

LAPORAN TUGAS AKHIR
KARYA ILMIAH TERAPAN

**OPTIMALISASI PENGGUNAAN ALAT-ALAT
KESELAMATAN GUNA MENCEGAH KECELAKAAN
KERJA DI KM. KELUD**



SITI HUMAIROH HARLIMAN
NIT 22 36308 3 039

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

**OPTIMALISASI PENGGUNAAN ALAT-ALAT
KESELAMATAN GUNA MENCEGAH KECELAKAAN
KERJA DI KM. KELUD**



SITI HUMAIROH HARLIMAN
NIT 22 36308 3 039

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 : SITI HUMAIROH HARLIMAN

Nomor Induk Taruna : 22 36308 3 039

Program Studi : D-IV TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya tulis dengan judul:

OPTIMALISASI PENGGUNAAN ALAT-ALAT KESELAMATAN GUNA MENCEGAH KECELAKAAN KERJA DI KM. KELUD

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, 03 Juni 2026



SITI HUMAIROH HARLIMAN

ABSTRAK

SITI HUMAIROH HARLIMAN, Optimalisasi Penggunaan Alat-Alat Keselamatan Guna Mencegah Kecelakaan Kerja di KM. Kelud. Dibimbing oleh Capt. Tri Haryanto, M.Mar. dan Dyah Ratnaningsih, SS., M.Pd.

Aktivitas operasional di atas kapal merupakan lingkungan kerja yang memiliki tingkat risiko tinggi terhadap terjadinya kecelakaan kerja. Salah satu kendala yang masih sering dijumpai berkaitan dengan belum optimalnya kepatuhan awak kapal dalam menjalankan prosedur keselamatan dan penggunaan alat pelindung diri (APD), sehingga potensi terjadinya kecelakaan tetap cukup besar. Fokus kajian ini diarahkan pada evaluasi penerapan alat keselamatan kerja di kapal sekaligus penelaahan perilaku awak kapal dalam mendukung upaya pencegahan kecelakaan kerja. Pendekatan kualitatif diterapkan dalam penelitian dengan memanfaatkan teknik observasi, wawancara, dan dokumentasi sebagai metode pengumpulan data selama pelaksanaan praktik laut di KM. Kelud dalam rentang waktu 12 bulan. Temuan penelitian mengindikasikan bahwa sistem keselamatan kerja telah ditunjang oleh tersedianya peralatan keselamatan, standar operasional prosedur, serta pelaksanaan safety meeting secara berkala. Meskipun demikian, penerapannya di lapangan belum berlangsung secara konsisten karena masih dipengaruhi oleh tingkat kesadaran individu, kebiasaan kerja yang telah terbentuk, faktor kenyamanan dalam bekerja, dan pengawasan yang belum berjalan secara optimal. Dengan demikian, penggunaan alat keselamatan kerja belum sepenuhnya efektif dalam menurunkan angka kecelakaan kerja, di mana faktor manusia menjadi penyebab yang paling dominan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penguatan budaya keselamatan melalui pelatihan yang berkelanjutan, peningkatan efektivitas pengawasan, serta pemberlakuan sanksi yang tegas untuk membangun disiplin kerja awak kapal.

Kata kunci: Alat pelindung diri, kecelakaan kerja, awak kapal

ABSTRACT

SITI HUMAIROH HARLIMAN, *Optimizing The Use Of Safety Equipment To Prevent Workplace Accidents At KM. Kelud*. Guided by Mr. Capt. Tri Haryanto, M.Mar. and Mrs. Dyah Ratnaningsih, SS., M.Pd.

Operational activities on board a ship constitute a work environment with a high risk of workplace accidents. One of the challenges that is still frequently encountered relates to the crew's suboptimal compliance with safety procedures and the use of personal protective equipment (PPE), resulting in a significant potential for accidents. This study focuses on evaluating the implementation of workplace safety equipment on ships as well as examining crew behavior in support of workplace accident prevention efforts. A qualitative approach was applied in this research, utilizing observation, interviews, and documentation as data collection methods during a 12-month period of sea training aboard the KM. Kelud. Research findings indicate that the occupational safety system has been supported by the availability of safety equipment, standard operating procedures, and the regular conduct of safety meetings. However, its implementation in the field has not been consistent, as it remains influenced by individual awareness levels, established work habits, factors related to workplace comfort, and supervision that has not yet been optimized. Consequently, the use of workplace safety equipment has not been fully effective in reducing workplace accident rates, where human factors remain the most dominant cause. This situation highlights the need to strengthen safety culture through continuous training, improve the effectiveness of supervision, and enforce strict penalties to foster discipline among the ship's crew.

