

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**ANALISIS KESIAPAN *CREW* KAPAL
DALAM PELAKSANAAN OLAH GERAK BERLABUH
JANGKAR DI KAPAL KMP. TRISNA DWITYA**



KADEK KARLINA
22 36308 2 067

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Studi Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL
TAHUN 2026

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**ANALISIS KESIAPAN *CREW* KAPAL
DALAM PELAKSANAAN OLAH GERAK BERLABUH
JANGKAR DI KAPAL KMP. TRISNA DWITYA**



KADEK KARLINA
22 36308 2 067

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Studi Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL
TAHUN 2026

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : KADEK KARLINA
Nomor Induk Taruna : 22 36308 2 067
Program Studi : SARJANA TERAPAN TEKNOLOGI
REKAYASA OPERASI KAPAL

Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul :

“ANALISIS KESIAPAN *CREW* KAPAL DALAM PELAKSANAAN OLAH GERAK BERLABUH JANGKAR DI KAPAL KMP. TRISNA DWITYA”

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,

2026



KADEK KARLINA
NIT. 22 36308 2 067

**PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN PROPOSAL
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : Analisis Kesiapan *Crew* Kapal dalam Pelaksanaan Olah Gerak
Berlabuh Jangkar di Kapal KMP. Trisna Dwitya

Program Studi : Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Nama : Kadek Karlina

NIT : 22 36308 2 067

Jenis Tugas Akhir : ~~Prototype / Proyek~~ Karya Ilmiah Terapan*

Keterangan: *(coret yang tidak perlu)

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

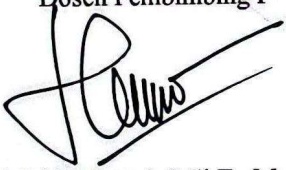
Surabaya,

2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


(A. A. Istri Sri Wahyuni, S.Si.T., M.Adm, SDA)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19781217 200502 2 001


(Dr. Indah Ayu Johanda P., SE., M.Ak.)
Pembina (IV/a)
NIP. 198609022 00912 2 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal


(I'ie Suwondo, S.Si.T., M.Mar.)
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19770214 200912 1 001

**PERSETUJUAN SEMINAR HASIL
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : Analisis Kesiapan *Crew* Kapal dalam Pelaksanaan Olah Gerak
Berlabuh Jangkar di Kapal KMP. Trisna Dwitya
Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal
Nama : Kadek Karlina
NIT : 22 36308 2 067
Jenis Tugas Akhir : ~~Prototype~~ / Karya Ilmiah Terapan / ~~Karya Tulis Ilmiah~~*
Keterangan: *(coret yang tidak perlu)

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

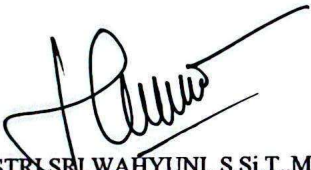
Surabaya,

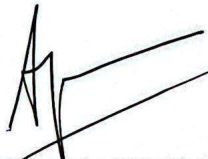
2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


A.A. ISTRI SRI WAHYUNI, S.Si.T., M.Adm., SDA
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197812172005022001


Dr. INDAH AYU JOHANDA PUTRI, SE., M.Ak.
Pembina (IV/a)
NIP. 198609022009122001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal
Politeknik Pelayaran Surabaya


I'IE SUWONDO, S.SiT, M.Pd., M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197702142009121001

**PENGESAHAN PROPOSAL TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**ANALISIS KESIAPAN CREW KAPAL DALAM PELAKSANAAN OLAH GERAK
BERLABUH JANGKAR DI KAPAL KMP. TRISNA DWITYA**

Disusun oleh:

KADEK KARLINA

NIT. 22 36308 2 067

Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian KIT

Pada Tanggal, 2026

Menyetujui,

Penguji I

Dr. A.A. NGURAH ADE D.P.Y. S.Si.T.M.Pd.
Pembina (IV/a)
NIP. 198302262010121003

Penguji II

A.A. ISTRI S.W. S.Si.T..M.Adm.SDA
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197812172005022001

Penguji III

Dr. INDAH AYU JOHANDA P. SE..M.Ak.
Pembina (IV/a)
NIP. 198609022009122001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal
Politeknik Pelayaran Surabaya

I'IE SUWONDO, S.SiT, M.Pd,M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197702142009121001

**PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**ANALISIS KESIAPAN CREW KAPAL DALAM PELAKSANAAN OLAH GERAK
BERLABUH JANGKAR DI KAPAL KMP. TRISNA DWITYA**

Disusun oleh:

KADEK KARLINA

NIT. 22 36308 2 067

Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

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

Surabaya,

2026

Dosen Penguji I

Mengesahkan,
Dosen Penguji II

Dosen Penguji III

Dr. A.A. NGURAH ADE D.P.Y. S.Si.T.M.Pd.
Pembina (IV/a)
NIP. 198302262010121003

A.A. ISTRI S.W. S.Si.T.M.Adm.SDA
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197812172005022001

Dr. INDAH AYU JOHANANDA P. SE.,M.Ak.
Pembina (IV/a)
NIP. 198609022009122001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal
Politeknik Pelayaran Surabaya

I'IE SUWONDO, S.SiT, M.Pd,M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197702142009121001

ABSTRAK

KADEK KARLINA, Analisis Kesiapan *Crew* Kapal dalam Pelaksanaan Olah Gerak Berlabuh Jangkar di Kapal KMP. Trisna Dwitya. Yang dibimbing oleh Ibu A A. Istri Sri Wahyuni, S.Si., M.Adm, SDA dan Ibu Dr. Indah Ayu Johanda Putri, SE, M.Ak.

Kesiapan *crew* kapal dalam pelaksanaan olah gerak berlabuh jangkar di kapal KMP. Trisna Dwitya yang masih kurang menjadi permasalahan yang berpotensi mempengaruhi keselamatan pelayaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kesiapan *crew* kapal dalam pelaksanaan olah gerak berlabuh jangkar dan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapan *crew* dalam pelaksanaan olah gerak berlabuh jangkar di kapal KMP Trisna Dwitya. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan sumber data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara langsung dengan nahkoda, mualim 1, mualim 2, juru mudi, bosun, serta dokumentasi, sedangkan analisis data menggunakan metode *fishbone* untuk mengidentifikasi faktor penyebab secara sistematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum pelaksanaan olah gerak berlabuh jangkar di KMP Trisna Dwitya telah berjalan dengan baik dan sesuai prosedur, mulai dari pemilihan tempat labuh hingga proses lego jangkar. Faktor-faktor yang mempengaruhi olah gerak berlabuh jangkar yaitu faktor *manpower*, komunikasi antara anjungan dan haluan kurang efektif saat menggunakan *handy talky*. Faktor *machine*, sebagian besar alat navigasi berfungsi dengan baik seperti Radar, GPS, ECDIS, Echo Sounder, namun ditemukan kendala pada *windlass* yang sempat macet dan anemometer yang tidak berfungsi. Faktor *materials*, pelumasan rantai jangkar dan *windlass* serta penggunaan alat pelindung diri seperti *helm*, sarung tangan, *lifejacket* perlu digunakan. Faktor *environment* berupa arus kuat dan lalu lintas padat di Selat Bali mempengaruhi proses olah gerak, sedangkan pada faktor *method* prosedur kerja telah dilaksanakan sesuai ketentuan meskipun pemeriksaan awal peralatan belum sepenuhnya maksimal.

Kata kunci : *Crew* Kapal, Prosedur, Olah Gerak Berlabuh Jangkar, KMP. Trisna Dwitya, *Fishbone Analysis*

ABSTRACT

KADEK KARLINA, Analysis of Ship Crew Readiness in Carrying out Anchoring Operations on the Ship. Supervised by Mrs. A A. Istri Sri Wahyuni, S.Si., M.Adm, SDA and Mrs. Dr. Indah Ayu Johanda Putri, SE, M.Ak.

