

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENERAPAN PERATURAN PENCEGAHAN TUBRUKAN
DI LAUT (P2TL) PADA PELAKSANAAN DINAS JAGA
KETIKA MEMASUKI ALUR PELAYARAN SEMPIT
UNTUK MENCEGAH TERJADINYA BAHAYA TUBRUKAN
DI KAPAL SPB LAIS**



RHEZA WICAKSANA ADJI
NIT 22.36308.3.112

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

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

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENERAPAN PERATURAN PENCEGAHAN TUBRUKAN
DI LAUT (P2TL) PADA PELAKSANAAN DINAS JAGA
KETIKA MEMASUKI ALUR PELAYARAN SEMPIT
UNTUK MENCEGAH TERJADINYA BAHAYA TUBRUKAN
DI KAPAL SPB LAIS**



RHEZA WICAKSANA ADJI
NIT 22.36308.3.112

disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana Terapan

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

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : RHEZA WICAKSANA ADJI

Nomor Induk Taruna : 22 36308 3 112

Program Studi : D-IV TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul:

**PENERAPAN PERATURAN PENCEGAHAN BAHAYA TUBRUKAN DI
LAUT (P2TL) PADA PELAKSANAAN DINAS JAGA KETIKA
MEMASUKI ALUR PELAYARAN SEMPIT UNTUK MENCEGAH
TERJADINYA BAHAYA TUBURUKAN DI KAPAL SPB LAIS.**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam Tugas Akhir 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, 11 Juni 2026



RHEZA WICAKSANA ADJI

ABSTRAK

RHEZA WICAKSANA ADJI, Penerapan Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL) pada Pelaksanaan Dinas Jaga ketika Memasuki Alur Pelayaran Sempit untuk Mencegah Terjadinya Bahaya Tubrukan di Kapal SPB LAIS. Dibimbing oleh Dosen Pembimbing I Capt. Anugrah Nur Prasetyo, M.Si, M.Mar dan Dosen Pembimbing II Ibu Dyah Ratnaningsih, SS, M.Pd.

Dinas jaga merupakan kegiatan pengawasan yang dilakukan secara berkelanjutan di atas kapal untuk menjamin keselamatan pelayaran. Dalam pelaksanaannya, perwira jaga wajib menerapkan Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL), terutama ketika kapal memasuki alur pelayaran sempit yang memiliki risiko tubrukan yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan P2TL dalam kegiatan dinas jaga serta upaya optimalisasinya di kapal SPB LAIS. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi kepustakaan. Penelitian dilaksanakan selama praktik laut (PRALA) selama kurang lebih 12 bulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan P2TL pada pelaksanaan dinas jaga di kapal SPB LAIS sudah berjalan dengan baik, ditandai dengan pelaksanaan pengamatan (*lookout*) secara terus-menerus, penggunaan alat navigasi seperti radar, AIS, dan ECDIS, serta komunikasi yang efektif antar kapal melalui radio VHF. Selain itu, penerapan kecepatan aman, peningkatan kewaspadaan saat memasuki alur sempit, serta pengawasan langsung oleh Nakhoda turut mendukung keselamatan pelayaran. Namun demikian, masih ditemukan kendala berupa faktor *human error*, seperti kurangnya pengamatan, keterlambatan pengambilan keputusan, dan kurangnya koordinasi antar kru. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan disiplin, kewaspadaan, keterampilan perwira jaga, serta optimalisasi penggunaan alat navigasi dan komunikasi agar risiko tubrukan dapat diminimalkan dan keselamatan pelayaran dapat terjamin.

Kata Kunci : Dinas Jaga, P2TL, Alur Pelayaran Sempit, Bahaya Tubrukan

ABSTRACT

RHEZA WICAKSANA ADJI, Application of Collision Prevention Regulations at Sea (P2TL) in the Implementation of the Guard Service when Entering a Narrow Shipping Channel to Prevent the Occurrence of Collision Hazards on the SPB LAIS Ship. Guided by Supervisor I Capt. Anugrah Nur Prasetyo, M.Si, M.Mar and Supervisor II Mrs. Dyah Ratnaningsih, SS, M.Pd.

The guard service is a supervisory activity that is carried out continuously on board the ship to ensure the safety of shipping. In its implementation, guard officers are obliged to apply the Collision Prevention Regulation at Sea (P2TL), especially when the ship enters a narrow shipping channel that has a high risk of collision. This study aims to analyze the application of P2TL in guard service activities and its optimization efforts on SPB LAIS ships. This study uses a qualitative descriptive method with data collection techniques through observation, interviews, and literature studies. The research was carried out during marine practice (PRALA) for approximately 12 months. The results of the study show that the implementation of P2TL in the implementation of guard services on SPB LAIS ships has gone well, characterized by the implementation of continuous observations, the use of navigation tools such as radar, AIS, and ECDIS, as well as effective communication between ships through VHF radio. In addition, the implementation of safe speeds, increased vigilance when entering narrow channels, and direct supervision by the Captain also support shipping safety. However, obstacles were still found in the form of human error factors, such as lack of observation, delay in decision-making, and lack of coordination between crews. Therefore, it is necessary to increase discipline, vigilance, the skills of guard officers, and optimize the use of navigation and communication tools so that the risk of collisions can be minimized and shipping safety can be guaranteed.

Keywords: *Dinas Guard, P2TL, Narrow Shipping Channel, Collision Hazard*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang dengan memberikan ridhonya, dengan kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan tugas proposal karya ilmiah terapan ini dengan judul

“PENERAPAN PERATURAN PENCEGAHAN TUBRUKAN DI LAUT (P2TL) PADA PELAKSANAAN DINAS JAGA KETIKA MEMASUKI ALUR PELAYARAN SEMPIT UNTUK MENCEGAH TERJADINYA BAHAYA TUBRUKAN DI KAPAL SPB LAIS”

Untuk menyelesaikan studi Pendidikan program Diploma IV salah satu syarat yang di lakukan oleh Taruna Adalah penyusunan Karya Ilmiah Terapan yang berguna sebagai pembekalan Taruna dalam menjalani Praktek Laut di atas kapal.

Dalam kesempatan yang telah diberikan ini, saya menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang sudah terlibat dalam penyelesaian penelitian ini, dengan hormat :

1. Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya Bapak Moejiono, M.T, M.Mar.E yang telah memberikan pembinaan kepada taruna-taruni Politeknik Pelayaran Surabaya.
2. Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal Bapak I’ie Suwondo, S.Si. M.Pd
3. Pembimbing I Capt. Anugrah Nur Prasetyo, M.Si, M.Mar. yang telah memberikan masukan dan arahan tentang isi dari materi proposal karya ilmiah terapan kepada penulis.
4. Pembimbing II Ibu Dyah Ratnaningsih, SS, M.Pd yang telah memberikan masukan dan arahan tentang isi dari materi proposal karya ilmiah terapan kepada penulis.
5. Seluruh Civitas Akademik Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah ikut serta mendukung saya untuk menyelesaikan karya tulis ilmiah saya.
6. Kedua orang tua saya yang telah memberikan doa serta mendukung penuh berupa moril maupun material serta do’a dalam penyelesaian proposal karya ilmiah terapan ini.
7. R.A. Salma Yulinar, selaku pasangan saya yang telah memberikan dukungan, masukan, arahan, serta berkontribusi dan membantu dalam proses penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini sejak awal hingga tahap penyelesaian, bahkan hingga saat ini.
8. Serta teman- teman seperjuangan saya yang telah memberikan dukungan doa dan semangat untuk menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini.

Dengan disusunnya karya ilmiah terapan ini, penulis berharap bahwa pembahasan dan hasil kajian yang terdapat di dalamnya dapat memberikan

tambahan wawasan, pengetahuan, serta pemahaman bagi para pembaca, khususnya mengenai bidang pelayaran dan operasional maritim.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam Penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan masukan untuk perbaikan agar Karya Ilmiah Terapan agar dapat selesai dengan tepat waktu dan maksimal. Semoga Karya Ilmiah Terapan ini dapat bermanfaat dengan baik bagi penulis maupun pembacaturut menunjang kemajuan industri pelayaran di Indonesia di masa yang akan datang.