Keywords: *safety equipment, work accident, crew members*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dengan judul:

“OPTIMALISASI PENGGUNAAN ALAT-ALAT KESELAMATAN GUNA MENCEGAH KECELAKAAN KERJA DI KM. KELUD”

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis memperoleh banyak bantuan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Bantuan tersebut sangat berarti sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar. Untuk itu, dengan penuh rasa hormat penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Moejiono, M.T., M.Mar.E. yang telah memberikan kesempatan serta fasilitas kepada penulis selama menjalani pendidikan.
2. Bapak I'ie Suwondo, S.Si.T., M.Pd. yang telah memberikan arahan dan dukungan selama proses perkuliahan maupun penyusunan Tugas Akhir.
3. Bapak Tri Haryanto, M.Mar. yang senantiasa memberikan bimbingan, masukan, serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan penelitian.
4. Ibu Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd. yang telah membantu dan memberikan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan lebih baik.
5. Kedua orang tua tercinta Bapak Ir. Dr. Muhammad Harliman Saleh, M.Pd., M.Mar.E dan Ibu Munawarah Ramly, S.Ag. serta saudara kandung tersayang Muhammad Rasyid Ridho Harliman, Muhammad Rifqi Aditya Harliman, dan Muhammad Falih Hisyam Harliman yang selalu memberikan doa, perhatian, kasih sayang, semangat, dan dukungan tanpa henti kepada penulis.
6. PT. Pelni dan seluruh ABK KM. Kelud khususnya *deck crew* yang telah membuka ruang belajar bagi saya untuk terlibat langsung dalam kegiatan operasional.
7. Seluruh teman-teman sekampus yang telah memberikan bantuan, kebersamaan, serta semangat selama masa pendidikan hingga selesainya Tugas Akhir ini.

Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat, menambah wawasan, dan menjadi referensi yang berguna bagi pembaca maupun pihak yang membutuhkan. Semoga segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang baik dari Tuhan Yang Maha Esa.

Surabaya,

2026

SITI HUMAIROH HARLIMAN

NIT. 22 36308 3 039

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	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. <i>Review</i> Penelitian Sebelumnya	7
B. Landasan Teori	9
1. Optimalisasi	10

2. Alat Keselamatan	10
3. Alat Pelindung Diri (APD)	11
4. Keselamatan Kerja	18
5. Kecelakaan Kerja	19
6. Kapal	20
7. Marine Labour Convention 2006	21
C. Kerangka Pikir Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian	28
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	28
C. Jenis Dan Sumber Data	29
D. Teknik Pengumpulan Data	29
E. Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
A. Gambaran Lokasi Penelitian	35
B. Hasil Penelitian	39
C. Pembahasan	68
BAB V PENUTUP	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Review</i> Penelitian Sebelumnya.....	7
Tabel 3. 1 Daftar Pertanyaan Wawancara	32
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Safety Helmet di KM. Kelud.....	13
Gambar 2. 2 Safety Shoes	14
Gambar 2. 3 Sarung Tangan Pelindung.....	14
Gambar 2. 4 Safety Goggles	15
Gambar 2. 5 Ear Plug.....	16
Gambar 2. 6 Ear Muff	17
Gambar 2. 7 Respiratory Protection.....	17
Gambar 2. 8 Safety Belt.....	18
Gambar 4. 1 Penulis di Haluan KM. Kelud	35
Gambar 4. 2 Dokumentasi Badan KM. Kelud	37
Gambar 4. 3 Ship Particular KM. Kelud.....	38
Gambar 4. 4 Stok Safety Helmet di Gudang Khusus Perlengkapan Deck.....	40
Gambar 4. 5 Toolbox Meeting di Anjungan KM. Kelud	40
Gambar 4. 6 ABK Chipping Menggunakan Alat Scaling	41
Gambar 4. 7 Mualim II Senior Maintenance Railing Kapal	43
Gambar 4. 8 Gudang Harian di KM. Kelud	43
Gambar 4. 9 ABK Menggunakan PPE Lengkap	44
Gambar 4. 10 ABK Menggunakan PPE Sesuai Pekerjaannya	45
Gambar 4. 11 ABK Tidak Menggunakan Sarung Tangan.....	46
Gambar 4. 12 Penulis Mengecat Dudukan Handrail.....	48
Gambar 4. 13 ABK Mengamplas Handrail Kayu	49
Gambar 4. 14 ABK Mengenakan PPE Lengkap Saat Mooring	50
Gambar 4. 15 Penulis Mengecat Dudukan Handrail.....	51
Gambar 4. 16 ABK Menyerut Lantai Kayu Dengan PPE Lengkap.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Crewlist 1</i>	77
Lampiran 2 <i>Crewlist 2</i>	78
Lampiran 3 <i>Crewlist 3</i>	79
Lampiran 4 Mutasi On	80
Lampiran 5 Mutasi Off.....	81