Crew readiness in carrying out anchoring maneuvers on board KMP Trisna Dwitya is an important factor affecting navigation safety. This study aims to identify the level of crew readiness and the factors influencing the implementation of anchoring maneuvers. The research used a descriptive qualitative method with primary and secondary data sources. Data were collected through observation, interviews with the captain, chief officer, second officer, helmsman, bosun, and documentation, while data analysis used the fishbone method to identify causal factors systematically. The results show that the anchoring maneuver on KMP Trisna Dwitya has generally been carried out well and in accordance with procedures. Factors that influence the movement of anchoring include Manpower factors indicate that communication between the bridge and the bow using a handy-talkie is still less effective. Machine factors show that most navigation equipment functions properly, although problems were found in the windlass and a non-functioning anemometer. Material factors include the importance of anchor chain lubrication and the use of personal protective equipment. Environmental factors such as strong currents and dense traffic in the Bali Strait also affect the maneuvering process, while the method factor shows that procedures have been implemented according to regulations, although the initial inspection of equipment has not been fully optimized.

Keywords: *Ship's Crew, Procedures, Anchoring Maneuvers, KMP. Trisna Dwitya, Fishbone Analysis*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini tepat pada waktunya. Karya Ilmiah Terapan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi tugas akademik serta sebagai upaya dalam mengembangkan wawasan dan pengetahuan di bidang pelayaran. Dengan kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan dengan judul :

**“ANALISIS KESIAPAN *CREW* KAPAL DALAM PELAKSANAAN
OLAH GERAK BERLABUH JANGKAR DI KAPAL KMP.
TRISNA DWITYA”**

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal di Politeknik Pelayaran Surabaya. Peneliti sepenuhnya menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini masih terdapat berbagai kekurangan, baik dari segi bahasa, susunan, kalimat, pembahasan materi, maupun teknik penulisan.

Meskipun demikian, keberhasilan dalam penyusunan karya ilmiah ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak yang telah memberikan motivasi, bantuan, dan bimbingan, sehingga proses penyusunan dapat berjalan dengan lancar. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Moejono, M.T., M.Mar.E. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk menempuh Pendidikan dan menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini.
2. Bapak I'ie Suwondo, S.Si.T, M.Pd. Selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal yang telah memberikan kontribusi penting untuk kelancaran dalam penulisan Karya Ilmiah Terapan.
3. Ibu Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T., M.Adm, SDA selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan panduan secara teori dan membimbing peneliti hingga penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Ibu Dr. Indah Ayu Johanda Putri, SE, M.Ak selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan memberikan bimbingan berkaitan dengan sistematika penulisan Karya Ilmiah Terapan.
5. Seluruh Civitas Akademika Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah mendukung proses belajar dan penyusunan karya ilmiah ini.
6. Kedua orang tua saya Bapak I Cening Wirawan dan Ibu Ni Nengah Nuritiasih yang telah memberikan motivasi, doa, dan dukungan penuh selama proses penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini.
7. Rekan-rekan Taruna Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberikan semangat serta masukan yang membangun.
8. PT. Lintas Sarana Nusantara dan seluruh kru KMP. Trisna Dwitya yang telah membimbing saya selama praktik laut (PRALA) di atas kapal.

Demikian kata pengantar ini peneliti sampaikan. Peneliti menyadari bahwa Karya Ilmiah Terapan ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi maupun penyajiannya. Akhir kata peneliti berharap Karya Ilmiah Terapan ini dapat menjadi

salah satu referensi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang pelayaran. Peneliti juga sangat mengharapkan segala bentuk kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan Karya Ilmiah Terapan ini di masa mendatang. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat, baik bagi pembaca maupun peneliti sendiri.

Surabaya,

2026



KADEK KARLINA
NIT. 22 36308 2 067

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN PROPOSAL	iii
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL	iv
PENGESAHAN PROPOSAL TUGAS AKHIR	v
PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
1. Manfaat Teoritis	8
2. Manfaat Praktis	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. <i>Review</i> Penelitian Sebelumnya	11
B. Landasan Teori.....	13

1. Kesiapan.....	13
2. <i>Crew</i> Kapal	14
3. Pelaksanaan.....	14
4. Olah Gerak Kapal	15
5. Berlabuh Jangkar.....	18
6. Prosedur Berlabuh Jangkar.....	21
7. Kapal	23
C. Kerangka Pikir Penelitian	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	25
C. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data	26
1. Data Primer	26
2. Data Sekunder	26
D. Teknik Pengumpulan Data.....	27
1. Observasi.....	27
2. Wawancara.....	27
3. Dokumentasi	28
E. Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	32
B. Hasil Penelitian	34
1. Penyajian Data.....	34
2. Analisis Data	42

C. Pembahasan	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54
A. Simpulan	54
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	58

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>Review</i> Penelitian Sebelumnya	11
Tabel 4.1. <i>Ship's Particular</i> KMP. Trisna Dwitya	33
Tabel 4.2. Identifikasi masalah	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagian-Bagian Jangkar	20
Gambar 2.2 Kerangka Penelitian	24
Gambar 3.1 <i>Fishbone</i> Diagram	30
Gambar 4.1 Kapal KMP. Trisna Dwitya.....	33
Gambar 4.2 <i>Windlass</i>	41
Gambar 4.3 Anemometer	42
Gambar 4.4 <i>Fishbone Chart</i>	47

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keselamatan dalam pelayaran merupakan elemen yang sangat vital dalam aktivitas transportasi laut, mengingat kapal beroperasi di ruang yang berubah-ubah dan memiliki resiko yang tinggi. Aspek keselamatan ini tidak hanya dipengaruhi oleh keadaan teknis kapal, tetapi juga sangat bergantung pada kesiapan serta keahlian awak kapal dalam menjalankan setiap aktivitas operasional, termasuk saat melakukan manuver kapal. Salah satu aktivitas manuver yang mengandung resiko besar adalah proses berlabuh jangkar, terutama di perairan yang terbatas, lokasi labuh yang padat, serta dalam cuaca dan arus yang tidak stabil.

Proses berlabuh jangkar sering dipandang sebagai aktivitas yang biasa, sehingga dalam pelaksanaannya seringkali kurang mendapat perhatian yang seharusnya. Padahal, kesalahan dalam melakukan manuver berlabuh jangkar bisa berpotensi menimbulkan berbagai jenis insiden pelayaran, seperti kapal terlepas jangkar (*dragging anchor*), tabrakan dengan kapal lain, hingga terdampar. Kejadian tersebut bukan hanya menyebabkan kerugian materiil, tetapi juga dapat mengancam keselamatan awak kapal, barang muatan, serta lingkungan laut di sekitarnya.

Kesiapan *crew* kapal saat melaksanakan manuver berlabuh jangkar mencakup kesiapan fisik dan mental, pengetahuan, keterampilan, serta pemahaman mengenai prosedur dan resiko yang mungkin muncul. Kru yang

tidak siap dapat membuat kesalahan dalam memilih lokasi labuh, panjang rantai jangkar yang digunakan, serta dalam mengawasi pergerakan kapal setelah jangkar dilepaskan. Selain itu, faktor kelelahan kru kapal dan kurangnya komunikasi yang baik juga dapat menurunkan tingkat kewaspadaan selama proses berlabuh jangkar.

Berdasarkan temuan hasil penyelidikan kecelakaan kapal oleh Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT), sebagian besar insiden pelayaran disebabkan oleh faktor manusia, khususnya terkait dengan persiapan yang kurang dari awak kapal. Dalam beberapa situasi kecelakaan yang terjadi saat atau setelah kapal berlabuh di jangkar, KNKT mendapati adanya kekurangan dalam perencanaan *maneuver*, kurangnya kerjasama antara anjungan dan haluan, serta tidak dilaksanakannya pengawasan jangkar secara disiplin. Ini menunjukkan bahwa kesiapan awak kapal sangat krusial dalam menjaga keselamatan pelayaran.