SURABAYA, 2026

RHEZA WICAKSANA ADJI
NIT. 22.36308.3.112

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PERSETUJUAN UJI KELAYAKAN PROPOSAL TUGAS AKHIR	iii
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL TUGAS AKHIR	iv
PENGESAHAN PROPOSAL AKHIR KARYA ILMIAH TERAPAN.....	v
PENGESAHAN TUGAS AKHIR 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	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. <i>Review</i> Penelitian Sebelumnya	9
B. Landasan Teori	11
C. Kerangka Pikir Penelitian	25

BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	26
C. Jenis dan Sumber Data	27
D. Teknik Pengumpulan Data	28
E. Teknik Analisis Data	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	33
B. Hasil Penelitian	38
C. Pembahasan.....	48
BAB V PENUTUP	55
A. Simpulan	55
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya	9
Tabel 4. 1 Ship Particular SPB Lais	36
Tabel 4. 2 Kesesuaian Pelaksanaan Dinas Jaga dengan Ketentuan P2TL	39
Tabel 4. 3 Hasil wawancara dengan captain	41
Tabel 4. 4 Hasil wawancara dengan chief officer	41
Tabel 4. 5 Hasil wawancara dengan second officer	42
Tabel 4. 6 Hasil wawancara dengan AB.....	42
Tabel 4. 7 Matrik Analisis Data.....	44
Tabel 4. 8 Triangulasi hasil wawancara	46
Tabel 4. 9 Matriks pembahasan rumusan masalah 1	50
Tabel 4. 10 Matriks pembahasan rumusan masalah 2	52
Tabel 4. 11 Matriks pembahasan rumusan masalah 3	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pikir Penelitian	25
Gambar 4. 1 SPB Lais.....	34
Gambar 4. 2 Peta Alur Pelayaran Sempit Sungai Barito – Kelanis	37

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Dinas jaga yakni aktivitas pengawasannya berlangsung dengan durasi dalam kurun waktu sehari penuh di kapal (24 jam), hal tersebut dijalankan guna mendukung kegiatan operasi pelayaran sehingga dapat berlangsung lancar secara waspada dimana dengan kaidah keselamatan pelayaran selama menjalankan tugas dinas jaga (Nugraha et al., 2021). Pelaksanaan dinas jaga mencakup berbagai aktivitas, salah satunya adalah pengamatan terhadap kondisi sekitar kapal yang harus berpedoman akan Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL). Jadi maksud serta tujuan atas pelaksanaan kegiatan tugas dinas jaga dapat dikatakan untuk mempertanggungjawabkan kegiatan atau operasional ketika kapal dalam kondisi sedang melakukan pelayaran, berlabuh jangkar baik berlabuh di pelabuhan, guna menjamin keselamatan dan meminimalisir risiko-risiko lain yang timbul sewaktu waktu (Antony et al., 2023).

Selama kegiatan pelayaran berlangsung, kapal yang sedang berlayar harus memperhatikan dengan baik rambu lalu lintas laut didaerah kapal tersebut berlayar dan seorang mualim atau crew kapal lainnya yang sedang menjalankan tugas dinas jaga harus memperhatikan dengan baik rambu lalu lintas laut didaerah tersebut dengan tujuan untuk menghindari terjadinya benturan antar kapal atau bahaya lainnya. Dalam situasi seperti ini, di mana risiko tabrakan dapat timbul sewaktu-waktu, maka perwira jaga yang bertugas diharapkan

mampu mengambil keputusan dan menerapkan ilmunya dengan cepat dan tepat tanpa ragu-ragu mampu untuk dapat mengaplikasikan ilmunya yang berkaitan mengenai Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL) (Pratama, 2021). P2TL merupakan pedoman utama yang dijadikan acuan dalam mencegah dan mengatasi bahaya tubrukan di laut. Peraturan ini bertujuan untuk mengurangi risiko serta menghindarkan kapal dari berbagai potensi bahaya yang dapat terjadi selama pelayaran. Penerapan P2TL terhadap keselamatan pelayaran bertujuan untuk membantu seluruh perwira maupun crew kapal lainnya untuk meningkatkan keterampilan serta kemampuannya. P2TL merupakan aturan yang telah ditetapkan IMO (International Maritime Organization) untuk mengatur alur pelayaran kapal dan mencegah tubrukan kapal.

Seorang mualim juga bertanggung jawab penuh atas pelaksanaan kegiatan dinas jaga tersebut. Ketika seorang mualim sedang menjalankan tanggung jawabnya, diwajibkan diperkuat oleh informasi data navigasi akurat yang memiliki keabsahan dan dapat dipercaya serta dipertanggungjawabkan, di mana sumber informasi yang dimaksud diperoleh instansi otoritas pemerintah, agen pelayaran, ataupun pihak terkait lainnya. (Nuryaman et al., 2022). Pelaksanaan tugas dinas jaga ketika kapal melakukan pelayaran ataupun berlabuh jangkar sangatlah krusial dan hal tersebut wajib untuk dilakukan tugas jaga yang sejalan dengan aturan atau mekanisme yang telah diatur oleh peraturan Standart of Training Certification And Watchkeeping (STCW) pada bagian A-VIII serta VIII. Bagian tersebut mencakup aktivitas dinas jaga atau pengawasan di dek, ruang mesin, serta radio. Lebih lanjut aktivitas dinas jaga dibedakan menjadi 2 yaitu tugas pengawasan navigasi di laut dan pelabuhan

(Mawardi, 2021). Dalam menjalankan kegiatan dinas jaga maupun saat pergantian dinas jaga seluruh perwira serta juru mudi wajib mematuhi ketat aturan internasional tanpa penyimpangan. Tiap waktu pergantian waktu jadwal jaga di kapal, perwira pengganti hadir atau sudah standby di datang ke anjungan paling sedikit 15 menit sebelum pelaksanaan jaga, dengan tujuan supaya petugas jaga sebelumnya dapat menyampaikan informasi atau situasi kapal yang sedang dihadapi, sehingga petugas jaga selanjutnya memahami kondisi yang akan ditangani (Nuryaman et al., 2022).

Salah satu faktor dominan atas munculnya kejadian yang menimbulkan kecelakaan kapal serta bahaya yang bisa saja terjadi pada kapal tersebut disebabkan akibat kesalahan ataupun kelalaian dari perwira pelaksana jaga dan kru kapal sedang dalam bertugas jaga seperti kandas, kebakaran, tubrukan antar kapal, dan berbagai jenis insiden lainnya. Akibat dari kesalahan manusia serta kelalaian yang terjadi bisa hal tersebut bisa terjadi dikarenakan salah satunya tidak seriusan petugas yang sedang berdinas jaga dalam menjalankan tugas dinas jaga tersebut. Ketentuan yang diterapkan di kapal, berpedoman pada (Collision Regulation 1972, STCW 1978 as amended in 2010 Regulation II/1) perwira jaga yang sedang menjalankan tugas dinas jaga mempunyai tanggung jawab serta peran yang sangat krusial, agar kapal dapat tiba sesuai rencana jadwal yang telah ditetapkan dengan kondisi yang aman sampai tujuan. Dinas jaga pelabuhan wajib dilakukan secara maksimal, terutama di wilayah berisiko tinggi terhadap ancaman keamanan, maka kegiatan dinas jaga wajib dijalankan mengacu pada safety of life at sea (SOLAS) mengenai langkah-langkah khusus dengan tujuan agar keamanan maritime meningkat, kode keamanan

internasional untuk kapal serta pelabuhan (ISPS Code) bagian A dan B. Di mana kelancaran pada kegiatan berlayar didaerah rawan khususnya di alur pelayaran sempit sangat diharapkan, karena keberhasilan suatu kegiatan pelayaran dapat tiba di tempat mencapai tujuan dengan aman dan aman tanpa mengalami kecelakaan sangat ditentukan oleh kecakapan personel kapal dalam melaksanakan tugasnya (Nuryaman et al., 2022). Maka dari itu, peraturan pengoperasian kapal yang tertuang dalam STCW harus dipatuhi untuk memastikan pengoperasian kapal tidak bertubrukan dengan kapal lain. Penerapan aturan tersebut juga menjadi dasar penting dalam meningkatkan keselamatan navigasi di laut. Selain itu, kepatuhan terhadap prosedur yang berlaku dapat membantu mencegah terjadinya kesalahan dalam pengambilan keputusan saat bernavigasi.

