. Logistik Nusantara 6. Dokumen-dokumen tersebut berfungsi sebagai sumber data pendukung guna memperkuat hasil observasi dan wawancara, serta memberikan gambaran yang utuh mengenai situasi dan kondisi nyata di lapangan.