Pelaksanaan *maneuvers* saat berlabuh jangkar merupakan salah satu aktivitas navigasi kapal yang memiliki risiko tinggi, khususnya bagi awak kapal yang bekerja secara langsung di area haluan. Oleh karena itu, *International Maritime Organization* (IMO) sebagai organisasi internasional yang mengatur keselamatan pelayaran telah menetapkan berbagai konvensi, kode, dan resolusi yang mengatur kesiapan awak kapal untuk menjalankan *maneuvers* tersebut. Aturan ini bertujuan untuk menjamin keselamatan jiwa di lautan, perlindungan kapal, serta menjaga lingkungan maritim.

Konvensi SOLAS 1974 merupakan alat utama IMO yang mengatur keselamatan bagi kapal dan awaknya. Dalam SOLAS Chapter V mengenai

Keselamatan Navigasi, khususnya *Regulation 34* dan *Regulation 34-1*, ditegaskan bahwa setiap pelayaran dan *maneuver* kapal, termasuk saat berlabuh jangkar, harus dilakukan dengan perencanaan dan pelaksanaan yang aman. Nahkoda memiliki tanggung jawab penuh untuk memastikan bahwa awak kapal yang terlibat dalam *maneuvers* saat berlabuh jangkar memiliki kesiapan yang memadai, baik dari segi jumlah personel, kondisi fisik dan mental, serta kompetensi dalam pekerjaan.

Selain itu, SOLAS Bab II-1 Peraturan 3-8 mengatur bahwa perangkat tambat dan jangkar kapal seharusnya dioperasikan oleh staf yang terlatih dan mengerti cara kerja serta risiko yang ada pada alat tersebut. Dengan demikian, kesiapan *crew* saat melakukan manuver berlabuh jangkar mencakup kemampuan tim kapal dalam mengendalikan *windlass*, rantai jangkar, dan peralatan pendukung lainnya dengan aman dan efisien.

Konvensi STCW 1978 beserta revisinya menetapkan standar pelatihan, sertifikasi, dan tanggung jawab jaga bagi awak kapal. Dalam Kode STCW Bagian A-II/1 dan A-II/2, diindikasikan bahwa perwira serta awak kapal bagian dek wajib mempunyai kompetensi dalam menjalankan *maneuvers* kapal, termasuk dalam aktivitas berlabuh jangkar.

Kesiapan *crew* menurut STCW tidak hanya mencakup kepemilikan sertifikat kompetensi, tetapi juga mencakup pemahaman tentang prosedur kerja, kemampuan komunikasi yang baik antara anggota awak kapal, serta kesadaran akan risiko keselamatan kerja di area haluan. Oleh karena itu, awak kapal yang terlibat dalam manuver berlabuh jangkar harus memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh IMO.

International Safety Management (ISM) Code adalah peraturan IMO yang bertujuan untuk meningkatkan keselamatan dalam navigasi dan mencegah terjadinya kecelakaan. Dalam *ISM Code Section 6 (Resources and Personnel)*, perusahaan pelayaran diharuskan untuk menjamin bahwa *crew* kapal memiliki kualifikasi, pelatihan, dan kesiapan yang sesuai untuk tugas yang mereka laksanakan.

Selanjutnya, *ISM Code Section 7 (Shipboard Operations)* menekankan bahwa semua operasi penting yang dilakukan di atas kapal, termasuk manuver berlabuh jangkar, harus dijalankan berdasarkan prosedur tertulis atau Prosedur Operasi Standar (SOP). Kru kapal perlu memahami pembagian peran, melakukan *briefing* sebelum pelaksanaan, serta mengikuti prosedur keselamatan kerja. Ketidacukupan kesiapan kru dalam menjalankan manuver berlabuh jangkar dapat dianggap sebagai pelanggaran terhadap penerapan *ISM Code*.

IMO *Resolution A.960(23)* mengenai Rekomendasi tentang Pelatihan dan Prosedur Operasional untuk Tim Anjungan menekankan pentingnya sinergi dan komunikasi antara tim anjungan dan *crew* kapal di haluan. Dalam pelaksanaan manuver berlabuh jangkar, kesiapan *crew* terlihat melalui pelaksanaan *briefing* sebelum operasi, pemahaman tentang rencana berlabuh, serta kemampuan berkomunikasi dengan baik selama proses penurunan jangkar. Resolusi ini menegaskan bahwa kegagalan dalam sinergi dan komunikasi dapat mengakibatkan kesalahan operasional yang berpotensi mengancam keselamatan kapal dan *crew*.

Meskipun COLREG 1972 lebih mengutamakan pencegahan tabrakan di

lautan, beberapa ketentuannya berkaitan erat dengan kesiapan tim kapal dalam melakukan manuver saat berlabuh jangkar. Aturan 5 tentang Pengamatan menegaskan bahwa sebuah kapal harus senantiasa melakukan pemantauan yang efektif dengan memanfaatkan indra penglihatan dan pendengaran. Dalam situasi berlabuh jangkar, para awak kapal yang bertugas wajib siap untuk mengawasi kapal-kapal lain di sekitar lokasi labuh guna menghindari kemungkinan terjadinya insiden.

Dari berbagai regulasi IMO tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa kesiapan awak kapal dalam melaksanakan manuver berlabuh jangkar meliputi beberapa elemen penting, yaitu kompetensi, kesiapan fisik dan mental, kesiapan alat, kesiapan prosedur kerja, serta kesiapan dalam aspek komunikasi dan koordinasi. Penerapan ketentuan IMO secara rutin di atas kapal diharapkan dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja, kerusakan pada kapal, serta gangguan terhadap keselamatan pelayaran.

Salah satu kapal dari PT. Lintas Sarana Nusantara yang dijadikan lokasi praktik lapangan penulis adalah KMP. Trisna Dwitya. Kapal ini dibangun pada tahun 1975. KMP. Trisna Dwitya merupakan jenis kapal penyeberangan *Roll-On Roll-Off (Ro-Ro)* yang beroperasi di rute Ketapang–Gilimanuk. Kapal ini berperan sebagai sarana transportasi laut yang mengangkut penumpang, kendaraan, dan barang antara Pulau Jawa dan Pulau Bali. Rute Ketapang–Gilimanuk dikenal sebagai salah satu jalur penyeberangan yang paling padat di Indonesia, sehingga memerlukan kapal untuk beroperasi dengan optimal, aman, dan sesuai dengan standar keselamatan pelayaran.

Salah satu jalur transportasi laut tersibuk di Indonesia adalah

penyeberangan Selat Bali, yang menghubungkan Pelabuhan Ketapang di Jawa Timur dengan Pelabuhan Gilimanuk di Bali. Ini sangat penting untuk transportasi penumpang, logistik, dan arus barang dan kendaraan antar pulau Jawa dan Bali. Karena banyaknya lalu lintas kapal penyeberangan yang beroperasi sepanjang hari, sangat penting untuk memaksimalkan aspek keselamatan pelayaran, terutama untuk kegiatan olah gerak kapal seperti sandar, lepas sandar, dan berlabuh jangkar di area pelabuhan dan *anchorage*.

Sebagai jenis kapal feri Ro-Ro, KMP. Trisna Dwitya dilengkapi dengan *ramp door* di depan dan/atau belakang yang memudahkan akses bagi kendaraan untuk naik dan turun dengan cepat dan efisien. Kapal ini memiliki dek khusus untuk kendaraan yang dirancang agar dapat menampung berbagai kategori kendaraan, mulai dari sepeda motor, mobil pribadi, hingga truk pengangkut barang. Selain itu, terdapat juga fasilitas untuk penumpang seperti area duduk, ruang relaksasi, serta peralatan keselamatan yang memadai.