Salah satu kasus tubrukan terjadi pada tanggal 22 Mei 2025 di area Proyek Barito, yang melibatkan SPB Lais dengan TB. Rimau 1623 yang menggandeng BG. TBS 3001. Berdasarkan catatan pada logbook kapal, pada pukul 20.00 LT SPB Lais melakukan komunikasi dengan TB. Rimau 1623 saat memasuki tikungan alur pelayaran dengan kecepatan 2,8 knot dan disepakati untuk melakukan perlintasan kiri-kiri (merah-merah). Pada pukul 20.05 LT, posisi SPB Lais berada di kanan alur (kanan naik) dan telah berhadapan dengan TB. Rimau 1623 yang terlihat dari lampu navigasi merah. Selanjutnya, SPB Lais melakukan komunikasi dengan kapal yang turun, yaitu TB. Tanjung Pura, dan disepakati bahwa SPB Lais akan menunggu kapal tersebut melintas. SPB Lais kemudian mengurangi kecepatan sambil mempertahankan posisi di kanan alur.

Namun, secara tiba-tiba angin datang dari sisi kanan kapal yang

menyebabkan haluan kapal sulit dikendalikan dan terus bergerak ke kiri. Nakhoda telah berupaya mengoreksi haluan dengan menggunakan bow thruster kanan, namun tidak berhasil mengembalikan posisi kapal. Akibatnya, pada pukul 20.10 LT terjadi tubrukan antara SPB Lais dengan BG. TBS 3001, sebagaimana juga tercatat dalam logbook kapal. Setelah kejadian tersebut, pada pukul 20.15 LT SPB Lais memutuskan untuk mencari posisi aman untuk berlabuh di area Kuripan guna melakukan penanganan lebih lanjut. Dampak dari kejadian tersebut mengakibatkan kerusakan pada beberapa bagian kapal, yaitu sobek pada tangki kiri fresh water, sobek pada ruang bosun store, serta kerusakan pada bagian haluan kapal tepatnya pada fore peak tank.

Kejadian tersebut menunjukkan terkait pelaksanaan dinas jaga maupun implementasi Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL) memiliki peranan penting, khususnya saat kapal memasuki alur pelayaran sempit yang memiliki tingkat risiko tinggi, dalam menjaga keselamatan pelayaran. Hal ini terutama berlaku ketika kapal melintasi alur pelayaran yang sempit, yang cenderung memiliki tingkat risiko lebih tinggi terhadap terjadinya bahaya navigasi. Di samping itu, kewaspadaan dan disiplin terhadap aturan sangat diperlukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan di laut. Faktor kondisi cuaca, keterbatasan ruang gerak kapal, serta ketepatan dalam pengambilan keputusan navigasi menjadi unsur yang sangat berpengaruh. Maka dari itu, dibutuhkan atas penerapan P2TL yang optimal, didukung oleh kewaspadaan dan keterampilan perwira jaga, agar kejadian tubrukan dapat dicegah dan keselamatan pelayaran dapat terjamin.

Berdasarkan Sehubungan dengan uraian di atas, penulis bermaksud

menggunakan judul **“PENERAPAN PERATURAN PENCEGAHAN TUBRUKAN DI LAUT (P2TL) PADA PELAKSANAAN DINAS JAGA KETIKA MEMASUKI ALUR PELAYARAN SEMPIT UNTUK MENCEGAH TERJADINYA BAHAYA TUBRUKAN DI KAPAL SPB LAIS”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang yang telah dipaparkan di atas, terdapat beberapa pokok permasalahan yang muncul sehingga dapat dirumuskan penerapan P2TL saat kegiatan dinas jaga di alur pelayaran sempit untuk mencegah bahaya tubrukan dapat diterapkan dan ditingkatkan secara efektif dan efisien di atas kapal. Berikut ini rumusan masalah yang terjadi di atas kapal sesuai topik di atas :

1. Bagaimana penerapan P2TL saat pelaksanaan dinas jaga ketika memasuki alur pelayaran sempit untuk mencegah bahaya tubrukan di atas kapal SPB LAIS?
2. Bagaimana upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan penerapan P2TL saat pelaksanaan dinas jaga ketika memasuki alur pelayaran sempit untuk mencegah bahaya tubrukan di atas kapal SPB LAIS?
3. Bagaimana kesesuaian penerapan P2TL saat pelaksanaan dinas jaga di alur pelayaran sempit dengan ketentuan yang berlaku dalam P2TL di atas kapal SPB LAIS?

C. Batasan Masalah

Untuk memfokuskan penelitian ini dibuatlah batasan masalah yang membahas tentang Penerapan Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL) Pada Pelaksanaan Dinas Jaga Ketika Memasuki Alur Pelayaran Sempit Untuk Mencegah Bahaya Tubrukan, dan terfokus pada penerapan P2TL dalam konteks pencegahan tubrukan kapal.

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui tentang bagaimana penerapan P2TL saat pelaksanaan dinas jaga ketika memasuki alur pelayaran sempit untuk mencegah bahaya tubrukan di atas Kapal SPB LAIS.
2. Untuk mengetahui bagaimana upaya yang dilakukan untuk mengoptimalkan penerapan P2TL saat pelaksanaan dinas jaga ketika memasuki alur pelayaran sempit untuk mencegah bahaya tubrukan di atas Kapal SPB LAIS.
3. Untuk mengetahui kesesuaian penerapan P2TL saat pelaksanaan dinas jaga di alur pelayaran sempit dengan ketentuan yang berlaku dalam P2TL di atas kapal SPB LAIS.

E. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat khususnya baik dari penulis sendiri maupun masyarakat pada umumnya. Manfaat dari penelitian ini dibedakan menjadi dua bentuk :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini kan dapat menambah serta memperluas pengetahuan dan wawasan pembaca mengenai penerapan Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL), terutama dalam pelaksanaan dinas jaga pada alur pelayaran sempit. Selain itu, penelitian ini juga memberikan pemahaman tentang kesesuaian penerapan P2TL dengan ketentuan yang berlaku sebagai upaya untuk mencegah terjadinya bahaya tubrukan di laut.

2. Manfaat Praktis

- a. Membantu memahami secara lebih mendalam tentang luas mengenai penerapan dan kesesuaian P2TL dalam menjalankan aktivitas dinas jaga di anjungan, khususnya saat kapal melintasi jalur pelayaran sempit yang memiliki risiko tinggi terjadinya tubrukan.
- b. Menjadi acuan bagi perwira jaga dalam melaksanakan prosedur navigasi yang aman dan efektif, terutama dalam pengambilan keputusan, pengaturan haluan dan kecepatan, serta tindakan pencegahan sesuai aturan P2TL.
- c. Mendukung upaya peningkatan keselamatan pelayaran dengan meminimalisir risiko bahaya tubrukan melalui penerapan P2TL yang sesuai dan optimal, peningkatan kewaspadaan, serta penggunaan alat navigasi dan komunikasi secara tepat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Secara umum kajian pustaka (*literatur review*) dapat diartikan sebagai ringkasan yang dihasilkan berdasarkan referensi yang berhubungan terkait dengan pembahasan dalam penelitian. Kajian pustaka (*literatur review*) dianggap sebagai hal yang cukup penting kajian pustaka dijadikan sebagai landasan tentang mengapa peneliti memilih tema atau judul tersebut. Kajian pustaka mencakup beberapa bagian yang menjelaskan mengenai teori, temuan dan materi yang menjadi dijadikan dasar penelitian yang dilakukan. Dalam menyusun suatu karya ilmiah dibutuhkan suatu literatur yang dapat dijadikan sebagai sumber referensi pendukung dalam penulisan ilmiah ataupun penelitian yang relevan. (Ridwan et al., 2021).

Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya
Sumber : Data Diolah Peneliti

No	Data Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Sophia Mentari Wahyuni, Upik Widyarningsih, dan Muhammad Dahri, (2023), <i>Ship Operation Engineering Procceding</i>	Penerapan P2TL (Peraturan Pencegahan Tubrukan Dilaut) dan Dinas Jaga Guna Menunjang Keselamatan Pelayaran di MT. Transko Aries	Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Hasil studi menunjukkan bahwa pelaksanaan dinas jaga di kapal dalam pelaksanaannya tetap kurang optimal. Situasi ini dipicu oleh beberapa faktor, antara lain rendahnya tingkat tanggung jawab awak jaga dalam menjalankan tugas, adanya kelalaian, kondisi fisik yang kurang prima, serta minimnya kepercayaan diri. Karenanya, penelitian ini diharapkan mampu mendorong eksistensi pembaruan dalam pelaksanaan dinas jaga serta peningkatan tanggung jawab awak kapal, khususnya dalam kegiatan jaga navigasi

No	Data Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
2.	Andy Rizky Setya Iskandar, A.A Nade D. P. Y., Sigit Purwonto (2023), <i>Ship Operation Engineering Procceding</i>	Upaya Penerapan Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut tentang Tindakan Kapal yang Menyimpang untuk Mencegah Tubrukan di MV. Tasik Mas	Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan kualitatif. Hasil kajian menunjukkan adanya penerapan aturan P2TL dalam pelaksanaan tugas dinas jaga laut khususnya terkait atas tindakan penyimpangan haluan kapal dalam upaya pencegahan risiko terjadinya suatu tubrukan di MV. Tasik Mas, telah dilaksanakan atas ketentuan yang berlaku. Namun dalam pelaksanaan hal tersebut upaya yang dilakukan oleh perwira kapal dalam menerapkan tindakan penyimpangan masih belum berjalan optimal, terutama dalam meningkatkan kecakapan navigasi serta ketepatan dalam pengambilan atas suatu keputusan saat melakukan tindakan menghindar.
3.	Wa Ode Sukma Mawaddah, Joko Purnomo, Mirdin Ahmad, Arika Palapa (2022), KALAOS : Kalao's Maritime Journal, Vol. 3, No. 1	Optimalisasi Dinas Jaga Untuk Mencegah Terjadinya Bahaya Tubrukan Di KM. Kelimutu	Penelitian ini disusun dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Hasil studi menunjukkan bahwa implementasi kegiatan tugas jaga di KM. Kelimutu belum secara utuh berjalan berdasarkan aturan yang berpedoman pada COLREG 1972 dan STCW 1978 amandemen 2010. Hal ini terlihat dari kurang optimalnya pelaksanaan pengamatan keliling selama dinas jaga serta keterbatasan dalam pengoperasian peralatan navigasi di anjungan.
4.	Muhammad Fajri Asri (2021), PIP Makasar	Penerapan P2TL dan Dinas Jaga Laut untuk Mencegah Tubrukan di Laut pada MT. Star Valiant	Penelitian ini disusun dengan menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif. Hasil penelitian faktor penyebab belum optimalnya pengaplikasian P2TL dan pelaksanaan tugas jaga laut di atas kapal yaitu Hal ini dipengaruhi oleh ketidaksesuaian pelaksanaan tugas mualim jaga dengan jadwal yang ditetapkan, serta minimnya pemeriksaan peralatan navigasi, khususnya radar, yang seharusnya menyesuaikan kondisi cuaca dan keadaan laut.
5.	Wahyuda, Wijaya (2022), PIP Semarang	Analisa dan Penerapan P2TL pada Alur Pelayaran Sempit Sungai Siak	Dalam penelitian ini diterapkan pendekatan kualitatif. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kewaspadaan tinggi awak kapal atas kondisi medan pelayaran, yang diperkuat oleh infrastruktur yang memadai, bisa meningkatkan kemudahan dalam penerapan P2TL secara efektif, khususnya pada aliran Sungai Siak yang panjang dan berkelok.

B. Landasan Teori

1. Penerapan

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), penerapan yakni tindakan mengimplementasikan sesuatu. Adapun menurut para ahli, penerapan merupakan proses mengaplikasikan cara atau pendekatan tertentu yang ditetapkan sesuai dengan kepentingan kelompok yang terencana.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan merupakan proses penerapan susunan rencana yang telah dibuat secara terorganisir matang dan terstruktur di mana tahap implementasi dijalankan ketika tahap perencanaan telah dianggap layak atau siap untuk diimplementasikan.(Kusumadewi et al., 2023)

3. Dinas Jaga

Dinas jaga merupakan suatu aktivitas yang berkenaan dengan tugas serta tanggung jawab dalam suatu pekerjaan. Dengan demikian, serta tujuan atas pelaksanaan kegiatan tugas jaga yaitu berkewajiban atas kegiatan ataupun pekerjaan ketika kapal dalam kondisi berlayar, berlabuh jangkar, serta dalam keadaan bersandar di pelabuhan guna untuk menjamin keamanan serta meminimalkan potensi akan risiko yang mungkin timbul (Zhang et al., 2022).

Dinas jaga merupakan kegiatan pengawasan di atas kapal yang dilakukan selama 24 jam secara terus-menerus, yang bertujuan untuk menunjang keselamatan dalam operasi pelayaran. Kegiatan ini dilaksanakan dengan memastikan pelayaran berjalan dalam kondisi kewaspadaan sesuai

ketentuan keselamatan pelayaran, termasuk pengamatan lingkungan sekitar kapal berdasarkan Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL), serta didukung dengan penggunaan alat navigasi secara optimal, komunikasi yang efektif antar kapal, dan pengambilan keputusan yang tepat guna mencegah terjadinya risiko tubrukan di laut.

4. Pelaksanaan Dinas Jaga

Dalam proses menjalankan kegiatan dinas jaga yang dijalankan oleh kru awak kapal yang sedang bertugas, baik saat kapal sedang dalam berlayar ataupun ketika bersandar di pelabuhan, wajib memenuhi peraturan yang mengatur atas pelaksanaan dinas jaga navigasi dan jaga dek. Dinas jaga merupakan bagian penting dalam menjaga keselamatan pelayaran sehingga harus dilaksanakan secara disiplin dan sesuai prosedur. Secara umum, dinas jaga terdiri atas dua jenis, yakni dinas harian dan dinas jaga laut (*watchkeeping*) yang diatur dalam standar internasional (*International Maritime Organization*, 2017). Pelaksanaan dinas jaga harus mengatur kelelahan dan pembagian waktu kerja secara baik agar keselamatan pelayaran tetap terjaga, dengan jenis dinas terdiri dari dinas harian dan dinas jaga laut.

a. Dinas Harian

Dijalankan dicari dan jam kerja, berbeda dengan di hari minggu dan besar libur. Tugas yang dijalankan ketika dinas harian mencakup kegiatan administrasi serta perawatan akan operasional kapal, yang berpedoman pada struktur jabatan beserta tanggung jawab setiap individu *crew* kapal.

b. Dinas Jaga Laut

Dijalankan ketika selain waktu kerja harian di mana dinas jaga ini mencakup dinas jaga navigasi maupun dinas jaga pelabuhan. Tujuan dijalankannya dinas jaga yaitu guna memperoleh situasi dalam kondisi aman serta terkontrol ketika kapal berlayar. Arti serta tujuan akan pelaksanaan dinas jaga, yaitu:

- 1) Mengupayakan terjaminnya keamanan, keselamatan, serta ketertiban kapal beserta muatan, penumpang, serta lingkungan di sekitarnya.
- 2) Menjalankan keseluruhan regulasi yang mengacu pada peraturan yang berlaku, baik dalam ruang lingkup nasional maupun global.
- 3) Mengikuti ketetapan serta arahan dari pihak perusahaan maupun Nahkoda baik melalui media tertulis maupun lisan (*Standing Order* atau *Bridge Order*).