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Kapal merupakan moda transportasi perairan yang berfungsi sebagai sarana pengangkutan penumpang dan barang melalui jalur laut, sungai, maupun danau, sehingga keberadaannya memiliki peran strategis dalam menunjang kelancaran mobilitas serta kegiatan distribusi. Dalam menjalankan kegiatan operasional, awak kapal melaksanakan berbagai jenis pekerjaan yang mengandung tingkat bahaya relatif tinggi, sehingga aspek keselamatan dan kesehatan kerja harus menjadi perhatian utama. Untuk meminimalkan risiko kecelakaan, diperlukan pemanfaatan berbagai perlengkapan keselamatan, antara lain alat pelindung diri (APD), alat pemadam kebakaran, serta peralatan keselamatan lain yang sesuai dengan kebutuhan pekerjaan di atas kapal. Meskipun demikian, pada pelaksanaannya masih dijumpai sebagian awak kapal yang belum konsisten mematuhi prosedur penggunaan perlengkapan keselamatan kerja yang telah ditentukan. Ketidakpatuhan tersebut berpotensi meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan kerja sekaligus mengancam keselamatan seluruh personel di atas kapal.

Dengan demikian, diperlukan langkah-langkah untuk mengoptimalkan pemanfaatan peralatan keselamatan kerja melalui penguatan pengawasan, pelaksanaan pelatihan secara berkelanjutan, serta peningkatan kesadaran terhadap pentingnya budaya keselamatan, sehingga kondisi kerja yang lebih

aman dapat diwujudkan dan potensi kecelakaan dapat diminimalkan. (Akbar, 2022; Rikardo & Saleh, 2023).

Selama pelayaran berlangsung, awak kapal dituntut memiliki konsentrasi yang tinggi serta kondisi fisik yang prima mengingat berbagai potensi bahaya yang dapat muncul di lingkungan laut. Atas dasar itu, keselamatan kerja menjadi aspek yang harus diutamakan oleh setiap pelaut sebagai bagian dari upaya menciptakan lingkungan kerja yang aman sekaligus mencegah terjadinya kecelakaan. Namun, dalam praktiknya masih terdapat pelaut yang hanya menjalankan kewajiban kerja tanpa memperhatikan keselamatan diri sendiri, rekan kerja, maupun lingkungan di sekitarnya. Bahkan, sebagian di antaranya secara sengaja mengabaikan prosedur keselamatan yang telah ditetapkan, padahal tindakan tersebut dapat menimbulkan konsekuensi serius bagi dirinya maupun pihak lain.

Terjadinya kecelakaan di atas kapal juga dapat dipengaruhi oleh rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan awak kapal dalam mengoperasikan peralatan keselamatan. Tidak jarang nakhoda berasumsi bahwa seluruh ABK telah memahami prosedur keselamatan serta mampu menggunakan perlengkapan keselamatan dengan benar, sehingga pelaksanaan latihan keselamatan dinilai tidak terlalu penting. Kenyataannya, keterbatasan kemampuan dan kecakapan ABK dalam memanfaatkan alat keselamatan sering kali berkaitan dengan proses familiarisasi yang belum berjalan secara optimal dari perwira kepada awak kapal selama pelaksanaan latihan. Di samping itu, padatnya jadwal pekerjaan dan pelayaran dengan rute yang relatif singkat turut membatasi kesempatan untuk menyelenggarakan latihan keadaan darurat,

terutama karena awak kapal juga harus melaksanakan berbagai kegiatan perawatan kapal.