Dalam operasionalnya di jalur Ketapang–Gilimanuk, KMP. Trisna Dwitya dijalankan oleh perwira dan *crew* kapal yang telah memiliki sertifikat sesuai peraturan yang berlaku. Semua aktivitas pelayaran, termasuk manuver berlabuh jangkar, proses bersandar, dan melepas sandar, dilakukan dengan mengikuti *Standar Operating Procedure* (SOP) untuk menjamin keselamatan jiwa di lautan, keamanan kapal, serta perlindungan terhadap lingkungan di Selat Bali.

Dengan jarak rute yang cukup pendek namun dengan frekuensi perjalanan yang tinggi, KMP. Trisna Dwitya memiliki peranan signifikan dalam memfasilitasi kelancaran transportasi antara Pulau Jawa dan Bali. Keberadaan

kapal ini tidak hanya mendukung pergerakan masyarakat, tetapi juga berperan dalam kelancaran distribusi logistik serta kegiatan ekonomi di kedua area tersebut.

KMP. Trisna Dwitya sebagai kapal penyeberangan yang beroperasi pada lintasan Ketapang–Gilimanuk memiliki intensitas pelayaran yang tinggi dan berhadapan dengan kondisi perairan Selat Bali yang dinamis. Aktivitas kapal yang padat, baik saat sandar, lepas sandar, maupun saat pelaksanaan olah gerak berlabuh jangkar, menuntut kesiapan awak kapal yang optimal agar seluruh proses dapat berlangsung dengan aman dan sesuai prosedur.

Crew kapal yang siap dan terlatih dengan baik dapat mengurangi risiko kecelakaan dan memastikan operasi berlabuh berjalan lancar. Kesiapan ini mencakup pemahaman prosedur standar, penguasaan keterampilan teknis, dan kemampuan untuk berkoordinasi dengan anggota *crew* lainnya. Namun terdapat kelemahan dalam pelaksanaan olah gerak berlabuh jangkar di kapal KMP. Trisna Dwitya yaitu berlabuh jangkar di tempat sempit dan berarus seperti di selat bali yang memiliki kondisi perairan dengan arus yang kuat dan memutar sehingga tentunya menyulitkan bagi kapal dalam mengolah gerak berlabuh jangkar dengan kondisi tersebut selain itu kondisi pasang surut air laut yang cepat berubah juga dapat mempengaruhi olah gerak kapal KMP Trisna Dwitya.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijabarkan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian dengan judul Analisis Kesiapan *Crew* Kapal Dalam Pelaksanaan Olah Gerak Berlabuh Jangkar Di Kapal KMP. Trisna Dwitya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di uraikan diatas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam KIT ini yaitu :

1. Bagaimana Kesiapan *Crew* Kapal dalam Pelaksanaan Olah Gerak Berlabuh Jangkar di Kapal KMP. Trisna Dwitya?
2. Apa faktor-faktor yang mempengaruhi olah gerak berlabuh jangkar di kapal KMP. Trisna Dwitya?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disajikan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kesiapan *crew* kapal dalam pelaksanaan olah gerak berlabuh jangkar di kapal KMP. Trisna Dwitya.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi olah gerak berlabuh jangkar pada kapal KMP. Trisna Dwitya.

D. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat secara teoritis dan praktis :

1. Manfaat Teoritis

Melalui penelitian ni, diharapkan akan menambah ilmu dan wawasan yang bermanfaat, serta memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan yang dapat diterapkan di dunia kerja, khususnya di bidang pelayaran.

2. Manfaat Praktis

Melalui penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi seluruh pihak yang terlibat, antara lain:

a. Untuk Perusahaan

Penelitian ini dijadikan masukan agar dapat mengetahui kesiapan *crew* kapal dalam pelaksanaan olah gerak berlabuh jangkar serta memahami faktor apa saja yang mempengaruhi olah gerak berlabuh jangkar di kapal. Hal ini dilakukan agar olah gerak berlabuh jangkar berjalan dengan maksimal sehingga bisa meningkatkan kualitas kerja para *crew* kapal dan akan membawa kemajuan bagi perusahaan.

b. Untuk Institusi Politeknik Pelayaran Surabaya

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta wawasan baru bagi seluruh civitas Institusi Politeknik Pelayaran Surabaya, guna mendukung terciptanya sumber daya manusia yang profesional dan terampil di masa mendatang.

c. Untuk *Crew* Kapal

Hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai masukan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya kesiapan *crew* kapal dalam pelaksanaan olah gerak berlabuh jangkar di kapal agar pelaksanaan olah gerak berlabuh jangkar berjalan dengan aman, efektif, dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku diatas kapal.

d. Untuk peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan, serta menjadi sarana pengembangan yang selaras dengan

teori-teori yang telah diajarkan dan sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Berikut ini adalah hasil *review* penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti yang penulis gunakan sebagai bahan referensi untuk menyelesaikan penelitian ini :

Tabel 2.1. *Review* Penelitian Sebelumnya

No.	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil
1..	Priyanga Aji Nugroho, Moh.Aziz Rohman dan Nur Rohmah (2019)	Terlepasnya Jangkar Kiri pada saat Berlabuh Jangkar di <i>Anchorage</i> Area Pelabuhan Tanjung Intan Cilacap	Metode Penelitian Deskriptif	Hasil penelitian yang disajikan dalam dokumen ini mencakup faktor-faktor yang menjadi penyebab terlepasnya jangkar kiri saat melakukan berlabuh di area jangkar Pelabuhan Tanjung Intan Cilacap. Beberapa penyebab yang ditemukan antara lain adalah kurangnya pemahaman crew kapal tentang pentingnya prosedur berlabuh, pemilihan cara berlabuh yang tidak optimal, minimnya pemeliharaan dan pemeriksaan alat kerek, serta situasi lingkungan yang kurang mendukung. Selain itu, hasil penelitian ini juga mencakup langkah-langkah yang harus dilakukan setelah terlepasnya jangkar kiri saat <i>open brake</i> agar proses berlabuh dapat berjalan dengan baik. Langkah-langkah yang disarankan termasuk pada Second Officer seharusnya untuk mendokumentasikan posisi jangkar kiri yang jatuh untuk menghindari kehilangan posisi tersebut, dan Nahkoda menentukan langkah untuk menggunakan jangkar kanan dengan pendekatan <i>walk back ship anchoring method</i>.

No.	Penulis	Judul	Metode Penelitian	Hasil
2.	Latief M Widiatmaja dan Septianto A (2022)	Pentingnya Pemeliharaan Rantai Jangkar Di Mt. Griya Flores	Metode Deskriptif Kualitatif	Hasil penelitian menunjukkan bahwa peranan pemeliharaan rantai jangkar sangat penting untuk kelancaran operasional kapal. Beberapa temuan yang didapatkan dari observasi, wawancara, dan dokumentasi antara lain: kurang optimalnya pelaksanaan <i>Planning Maintenance System</i> (PMS) di atas kapal MT. Griya Flores, yang mengakibatkan ketidaksesuaian antara rencana pemeliharaan dengan pelaksanaannya di lapangan. Manajemen <i>crew</i> yang tidak tertata dengan baik, menyebabkan kurang optimalnya pemeliharaan sarana prasarana di atas kapal.

Penelitian pertama yang dilakukan oleh Priyangga Aji Nugroho, Moh. Aziz Rohman, dan Nur Rohmah (2019) berfokus pada insiden lepasnya jangkar kiri saat proses pengangkatan di lokasi pelabuhan Tanjung Intan Cilacap. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menemukan penyebab terjadinya kegagalan saat berlabuh jangkar serta langkah-langkah yang perlu diambil setelah kejadian itu. Dengan kata lain, penelitian ini bersifat reaktif, yang berarti menganalisis masalah setelah terjadinya insiden.