Dengan mempertimbangkan betapa pentingnya akan implementasi atas prosedur dinas jaga secara tepat dan sesuai dengan ketentuan, dalam konteks ini mencakup mengenai pelaksanaan regulasi yang berlaku serta implementasi aturan tersebut. Setiap anggota awak kapal khususnya seorang Mualim diwajibkan untuk memahami secara menyeluruh struktur organisasi kerja di kapal, yang meliputi peraturan terkait waktu jaga, jam kerja serta waktu istirahat. Sehubungan dalam hal tersebut, aturan tersebut ditetapkan dengan berpedoman atas regulasi yang berlaku serta telah disepakati atau diberlakukan secara internasional.

5. Peraturan Dinas Jaga

a. Pengamatan (*Lookout*)

Pengamatan (*lookout*) wajib dilakukan secara konsisten dengan memanfaatkan seluruh indra serta fasilitas dan peralatan yang telah disediakan untuk menilai situasi serta mencegah risiko tubrukan sesuai ketentuan *Rule 5 COLREG 1972*. (*International Maritime Organization, 1972*) :

- 1) Selalu meningkatkan pengawasan ataupun kewaspadaan melalui pengamatan visual, pendengaran, serta metode lain terhadap perubahan keadaan.
 - 2) Mengevaluasi proses yang akurat terhadap kondisi yang dihadapi serta risiko terjadinya kecelakaan, kandas, maupun berbagai bahaya navigasi lainnya.
 - 3) Mengenali keberadaan suatu kapal maupun pihak yang berada dalam kondisi darurat, termasuk bangkai kapal serta berbagai potensi ancaman terhadap keselamatan navigasi lainnya.
- b. Awak kapal yang melakukan *lookout* wajib menjalankan tugas secara optimal tanpa adanya tugas tambahan yang berpotensi mengganggu kegiatan *lookout*.
- c. Petugas kemudi yang tengah bertugas menjalankan tugasnya tak dapat diberi tanggung jawab tambahan sebagai pengamat. Pada kapal kecil, ketentuan ini dapat dikecualikan jika pandangan visibilitas pengemudi tidak terhalangi karena bagian kapal.
- d. Pengaturan tugas jaga perlu memastikan pengawasan yang kontinu

serta dilakukan secara seksama. Kapten wajib mengevaluasi berbagai hal sebelum menetapkan pembagian tugas jaga navigasi.

- 1) Jarak pandang, keadaan gelombang laut maupun keadaan permukaan laut serta cuaca.
- 2) Kondisi kepadatan arus kapal serta aktivitas operasional di perairan yang dilalui, seperti latihan militer, pengerukan, dan pemasangan kabel bawah laut.
- 3) Intensitas perhatian yang diperlukan ketika kapal berada di wilayah atau sekitar sistem pemisah jalur pelayaran (*Separation scheme*).
- 4) Padatnya aktivitas yang cukup banyak pada anjungan yang terkait atas peranan kapal serta manuver yang harus segera dilakukan
- 5) Kondisi kebugaran setiap personel yang melaksanakan tugas jaga harus diperhatikan.
- 6) Tingkat kompetensi dan kepercayaan diri profesional dari para mualim jaga perlu diperhatikan.
- 7) Latar belakang pengalaman setiap mualim serta kapasitas pemahaman terkait dengan peralatan navigasi, prosedur operasional yang berlaku, dan kompetensi dalam mengolah gerak kapal perlu diperhatikan.
- 8) Aktivitas yang berlangsung di atas kapal setiap waktu, termasuk intensitas sistem komunikasi radio kapal serta kepraktisan memperoleh sokongan personel ke anjungan saat dibutuhkan, perlu diperhatikan.
- 9) Kondisi operasional peralatan pada anjungan, termasuk peralatan

pengendali navigasi serta sistem alarm, harus selalu dipastikan berfungsi dengan baik.

10) Karakteristik manuver kapal, termasuk sifat kerja baling-baling dan kemudi, perlu dipahami dengan baik.

11) Ukuran kapal serta luas bidang pandang dari posisi pengamatan perlu diperhatikan

12) Kondisi pengamatan dari anjungan yang dapat memengaruhi kemampuan pengamat dalam mendeteksi perkembangan situasi harus diperhatikan

13) Semua standar, ketentuan, prosedur, dan petunjuk terkait pelaksanaan tugas jaga yang ditetapkan oleh IMO harus dipahami dan dilaksanakan dengan baik.

e. Pengaturan Tugas Jaga di Laut

1) Penentuan struktur personel dinas jaga, termasuk ABK yang terlibat, harus mempertimbangkan berbagai faktor penting, yakni:

a) Anjungan harus selalu dijaga dan tidak boleh dibiarkan tanpa petugas.

b) Penggunaan serta kondisi operasional peralatan navigasi harus selalu diperhatikan dan dipastikan berfungsi dengan baik.

c) Perlu dipastikan apakah kapal dilengkapi dengan sistem kemudi otomatis.

2) Tugas Jaga

Mualim yang menjalankan tugas jaga laut berkewajiban untuk melaksanakan pengawasan terhadap pergerakan kapal dengan

memperhatikan secara saksama dan berhati-hati ketika kapal sedang berlayar (Antony et al., 2023) Berkaitan dengan hal tersebut, maka mualim yang menjalankan tugas. Tugas jaga laut menuntut keterampilan serta tanggung jawab yang tinggi demi menjaga kelancaran dan keselamatan pelayaran.

Serah terima jaga dilakukan antara mualim jaga lama dan penggantinya, dengan mualim jaga baru dipersiapkan 30 menit sebelum waktu jaga dimulai. Setibanya di anjungan, pengawas jaga harus memperhatikan haluan kapal, lampu suar, arahan nahkoda, dan menyesuaikan diri dengan keadaan sekitar. Pergantian jaga disertai penyampaian informasi penting oleh mualim sebelumnya, seperti posisi kapal, keadaan cuaca, keberadaan kapal lain, serta informasi pendukung selebihnya. Setelah selesai bertugas, mualim jaga diwajibkan melakukan inspeksi kapal, khususnya ketika malam hari, seperti memeriksa ventilasi palka, sistem air, cerobong asap, serta pengecekan muatan.

f. Serah Terima Tugas Jaga di Laut

Pelaksanaan penyerahan tugas jaga adalah hal yang harus dilakukan oleh petugas jaga. Perwira pengganti berkewajiban memastikan bahwa anggota yang membantunya mampu melaksanakan tugas dengan baik (Nuryaman et al., 2022). Beberapa aspek yang wajib diperhatikan dalam proses alih tugas terima jaga adalah:

- 1) Serah terima jaga tidak dilakukan kepada petugas yang sedang dalam keadaan tidak sehat.