Secara berbeda dengan penelitian tersebut, KIT yang ditulis oleh penulis lebih menyoroti persiapan *crew* kapal sebelum dan selama proses berlabuh jangkar. Penelitian penulis bersifat preventif, dengan mengkaji kesiapan sumber daya manusia sebagai tindakan untuk mencegah kegagalan saat berlabuh jangkar. Fokus dari penelitian ini tidak hanya terbatas pada metode berlabuh jangkar, namun juga pada kesiapan pengetahuan, keterampilan, koordinasi, komunikasi, dan pembagian tugas awak kapal sesuai prosedur yang berlaku.

Selanjutnya, penelitian kedua yang dilakukan oleh Latief M. Widiatmaja

dan Septianto A. (2022) lebih memusatkan perhatian pada pentingnya pemeliharaan rantai jangkar untuk keselamatan dan kelancaran operasi kapal. Penelitian ini menonjolkan aspek teknis pemeliharaan peralatan, terutama penerapan Sistem Pemeliharaan Terencana (PMS) serta manajemen pemeliharaan sarana dan prasarana kapal.

Di sisi lain, KIT penulis tidak mengedepankan aspek teknis pemeliharaan peralatan jangkar, melainkan memperhatikan faktor sumber daya manusia dalam pelaksanaan proses berlabuh jangkar. Penelitian penulis menyelidiki sejauh mana kesiapan *crew* kapal dalam memahami prosedur, melaksanakan tugas sesuai posisi masing-masing, serta melakukan koordinasi antara anjungan dan haluan kapal saat pengangkatan jangkar.

B. Landasan Teori

Dalam proses penulisan, landasan teori berfungsi sebagai dasar atau kerangka pemahaman peneliti dalam merinci latar belakang pemilihan judul yang akan di bahas. Berikut adalah landasan teori yang akan dibahas dalam penelitian ini :

1. Kesiapan

Menurut Slameto (2020) Kesiapan adalah keseluruhan kondisi seseorang yang membuatnya siap untuk merespons atau melakukan sesuatu dengan tepat. Ini mencakup kondisi fisik, mental, dan emosional yang diperlukan untuk melakukan suatu kegiatan.

Menurut Yusnawati (2019) Kesiapan adalah suatu kondisi individu yang telah mencapai tahap kematangan tertentu, baik secara fisik, mental,

emosional, pengetahuan, maupun keterampilan, sehingga individu tersebut mampu melakukan suatu aktivitas atau tugas dengan baik.

2. Crew Kapal

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Pelayaran. Dalam PP ini ditegaskan kembali bahwa Awak kapal merupakan tenaga profesional di bidang pelayaran yang memiliki sertifikat kompetensi, sertifikat keterampilan, dan terdaftar secara resmi untuk bekerja di atas kapal.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 26 Tahun 2022, Awak kapal adalah orang yang bekerja atau dipekerjakan di atas kapal oleh pemilik/operator kapal untuk melakukan tugas di atas kapal untuk melakukan tugas di atas kapal sesuai jabatan dalam buku sijil. Mereka bertanggung jawab atas pengoperasian, pemeliharaan, dan keamanan kapal.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 2 Tahun 2022 tentang Pengawakan Kapal Niaga ditetapkan pada 20 September 2022 untuk menjamin kelaiklautan kapal dan mematuhi konvensi internasional STCW (*Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers*). Peraturan ini mengatur standar jumlah, sertifikat keahlian, dan kualifikasi awak kapal (nahkoda, perwira, *rating*) berdasarkan tonase kotor (GT) kapal.

3. Pelaksanaan

Menurut Suyadi dan Selamat (2021) Dalam bukunya, mereka mendefinisikan pelaksanaan sebagai kegiatan atau tindakan yang dilakukan

untuk merealisasikan rencana yang telah disusun, dengan tujuan mencapai hasil yang diinginkan sesuai dengan tujuan awal perencanaan.

Menurut Minto Rahayu (2020) Pelaksanaan adalah tindakan nyata dari suatu rencana yang telah disusun dengan matang. Ini melibatkan proses transformasi dari perencanaan menjadi tindakan yang sistematis dan terarah.

4. Olah Gerak Kapal

Menurut Basyarahil (2023) Olah gerak kapal merupakan bagian penting dari keselamatan pelayaran yang mencakup teknik pengendalian kapal saat memasuki dan keluar alur pelayaran.

Menurut buku “ Buku Ajar Olah Gerak dan Pengendalian Kapal “ (2018) oleh Ariandy Syamsul Bhahri dan Elias Yanes Burdaam juga menekankan pentingnya pemahaman tentang faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi olah gerak kapal, serta teknik-teknik khusus untuk situasi darurat seperti menolong orang jatuh di laut dan melayari perairan sempit. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi olah gerak antara lain :

a. Faktor-faktor yang berasal dari dalam kapal

1) Faktor-faktor yang tetap

a) Bentuk kapal

Perbandingan panjang dan lebar kapal sangat memengaruhi gerakan kapal saat berubah haluan. Kapal panjang akan lebih sulit membelok daripada kapal yang pendek.

b) Variasi mesin dan kekuatan mereka.

Ada banyak mesin, termasuk mesin diesel dan mesin uap. Ada

juga mesin induk dan pesawat bantu.

c) Jumlah, lokasi, dan jenis baling-baling kapal

seperti sekrup pendorong, semakin besar ulirnya semakin cepat perputarannya, yang berarti baling-baling akan memukul air dan mengakibatkan kemajuan atau kemunduran kapal.

d) Jumlah, jenis, dan ukuran daun kemudi

Jumlah, jenis, dan ukuran daun kemudi juga berdampak pada olah gerak kapal dan perubahan haluan. Kecepatan belok atau penyimpangan kapal dipengaruhi oleh pengemudi yang lebar dan besar.

2) Faktor-faktor yang tidak tetap

a) Sarat kapal

kapasitas kapal yang besar berarti kapasitas kapal yang besar dan berat benaman yang besar. Olah gerak kapal sangat sulit karena bangunan atasnya sangat dipengaruhi oleh angin dan ombak.

b) Trim kapal

Trim adalah perbedaan antara sarat depan dan belakang kapal.

c) Kemiringan kapal

Akibat pembagian bobot yang tidak simetris di kapal atau akibat GM negatif, kapal miring pasti sulit untuk diolah gerak dan mungkin berbahaya.

d) Kondisi pemuatan di atas kapal

Azas pemuatan, "untuk memberikan pemadatan dan penambahan muatan secara cepat dan sistematis", mengacu pada pembagian

bobot yang merata secara transversal, vertikal, dan horizontal.

- e) Tingkat stabilitas kapal
- f) Teritip yang menempel pada lambung kapal menimbulkan gesekan, yang mengurangi laju kapal. Jika kapal baru atau turun dok, lambungnya bebas dari teritip, pengaruh gesekan berkurang.

b. Faktor-faktor yang berasal dari luar kapal

1) Keadaan laut

- a) Kekuatan dan arah angin.

Walaupun angin dapat membantu dalam beberapa situasi mempercepat olah gerak kapal, olah gerak kapal sangat dipengaruhi oleh angin, terutama di wilayah yang sempit dan sulit.

- b) Kekuatan arus dan arahnya

Gerakan air dengan arah dan kecepatan tertentu disebut "arus", sedangkan "arus tidak tetap" dan "arus tetap" mengacu pada gerakan air dengan arah dan kecepatan tertentu. Semua benda yang terapung di permukaan arus akan bergerak sesuai dengan arah dan kekuatan arus. Meskipun arus biasanya menghanyutkan kapal di air bebas, arus dapat memutar kapal di perairan sempit. Arus memiliki efek yang sebanding dengan angin pada olah gerak kapal.

2) Keadaan perairan

- a) Keterbatasan lebar perairan.