- 2) Mualim pengganti harus memastikan kesiapan serta kemampuan anggotanya dalam menjalankan tugas jaga.
- 3) Petugas jaga yang akan menggantikan harus terlebih dahulu menyesuaikan diri dengan keadaan gelap, dan tidak diizinkan bertugas sebelum siap.
- 4) Perwira jaga pengganti harus memastikan pemahamannya terhadap seluruh ketentuan yang harus diketahui sebelum mengambil alih tugas.
 - a) Instruksi umum maupun secara khusus oleh nahkoda yang terkait kegiatan navigasi kapal.
 - b) Koordinat kapal, arah haluan, kecepatan, serta sarat (*draft*) kapal.
 - c) Prosedur penggunaan mesin induk pada sistem *bridge control* untuk olah gerak navigasi mencakup beberapa hal, antara lain:
 - (1) Aturan navigasi serta peralatan keselamatan yang saat ini sedang dijalankan maupun yang digunakan selama pelaksanaan tugas jaga.
 - (2) Terjadinya kesalahan atau eror pada kompas *gyro* serta kompas magnet.
 - (3) Aktivitas pergerakan dari kapal lainnya di area sekitar.
 - (4) Segala bentuk bahaya ataupun gangguan yang berpotensi berlangsung selama pelaksanaan tugas jaga.
 - (5) Berpotensi terjadi efek oleh terhadap kapal, trim, berat jenis air, serta *squat* yang berhubungan dengan *under keel*

clearance.

(6) Jika pada saat periode serah terima jaga telah tiba, namun kapal masih dalam proses menghindari bahaya atau melakukan olah gerak seperti perubahan haluan dan kecepatan, maka kegiatan tersebut harus diselesaikan terlebih dahulu hingga kondisi aman serta olah gerak selesai.

g. Kegiatan Pelaksanaan Tugas Jaga Navigasi:

- 1) Tanggung Jawab Mualim dalam Kegiatan Tugas Jaga navigasi:
 - a) Tidak diperkenankan keluar dari ruang anjungan dahulu sebelum serah terima atau sebelum ada pengganti yang bertugas.
 - b) Mualim jaga tetap melaksanakan tanggung jawabnya meskipun kapten sedang berada di anjungan, kecuali bilamana kapten dengan ketegasan mengambil alih kemudinya.
 - c) Apabila muncul rasa keraguan dalam mengambil tindakan, segera mengonfirmasikan kepada kapten.
 - d) Memastikan haluan, posisi, serta kecepatan secara berkala dengan menggunakan peralatan yang sesuai yang telah disediakan.
 - e) Mengerti karakteristik olah gerak kapal seperti karakteristik lingkaran putar serta jarak henti, serta kesadaran akan keberadaan kapal lain memiliki sifat yang berbeda.
 - f) Melaksanakan pemeriksaan dan inspeksi alat sebelum muncul situasi berbahaya, sebelum kapal sampai di tujuan, dan sebelum keberangkatan kapal.

- g) Melaksanakan pengecekan rutin terhadap sistem kemudi otomatis dan kemudi manual
 - h) Pengoperasian sistem *autopilot* perlu dilakukan pengujian manual sekurang-kurangnya satu kali selama tugas jaga berlangsung.
 - i) Mempertimbangkan pengalihan dari kemudi otomatis ke kemudi tangan oleh petugas secara tepat guna menghindari potensi bahaya.
 - j) Penggunaan kemudi otomatis harus diawasi agar tidak berkembang menjadi kondisi berbahaya, terutama jika pertolongan tidak dapat dengan cepat tersedia di anjungan.
- 2) Mualim tugas jaga navigasi wajib segera melaporkan kepada nakhoda apabila terdapat kondisi tertentu:
- a) Apabila jarak tampak berkurang atau diperkirakan akan berkurang.
 - b) Ditemukan kapal lainnya yang di mana gerakannya membutuhkan perhatian tersendiri.
 - c) Tidak dapat menjaga arah haluan dengan benar secara stabil.
 - d) Tidak terdeteksinya benda darat atau *buoy* akibat kelalaian dalam melakukan pengukuran kedalaman air (*sounding*).

6. P2TL

Collision Regulation 1972 atau disingkat dengan COLREG 1972, atau biasa disebut Peraturan Internasional Mencegah Tubrukan di Laut (PIMTL) tahun 1972. COLREG 1972 merupakan Resolusi IMO (*International*

Maritime Organization) Nomor A. 464 (XII) berkaitan dengan ketentuan global yakni wajib ditaati dan diterapkan secara menyeluruh oleh kapal, pemegang hak milik, kapten, serta awak demi menghindari kecelakaan dilaut. COLREG 1972 dilegalisasikan oleh seluruh anggota IMO pada Oktober 1972 di London (*International Maritime Organization*,2026)

Indonesia dikenal sebagai negara kepulauan terbesar secara global turut berpartisipasi dalam implementasi *Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea* (COLREG) 1972 sebagai bagian dari upaya meningkatkan keselamatan dalam kegiatan pelayaran. Penerapan Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL) bertujuan meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kemampuan perwira dan awak kapal dalam melaksanakan navigasi yang aman. P2TL merupakan peraturan yang ditetapkan oleh *International Maritime Organization* untuk mengatur pergerakan kapal serta mencegah terjadinya tubrukan di laut. Oleh karena itu, peraturan ini wajib dipahami dan diterapkan oleh seluruh awak kapal sebagai upaya pencegahan kecelakaan pelayaran. (Antony et al., 2023)

7. Bahaya Tubrukan

Tubrukan yakni kondisi darurat akibat tubrukan terhadap kapal lain, dermaga, maupun benda terapung lain yang berpotensi mengancam keselamatan manusia, harta benda, serta lingkungan. Tubrukan kapal merupakan peristiwa tubrukan antar kapal maupun dengan objek lain yang dapat menimbulkan kerusakan serta kerugian (Wang et al., 2022) . Faktor dominan terjadinya situasi darurat pada kapal yaitu:

- a. *Human Error* (kesalahan manusia)
- b. *Kerusakan peralatan*
- c. *Keteledoran dalam prosedur*
- d. *Melanggar ketentuan yang berlaku*
- e. *Faktor dari luar (faktor eksternal)*

Tahapan utama saat menangani bentuk situasi darurat yang bisa saja terjadi di atas kapal, yakni:

- a. Proses pendataan dilakukan melalui pengarsipan data kerusakan yang terjadi, kondisi stabilitas kapal, keadaan muatan, serta potensi risiko terhadap kapal lain, dermaga, dan lingkungan. Selanjutnya, data tersebut dimanfaatkan untuk mengevaluasi tingkat ancaman keadaan darurat terhadap keselamatan jiwa, harta benda, dan lingkungan.
- b. Menentukan serta menyediakan perangkat yang tepat untuk menangani situasi darurat bersama pihak yang bertugas. Selain itu, melaksanakan prosedur kerja khusus sesuai rencana darurat kapal (*Shipboard Emergency Contingency Plan*) yang sudah diberlakukan di kapal.

Dalam *Chapter VIII STCW 1978 as amended in 2010 section A-VIII/1*, panduan terkait kompetensi bertugas serta upaya pencegahan kelelahan:

- a. Dalam memenuhi ketentuan periode istirahat, aktivitas yang bersifat darurat hanya mencakup pekerjaan kapal yang tidak bisa ditunda demi keselamatan, perlindungan lingkungan, atau yang tidak dapat diperkirakan sebelum pelayaran
- b. Walaupun kelelahan tidak memiliki keseragaman definisi, semua pihak

yang ikut andil dalam pengoperasian kapal diwajibkan tetap berhati-hati akan berbagai indikator yang menyebabkannya, termasuk yang ditetapkan oleh organisasi. Faktor-faktor tersebut perlu diperhatikan dan dipertimbangkan dengan baik dalam setiap pengambilan keputusan terkait operasional kapal, agar keselamatan pelayaran tetap terjaga.

c. Saat mengimplantasikan aturan VIII/1, beberapa hal yang wajib diperhatikan:

- 1) Aturan yang berkaitan dengan pencegahan kelelahan wajib memastikan bahwa penerapan jam kerja yang berlebihan tidak diperkenankan. Aturan pada *Section A-VIII/1* tidak boleh ditafsirkan bahwa sisa waktu kerja bisa dimanfaatkan untuk menambah tugas jaga atau pekerjaan yang lainnya. Hal ini bertujuan agar kondisi fisik dan mental awak kapal tetap terjaga dengan baik.
- 2) Frekuensi serta durasi waktu istirahat, termasuk pemberian waktu istirahat tambahan sebagai bentuk kompensasi, merupakan faktor penting dalam mencegah terjadinya kelelahan. Pengaturan tersebut perlu dilakukan secara optimal agar kondisi fisik dan mental awak kapal tetap terjaga dengan baik.
- 3) Ketentuan ini dapat berbeda untuk kapal yang beroperasi pada pelayaran jarak pendek, selama standar keselamatan tetap dipenuhi dan dijalankan dengan baik.