Perairan yang sempit dapat menyebabkan lunas kapal yang berada terlalu dekat dengan dasar air mengalami efek ombak pada bagian haluan atau buritan, serta terjadinya penurunan level air di antara haluan dan buritan di sisi kanan atau kiri kapal, ditambah dengan arus yang bergerak maju mundur. Ini terjadi ketika baling-baling di bawah naik, mengakibatkan penghisapan air yang membuat lunas kapal semakin mendekati dasar perairan. Hal ini terutama terjadi ketika kapal melaju dengan kecepatan tinggi, sehingga kapal dapat terasa tersentak dan berisiko menyentuh dasar. Fenomena penurunan tekanan antara dasar laut dan lunas kapal berhubungan terbalik dengan kuadrat dari kecepatan kapal.

- b) Kejelasan arah aliran air.
- c) Keramaian di area perairan. Situasi di lokasi perairan yang padat akan membuat kapal mengalami kesulitan dalam mengatur pergerakannya, sehingga diperlukan keadaan perairan yang tidak terlalu ramai untuk memudahkan pengaturan pergerakan kapal.
- d) Visibilitas yang ada di perairan tersebut.

5. Berlabuh Jangkar

Berdasarkan pandangan Purwanto (2018:75), penurunan jangkar merupakan langkah untuk menempatkan jangkar kapal ke dasar laut agar kapalnya tidak terombang-ambing oleh angin dan arus air. Hal ini dilakukan, misalnya, saat menunggu bantuan, menunggu izin untuk masuk pelabuhan, atau melakukan aktivitas bongkar muat, dan lain sebagainya.

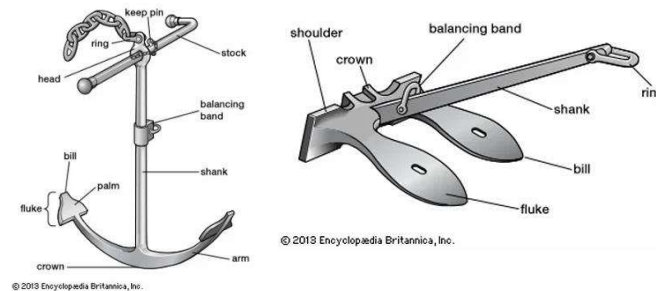
a. Persiapan kapal sebelum berlabuh jangkar :

- 1) KKM, perwira dek, dan petugas lain yang ditunjuk di geladak agil diberitahu untuk mempersiapkan mesin olah gerak dan peralatan yang diperlukan setengah atau satu jam sebelum pelaksanaan lego jangkar.
- 2) Untuk sementara, semua kegiatan yang mungkin mengganggu pelaksanaan lego jangkar dihentikan.
- 3) Bendera yang diperlukan dipasang, tangga disiapkan, dan peralatan untuk memuat barang dan penumpang disiapkan sehingga kegiatan muat bongkar dapat dilakukan setelah kapal berlabuh jangkar, sehingga waktu dapat dihemat semaksimal mungkin.
- 4) Perum gema dihidupkan untuk mengukur kedalaman laut terus menerus sebelum jangkar dijatuhkan.
- 5) Tenaga penggerak jangkar dihidupkan dan mesin jangkar dicoba untuk memastikan bahwa jangkar tidak macet. Setelah diminta untuk menyiapkan, jangkar dikeluarkan dari ulupnya dan disiapkan untuk lego.
- 6) Peralatan anjungan seperti telegrap mesin, suling, dan kemudi dicoba, serta metode komunikasi dari geladak agil ke anjungan.
- 7) Sesering mungkin, penentuan posisi baringan dilakukan untuk memberikan informasi yang optimal dengan menggunakan semua alat yang tersedia, seperti Radar, *Compass*, dan lainnya.
- 8) Mengadakan kontak secara terus menerus dengan pihak darat melalui sarana radio telephon sehingga diperoleh keterangan penting

yang mungkin diperlukan.

- 9) Peta rencana pelabuhan diperiksa dan buku informasi mengenai tempat tersebut dipelajari.

b. Bagian-bagian Jangkar pada umumnya sebagai berikut :



Gambar 2.1 Bagian-Bagian Jangkar
Sumber : Encyclopedia Britannica, inc 2013

- 1) Lengan (*arm*), merupakan bagian dari jangkar yang membentang dari ujung jangkar (*crown*) akhir, batang jangkar (*shank*) dan menghubungkan ke telapak jangkar (*palm*).
- 2) *Band* adalah logam melingkar yang mengamankan dua bagian dari stok kayu secara bersama-sama dengan batang jangkar (*shank*).
- 3) *Bill* adalah akhir dari lengan jangkar (*palm*).
- 4) Mahkota (*crown*) merupakan ujung runcing akhir dari jangkar (*shank*) dengan lengan.
- 5) Mata (*eye*) merupakan lubang di akhir batang jangkar (*shank*) tempat cincin terpasang.
- 6) *Fluke* adalah bentuk sekop bagian dari lengan jangkar (*arm*) yang digunakan untuk menggali dasar laut dalam mengamankan kapal.
- 7) *Palm* merupakan bagian datar paling atas dari sekop (*flake*).
- 8) *Ring* adalah bagian jangkar dimana tali atau rantai melekat dan menghubungkan jangkar ke kapal.

9) *Shank* adalah batang tegak dari jangkar.

6. Prosedur Berlabuh Jangkar

Menurut modul berjudul “Berlabuh Jangkar” oleh Bambang Safari Alwi (Praktisi) Makassar, 25 Oktober 2023 bahwa prosedur berlabuh jangkar sebagai berikut :

a. Memilih Tempat Berlabuh Jangkar

- 1) Pilih lokasi yang tidak terlalu dalam dengan mempertimbangkan sarat kapal karena pasang surut air, dan jangan berlabuh jangkar di tengah tengah arus yang kuat.
- 2) Perhatikan kebebasan berputar kapal sehingga kapal tidak bersenggolan dengan kapal lain saat berlabuh jangkar.
- 3) Komunikasikan dengan darat di lokasi berlabuh jangkar, yang harus tidak terlalu jauh dari darat.

b. Mendekati Tempat Berlabuh Jangkar

- 1) Di pelabuhan biasanya terdapat peta yang menunjukkan batas-batas tempat berlabuh, seperti "*man of war anchorage, petroleum anchorage, waiting area*, dan lain-lain".
- 2) Jika peta pelabuhan tidak menunjukkan lokasi yang tepat untuk berlabuh jangkar, maka Anda dapat memilih lokasi dengan mempelajari area tersebut di dalam buku *sailing directions (pilot book)*, atau dengan bertanya kepada penguasa pelabuhan setempat tentang lokasi yang ideal untuk berlabuh.
- 3) Turunkan jangkar empat kali kedalaman laut, dan setelah jangkar telah makan, ikat, dan selesai. Selanjutnya, pasang lampu putih pada

malam hari dan bola hitam pada siang hari sebagai tanda kapal berlabuh.

c. Pelaksanaan Lego Jangkar

- 1) Mengaktifkan perum gema kedalaman air dan jenis dasar laut, mendekati tempat berlabuh dengan kecepatan kapal pelan, dan melakukan olah gerak kapal melawan angin dan arus. Jika arus kuat membuat kapal mundur terlalu cepat, dapat diberikan kapal maju atau mesin maju untuk mencegah rantai jangkar terlalu kencang.
- 2) Jika situasi memungkinkan, lego jangkar dapat dilakukan saat kapal bergerak mundur agar rantai jangkar tidak menumpuk dan menggores badan kapal. Namun, jangan menggunakan lego jangkar saat kapal berhenti karena jangkar mungkin tidak makan dan rantai jangkar dapat menumpuk dan menyebabkan jangkar terbelit.
- 3) Pada waktu kapal mendekati tempat labuh jangkar, Bosun, Mualim I, dan Mistri siap di geladak agil. Tugas Bosun adalah mengatur peralatan mesin jangkar, menyiapkan bola jangkar, dan tugas lainnya. Mesin jangkar, bandrem, dan tanda bel dipegang oleh Mualim I selalu melaporkan ke anjungan tentang arah rantai, panjang, kencang, atau *slack*, dan informasi lainnya yang dianggap perlu.
- 4) Mesin jangkar tetap *standby* selama *manouver*. Mesin selesai ketika jangkar makan dan bandrem distopper dan jangkar berada di posisi yang diinginkan. Tanda-tanda berlabuh dipasang sesuai dengan peraturan yang berlaku, dan tempat berlabuh ditentukan dengan

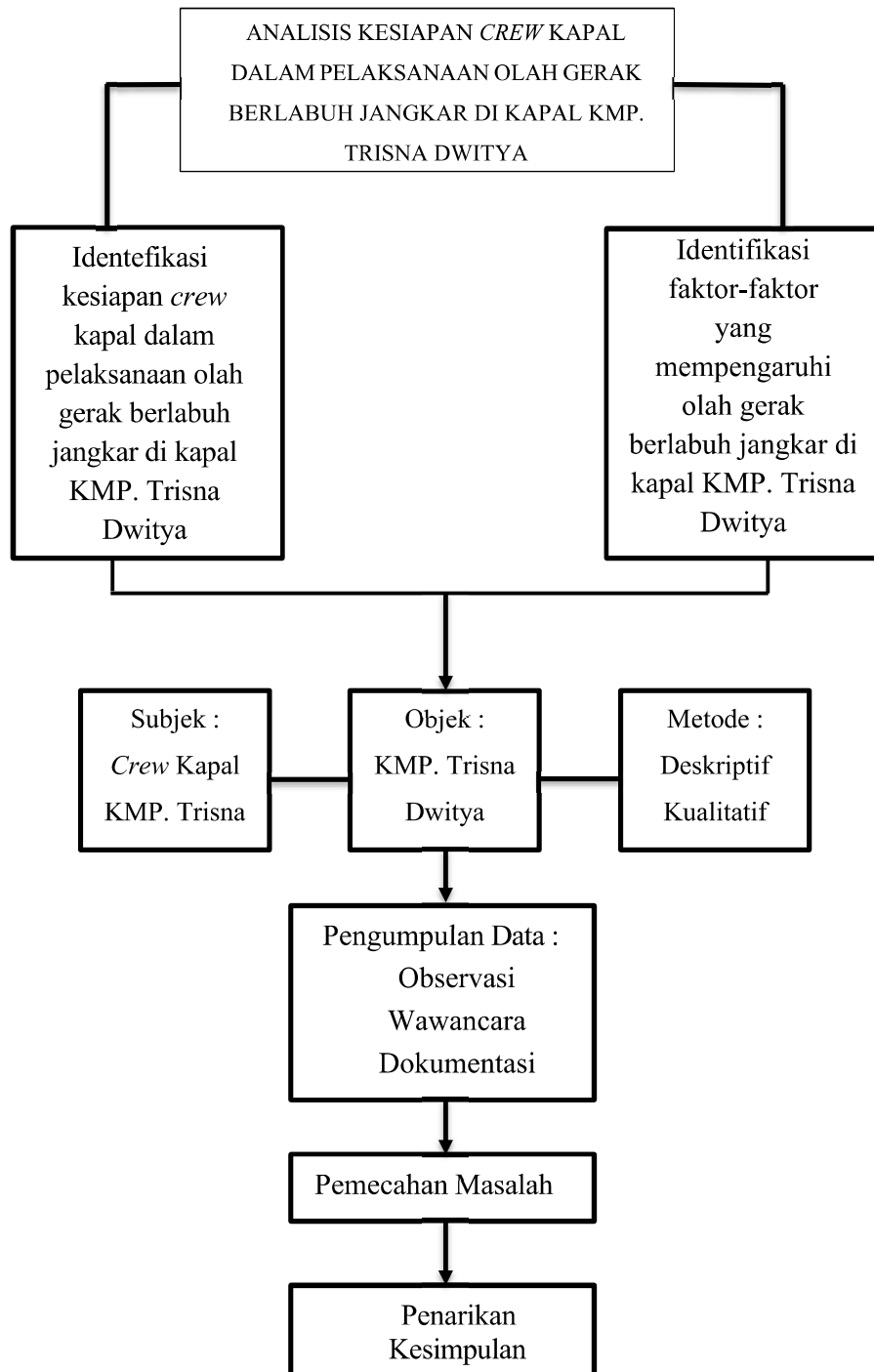
baringan.

7. Kapal

Menurut Undang-Undang Pelayaran Nomor 66 Tahun 2024, kapal didefinisikan sebagai kendaraan yang beroperasi di air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan oleh angin, tenaga mesin, atau sumber energi lainnya. Kapal tidak hanya berfungsi sebagai alat transportasi saja, melainkan juga sebagai objek hukum yang harus memenuhi berbagai persyaratan administratif, teknis, dan operasional sebelum dapat digunakan.

C. Kerangka Pikir Penelitian

Berikut ini adalah kerangka penelitian yang menunjukkan bagaimana cara mencapai hasil dan tujuan dari penelitian yang saat ini disusun.



Gambar 2.2 Kerangka Pikir Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Di dalam bab ini, peneliti memilih untuk menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Menurut Mukhtar (2013), metode penelitian deskriptif kualitatif adalah cara yang diambil peneliti untuk mengungkapkan pengetahuan atau teori pada suatu waktu tertentu dalam penelitian. Dalam penelitian ini, fokus utama terletak pada menganalisis kesiapan *crew* kapal dalam pelaksanaan olah gerak berlabuh jangkar di kapal KMP. Trisna Dwitya.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Waktu Penelitian

Peneliti melakukan observasi di atas kapal KMP. Trisna Dwitya kurang lebih 12 bulan, terhitung dari tanggal 26 Juli 2024 sampai 26 Juli 2025. Selama jangka waktu tersebut, peneliti melakukan observasi langsung terhadap olah gerak berlabuh jangkar di kapal KMP. Trisna Dwitya.

2. Tempat Penelitian

Peneliti melakukan penelitian saat melaksanakan praktik laut di atas kapal KMP. Trisna Dwitya, yang dimana kapal tersebut milik perusahaan pelayaran PT. Lintas Sarana Nusantara yang beralamat di Jl. Mayjend. Sungkono No. 204, Surabaya, Jawa Timur 60255.

C. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber data yang dibutuhkan dalam penelitian ini merupakan informasi yang diperoleh peneliti melalui observasi dan wawancara dengan narasumber aslinya. Adapun data yang diperoleh dari sumber-sumber ini sebagai berikut:

1. Data Primer

Sugiyono (2018) menjelaskan data primer adalah sumber data yang memberikan informasi secara langsung kepada pengumpul data. Dalam hal ini, peneliti mendapatkan data primer melalui observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung kesiapan *crew* kapal dalam pelaksanaan olah gerak berlabuh jangkar di kapal KMP. Trisna Dwitya. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan wawancara terhadap perwira dan ABK kapal untuk menggali persepsi mereka terkait masalah ini. Selain itu, peneliti juga melakukan dokumentasi untuk menggambarkan kondisi yang terjadi di lapangan.

2. Data Sekunder

Sugiyono (2018) menjelaskan data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpulan data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Data sekunder digunakan untuk melengkapi dan memperkaya data primer. Dalam penelitian ini, data sekunder yang diperoleh yaitu laporan dokumentasi dalam pelaksanaan olah gerak belabuh jangkar di kapal KMP. Trisna Dwitya.