Menurut ketentuan aturan 2 (a) dalam *Collision Regulation 1972*, terkait dalam hal pertanggung jawaban, aturan ini tidak menghapus kewajiban kapal, pemilik, nahkoda, dan awak kapal atas dampak dari

kelalaian terhadap penerapan aturan maupun tindakan berjaga yang seharusnya dilakukan. Hal ini menegaskan pentingnya disiplin dan kewaspadaan selama pelayaran.

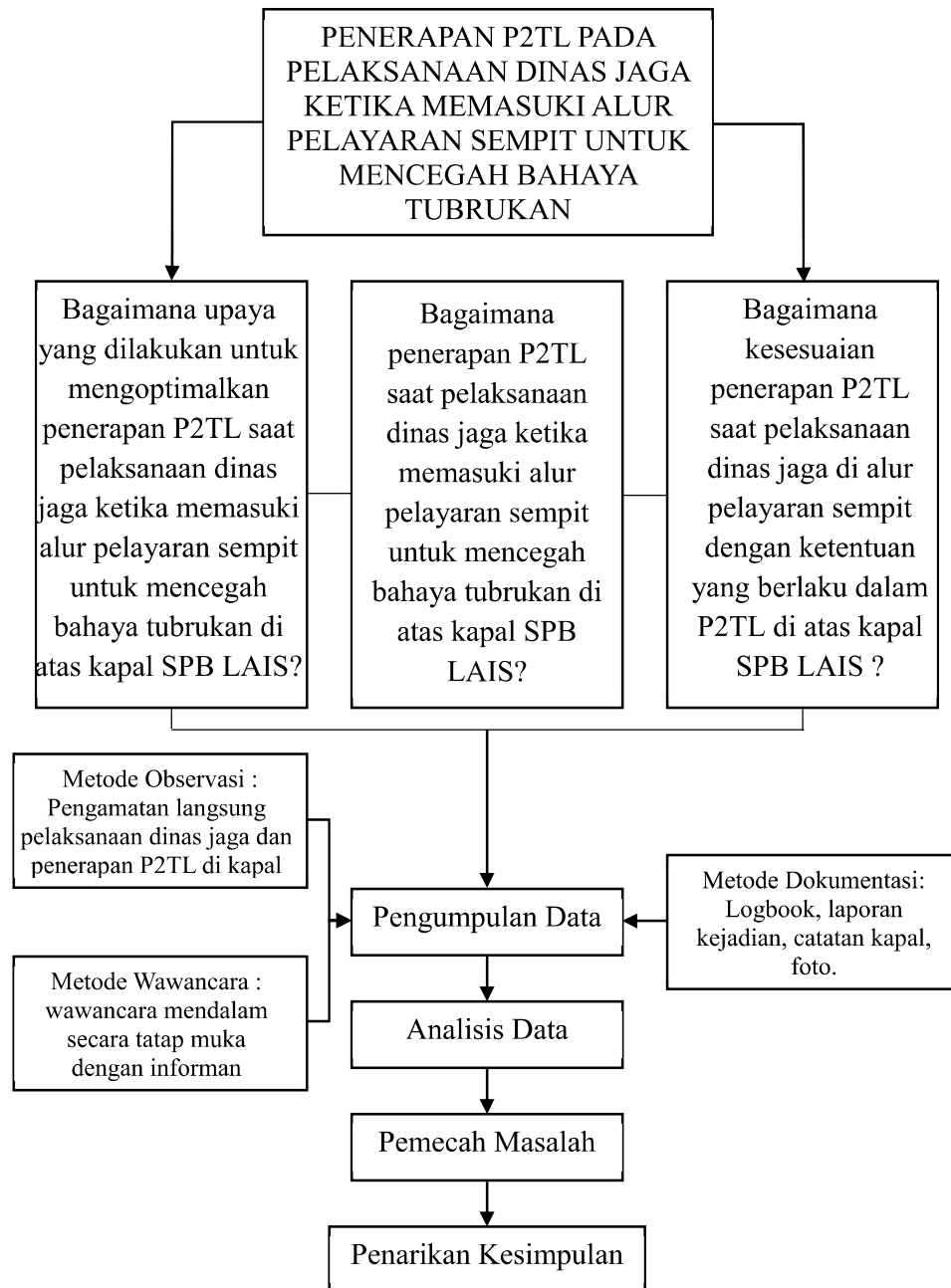
Berdasarkan hal tersebut, pelaksanaan tugas jaga harus dilakukan secara bertanggung jawab penuh sesuai ketentuan yang tercantum pada *Collision Regulation 1972*, karena tidak terdapat pihak yang dibebaskan dari tanggung jawab jika terjadi kejadian yang bersifat tidak dikehendaki. Oleh sebab itu, ketentuan waktu kerja, jadwal jaga, serta waktu istirahat wajib diperhatikan dengan baik berdasarkan ketentuan yang berlaku agar dapat mencegah terjadinya kelelahan pada petugas jaga.

8. Alur Pelayaran Sempit

Menurut Kementerian Perhubungan alur pelayaran sempit dapat dikatakan sebagai jalur pelayaran dengan kondisi perairannya sempit atau terbatas, sehingga kapal yang berlayar melintasi jalur ini wajib bernavigasi seoptimal mungkin dengan sisi kanan jalur atau batas luar alur pelayaran. (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2016). Pada pertemuan dua sungai, sering terbentuk perairan dangkal atau endapan (beting) di bagian bawah arus. Area ini dapat meluas cukup jauh, sehingga kapal perlu menjaga jarak dan menghindari titik tersebut saat berlayar. alur pelayaran sempit merupakan jenis alur yang sulit dijelaskan secara sederhana karena memiliki karakteristik yang terbatas dan kompleks. Menurut P2TL Aturan 9 dalam *Collision Regulation*, alur pelayaran sempit adalah perairan terbatas yang berbeda dengan perairan terbuka. Perairan ini umumnya memiliki banyak hambatan sehingga membutuhkan tingkat kehati-hatian yang tinggi

saat bernavigasi. Salah satu contoh pelayaran di perairan sempit yang memiliki risiko kecelakaan cukup tinggi adalah pelayaran di alur sungai.

C. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 2. 1 Kerangka Pikir Penelitian

Sumber : Data Diolah Peneliti

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian dapat diartikan sebagai suatu proses ilmiah yang terorganisir serta sistematis dalam melakukan penyelidikan dengan tujuan menghasilkan informasi atau pengetahuan baru yang akurat serta dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Penelitian ini mengacu pada berbagai sumber yang relevan. Proses ini penting untuk memastikan hasil penelitian memiliki validitas dan dapat dipercaya (Sulistyawati,2023).

Jenis penelitian dalam studi berdasarkan metode penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini bertujuan guna mendeskripsikan fakta dengan cara sistematis, objektif, dan akurat, serta menjelaskan keterkaitan atas fenomena yang diteliti (Sugiyono, 2020). Penelitian kualitatif digunakan ketika permasalahan yang diteliti belum jelas dan memerlukan pemahaman yang lebih detail. Di samping itu, penelitian kualitatif juga dipergunakan untuk memastikan kebenaran data dan melihat perkembangan suatu fenomena secara menyeluruh. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mengkaji penerapan Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL) dalam pelaksanaan dinas jaga di kapal, terutama ketika kapal beroperasi di alur pelayaran sempit.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan penulis saat menjalani praktik laut di atas

kapal. disalah satu perusahaan pelayaran yaitu di perusahaan Adaro Logistik di kapal SPB LAIS.

2. Waktu Penelitian

Peneliti melaksanakan penelitian pada saat menjalankan praktik laut di atas kapal yang dilakukan pada semester V dan VI yang berdurasi 12 bulan 18 hari, yang dimulai pada 07 Juli 2024 sampai dengan 25 Juli 2025.

C. Jenis dan Sumber Data

1. Data Primer

Data primer dapat disebut menjadi suatu data yang diperoleh secara *real tim* dari responden atau objek yang berkaitan yang sedang diteliti. atau primer bersumber dari informan, yaitu individu atau perorangan, contohnya dengan melalui hasil wawancara . Data primer diperoleh dengan cara aktivitas yang dihimpun secara langsung oleh peneliti. Data primer pada penelitian ini dikumpulkan melalui kegiatan observasi serta wawancara. Proses pengumpulan dilakukan dengan menyiapkan pedoman wawancara dalam bentuk daftar rangkaian pertanyaan yang ditujukan kepada pihak terkait. Dalam proses penelitian, penulis mengaplikasikan metode pengamatan dilakukan secara langsung guna menghimpun data primer tentang objek penelitian yang sedang diteliti.

2. Data Sekunder

Data sekunder yakni data yang sudah dihimpun serta dipublikasikan sebelumnya dari pihak lain selain peneliti, meskipun data tersebut sebenarnya merupakan data asli. Data ini biasanya dihasilkan bersumber

dari data yang telah ada, misalnya laporan, dokumen, atau publikasi resmi. Data sekunder dapat diperoleh dari instansi, perpustakaan, maupun pihak lainnya. Data sekunder merupakan suatu data yang didapat dengan cara melalui studi kepustakaan, seperti dokumen resmi, buku, serta hasil penelitian yang telah diterbitkan dalam bentuk laporan serta sumber tertulis yang lain. Pada penelitian ini penulis memanfaatkan buku-buku dan literatur terkait sebagai sumber data kedua yang berkaitan dengan topik penelitian. Dengan menggunakan literatur ini sebagai sumber informasi dan referensi, penulis dapat memperkuat dan melengkapi temuan penelitian yang telah diperoleh sebelumnya.

Jadi dalam studi ini, sumber data dibedakan menjadi dua yakni pertama, melakukan observasi secara langsung atas objek penelitian untuk mendapatkan data primer. Selain itu, data sekunder diperoleh dari berbagai sumber tertulis seperti buku, jurnal, dan dokumen yang relevan dengan topik penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

Metode yang diterapkan untuk mendapatkan data pada penelitian harus disesuaikan terkait dengan permasalahan yang ingin dipecahkan. Pada konteks ini, penggunaan teknik perolehan data dan sumber data yang valid mempunyai peran utama dalam menghasilkan penelitian yang sesuai fakta dan efektif dalam mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi. Dengan demikian peneliti perlu memperhatikan pemilihan teknik pengumpulan data yang sesuai dan memanfaatkan sumber data yang relevan guna memastikan keakuratan dan

kesuksesan penelitian yang dilakukan. Dengan demikian, kesesuaian antara teknik pengumpulan data yang digunakan dan sumber data yang dipilih merupakan faktor krusial dalam mencapai hasil penelitian yang berkualitas.

1. Observasi

Observasi (*observation*) atau kegiatan pengamatan dapat dikatakan sebagai salah satu teknik atau cara yang digunakan untuk pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung kegiatan yang sedang berlangsung (Hardani et al., 2020). Dalam metode observasi ini, penulis mengumpulkan data secara langsung tentang fenomena yang relevan dengan masalah penelitian, dengan melakukan pengamatan dan mencatat data yang terkait dengan topik penelitian, terutama terkait dengan upaya meningkatkan pengetahuan tentang penerapan P2TL saat memasuki alur pelayaran sempit.

2. Wawancara

Pengumpulan melalui wawancara menggunakan interaksi antara peneliti dan responden guna mendapatkan informasi yang sesuai dengan topik penelitian. Wawancara merupakan suatu proses komunikasi lisan antara dua individu yang bertujuan untuk bertukar informasi. Dalam konteks penelitian ini, penulis menggunakan metode wawancara secara informal dalam kegiatan sehari-hari selama praktik layar di atas kapal (Khoiron et al., 2019). Teknik wawancara dalam penelitian ini menggunakan wawancara mendalam secara tatap muka dengan informan untuk memperoleh informasi yang lengkap mengenai topik penelitian. Informan meliputi kapten, mualim I, mualim II, mualim III, dan AB.

3. Studi Kepustakaan

Teknik pengumpulan data studi kepustakaan memainkan peran penting guna menghimpun data yang diperlukan dalam penelitian, karena melalui kegiatan ini, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep, teori, dan pemikiran yang terkait dengan masalah penelitian.

Melalui studi kepustakaan, peneliti dapat mengeksplorasi sumber daya literatur yang tersedia, seperti buku, artikel jurnal, tesis, dan sumber-sumber lainnya, yang telah mengumpulkan pengetahuan dan pemikiran dari berbagai peneliti terdahulu. Dengan melakukan pemahaman yang komprehensif terhadap karya-karya tersebut, peneliti dapat memperoleh wawasan baru, mengidentifikasi perkembangan terkini dalam bidang penelitian yang bersangkutan, dan memperluas wawasan serta perspektif mereka terhadap masalah yang sedang diinvestigasi.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mengumpulkan, mengolah, dan menyusun hasil observasi, wawancara, serta data lainnya secara sistematis agar peneliti lebih memahami masalah yang diteliti. Hasil analisis kemudian disajikan dalam bentuk temuan yang dapat dipahami oleh orang lain. Menurut Miles dan Huberman (1992) dalam (Hardani et al., 2020) dalam menganalisis data kualitatif terdapat tiga alur kegiatan yang berlangsung pada waktu yang sama, yaitu : reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), penarikan kesimpulan.

1. Reduksi data (*Data Reduction*)

Reduksi data yakni suatu proses menyederhanakan dan memilah data dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan membuang data yang tidak diperlukan, sehingga informasi menjadi lebih terarah, bermakna, serta memudahkan peneliti dalam memahami serta menarik kesimpulan. Proses ini juga membantu meningkatkan fokus penelitian agar sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan serta mendukung penyajian data yang lebih sistematis. (Sulistyawati,2023)

2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan suatu proses menyusun kumpulan data diorganisasikan dengan baik sehingga memudahkan pemahaman memungkinkan proses penarikan kesimpulan pada penelitian kualitatif bersumber dari data yang telah dikumpulkan disajikan dalam bentuk uraian naratif seperti catatan lapangan, serta berwujud grafik, bagan, maupun jaringan. Melalui penyajian ini, data menjadi lebih terorganisasi dan menunjukkan interaksi antar informasi yang membuatnya lebih mudah dipahami. Penyajian data juga dapat berupa skripsi singkat, skema, relasi antar kategori, serta *flowchart* dan bentuk lainnya. Dengan menampilkan data secara jelas, peneliti dapat memahami kondisi yang terjadi dan merencanakan langkah selanjutnya berdasarkan hasil tersebut. (Hardani et al., 2020).

3. Penarikan Data (*Concluding Drawing*)

Menurut Miles dan Huberman, tahap akhir dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kesimpulan merupakan inti hasil penelitian yang disusun berdasarkan uraian

sebelumnya melalui proses penalaran induktif maupun deduktif. Kesimpulan tersebut harus sesuai dengan fokus dan tujuan penelitian serta didasarkan pada hasil analisis yang telah diinterpretasikan. Pada tahap awal, kesimpulan masih bersifat sementara dan dapat berubah apabila belum didukung oleh bukti yang kuat pada proses pengumpulan data selanjutnya.(Hardani et al., 2020).