D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk menyelesaikan penelitian ini diperlukan data yang lengkap baik secara lisan maupun tertulis. Oleh karena itu, peneliti menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi

Menurut Hardandi (2020) observasi adalah salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati aktivitas atau peristiwa yang sedang berlangsung. Metode ini digunakan peneliti ketika melaksanakan praktik laut di atas kapal KMP. Trisna Dwitya dengan tujuan untuk mendapatkan informasi terhadap kesiapan *crew* kapal dalam pelaksanaan olah gerak berlabuh jangkar di kapal KMP. Trisna Dwitya serta faktor-faktor yang mempengaruhi olah gerak berlabuh jangkar.

2. Wawancara

Menurut Sugiyono (2017) wawancara adalah proses interaksi antara dua pihak yang dilakukan melalui tanya jawab untuk saling bertukar informasi dan gagasan, sehingga dapat diperoleh pemahaman terhadap suatu topik tertentu. Dalam metode ini, data dikumpulkan dari narasumber yang memiliki keahlian atau kompetensi di bidang yang berkaitan dengan masalah yang diteliti. Selain itu, wawancara juga termasuk pemilihan peneliti yang dinilai mampu memberikan informasi relevan sesuai kebutuhan penelitian. Penelitian ini dilakukan melalui tanya jawab secara lisan kepada narasumber Yaitu Nahkoda, Mualim 1, Mualim 2, Juru Mudi, dan Bosun.

3. Dokumentasi

Ulfah (2022) menyatakan bahwa dokumentasi adalah salah satu teknik pengumpulan data melalui dokumen atau catatan-catatan tertulis yang ada. Metode dokumentasi digunakan untuk melengkapi data dari hasil wawancara dan hasil observasi. Dalam penelitian ini, dokumentasi yang dilakukan peneliti berupa foto-foto dalam pelaksanaan olah gerak berlabuh jangkar di kapal KMP. Trisna Dwitya.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dengan metode *fishbone*, yaitu teknik analisis yang menjelaskan suatu kejadian di atas kapal dengan mengidentifikasi masalah secara menyeluruh membentuk cabang-cabang menuju sumber permasalahan yang ditemukan. Menurut Khodijah (2015) metode ini merupakan suatu pendekatan analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi akar penyebab suatu masalah dengan menggambarkan hubungan sebab-akibat, yaitu menghubungkan satu penyebab dengan penyebab lainnya, sehingga dapat dirumuskan solusi yang tepat terhadap permasalahan yang terjadi.

Berikut langkah-langkah pembuatan fishbone diagram menurut Ali (2017) yaitu :

1. Menentukan Permasalahan

Tentukan permasalahan yang sedang dihadapi saat ini. Permasalahan utama yang dihadapi kemudian digambarkan dengan bentuk kotak sebagai kepala dari diagram *fishbone*. Permasalahan yang telah diidentifikasi akan

menjadi fokus utama dalam pembuatan diagram *fishbone*.

2. Menentukan Faktor-Faktor Utama Permasalahan

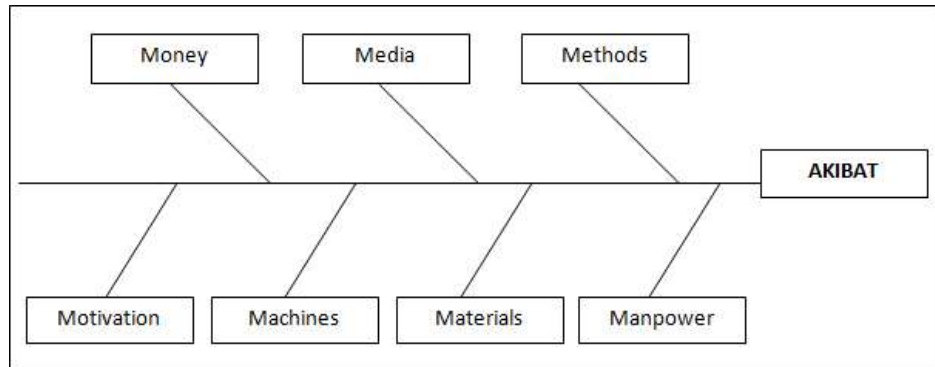
Dari permasalahan yang teridentifikasi, kemudian ditetapkan faktor-faktor utama yang berkontribusi terhadap masalah tersebut. Faktor-faktor ini akan membentuk “tulang” utama dari diagram *fishbone*. Faktor tersebut bisa berasal dari sumber daya manusia, metode yang diterapkan, cara produksi, dan lain-lain.

3. Mencari Kemungkinan Penyebab Setiap Faktor

Dari setiap faktor utama yang menjadi pusat masalah, perlu dicari kemungkinan penyebab yang mendasarinya. Kemungkinan penyebab setiap faktor akan diwakili sebagai “tulang” kecil yang terhubung ke “tulang” utama. Setiap kemungkinan penyebab juga perlu dianalisis untuk menemukan akar permasalahannya yang dapat digambarkan sebagai “tulang” pada tulang kecil tersebut. Kemungkinan penyebab dapat ditemukan dengan melakukan *brain storming* atau menganalisis situasi melalui pengamatan.

4. Melakukan Analisis Hasil Diagram Yang Telah Dibuat

Setelah menyelesaikan diagram *fishbone*, semua akar penyebab masalah dapat dilihat secara keseluruhan. Dari akar penyebab yang telah teridentifikasi, perlu dilakukan analisis lebih lanjut terkait prioritas dan pentingnya penyebab tersebut. Kemudian, dapat dicari solusi untuk mengatasi masalah dengan menyelesaikan akar permasalahan yang ada.



Gambar 3.1 *Fishbone* Diagram

Sumber : http://eprints.undip.ac.id/46149/1/06_KHODIJAH.pdf

Menurut Gasperz (2002) sumber penyebab masalah kualitas yang ditemukan berdasarkan prinsip 7M, yaitu :

1. *Manpower* (Tenaga kerja), terkait dengan kurangnya pengetahuan, kekurangan dalam keterampilan dasar yang berhubungan dengan aspek mental dan fisik, kelelahan, stres, ketidakacuhan, dan berbagai faktor lainnya.
2. *Machines* (Peralatan), terkait dengan kurangnya sistem pemeliharaan preventif untuk mesin-mesin yang digunakan dalam produksi serta fasilitas dan 25 peralatan lainnya yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan, tidak terkalibrasi, terlalu rumit, terlalu panas, dan sebagainya.
3. *Methods* (prosedur kerja), yang berkaitan dengan kelangkaan prosedur serta teknik kerja yang tepat, tidak terdefinisi, belum diketahui, tidak terstandarisasi, tidak sesuai, dan berbagai hal lainnya.
4. *Materials* (perlengkapan tambahan) berhubungan dengan tidak adanya standar kualitas yang ditentukan untuk bahan utama dan bahan tambahan, kurangnya pengelolaan yang efisien terhadap bahan utama, serta faktor lainnya.

5. *Media/Environment*, berhubungan dengan lokasi dan waktu kerja yang mengabaikan faktor-faktor seperti kebersihan, kesehatan, keselamatan di tempat kerja, serta lingkungan kerja yang mendukung, kurangnya penerangan yang memadai, sirkulasi udara yang tidak baik, suara yang terlalu keras, dan sebagainya.
6. (*Motivation*) Motivasi, berhubungan dengan kurangnya perilaku kerja yang sesuai dan profesional, yang dalam konteks ini diakibatkan oleh sistem imbalan dan penghargaan yang tidak merata terhadap para pekerja.
7. *Money* (keuangan), berkaitan dengan ketiadaan dukungan *financial* (keuangan).

Fishbone Analysis sejatinya adalah alat yang efektif untuk menganalisis dan menggambarkan penyebab dari suatu masalah secara sistematis dan terperinci. Dengan menggunakan metode ini, peneliti diharapkan dapat menganalisis kesiapan *crew* kapal dalam pelaksanaan olah gerak berlabuh jangkar di kapal KMP. Trisna Dwitya dan menemukan faktor-faktor yang mempengaruhi olah gerak berlabuh jangkar. Sehingga dapat dengan mudah untuk dicari pembedanya.