Pemanfaatan berbagai peralatan keselamatan kerja sebagai penunjang perlindungan awak kapal diharapkan mampu menekan, bahkan menghilangkan, kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja di atas kapal. Upaya pencegahan kecelakaan dapat dilakukan dengan mengendalikan dan menghilangkan faktor-faktor penyebabnya, baik yang berasal dari perilaku tidak aman maupun kondisi kerja yang tidak aman, karena kedua aspek tersebut sering menjadi pemicu utama kecelakaan pada awak kapal. Melalui identifikasi terhadap faktor penyebab beserta dampak yang ditimbulkannya, kemudian diikuti dengan penerapan langkah-langkah pengendalian risiko, awak kapal memiliki tanggung jawab penting dalam mencegah timbulnya kerugian dan penderitaan bagi seluruh pihak, mulai dari diri sendiri hingga perusahaan, melalui penerapan praktik keselamatan kerja yang efektif.

Sebagai bentuk upaya mengurangi risiko kecelakaan kerja, nakhoda telah menetapkan kebijakan kepada seluruh awak kapal untuk selalu mengutamakan aspek keselamatan dalam setiap aktivitas kerja. Salah satu ketentuan yang diberlakukan adalah kewajiban menggunakan alat pelindung diri (APD) secara benar dan sesuai prosedur. Meskipun demikian, dalam pelaksanaannya masih terdapat sebagian awak kapal yang kurang memiliki kepedulian dan belum mematuhi aturan penggunaan APD, sehingga insiden kecelakaan kerja di atas kapal masih dapat terjadi. Salah satu kasus terjadi di kapal MV. LUMOSO Hawari pada 12 April 2024 pukul 10.45 LT, ketika awak kapal sedang melaksanakan kegiatan pembersihan di area atas deck. Pada saat itu, salah

seorang crew kapal memindahkan kabel las yang sebelumnya telah berada dalam kondisi aman di atas pipa sebelah kiri Cross Deck 3 tanpa diketahui oleh crew lainnya. Kejadian tersebut menyebabkan seorang crew kapal terpeleset dan terjatuh dengan posisi terlentang di atas pipa, masih mengenakan pakaian kerja lengkap sementara helm yang digunakan terlepas. Seluruh crew kapal kemudian berupaya semaksimal mungkin memberikan pertolongan kepada korban, namun berdasarkan hasil pemeriksaan terakhir tidak ditemukan adanya pernapasan maupun denyut nadi, sehingga crew kapal tersebut dinyatakan telah meninggal dunia.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan sebelumnya, penulis memiliki ketertarikan untuk melaksanakan penelitian di atas kapal dengan mengangkat judul tugas akhir “OPTIMALISASI PENGGUNAAN ALAT-ALAT KESELAMATAN GUNA MENCEGAH KECELAKAAN KERJA DI KM. KELUD”.

B. Rumusan Masalah

rumusan masalah merupakan salah satu komponen penting dalam penyusunan karya ilmiah karena berfungsi sebagai pedoman dalam menentukan arah penelitian serta mempermudah penulis memperoleh jawaban yang sesuai dengan fokus kajian yang ditetapkan. Berdasarkan hal tersebut, penulis merumuskan beberapa permasalahan yang akan dikaji sejalan dengan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah penerapan penggunaan alat keselamatan kerja atau *Personal Protective Equipment* (PPE) di KM. Kelud sudah sesuai dengan *Maritime Labour Convention* (MLC) 2006?
2. Apakah penerapan penggunaan alat keselamatan kerja atau *Personal Protective Equipment* (PPE) di KM. Kelud efektif mencegah kecelakaan kerja?

C. Batasan Masalah

Mengingat cakupan pembahasan dari topik tersebut cukup luas, maka penelitian ini dibatasi dengan memusatkan pembahasan pada penerapan penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE) secara tepat dan sesuai prosedur.

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan oleh penulis, maka penelitian ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah penerapan penggunaan alat keselamatan kerja atau *Personal Protective Equipment* (PPE) di KM. Kelud telah sesuai dengan ketentuan dalam *Maritime Labour Convention* 2006.
2. Untuk menganalisis efektivitas penggunaan alat keselamatan kerja atau *Personal Protective Equipment* (PPE) di KM. Kelud dalam upaya mencegah terjadinya kecelakaan kerja.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan sekaligus menambah wawasan di bidang keselamatan kerja pelayaran, khususnya yang berkaitan dengan implementasi penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE) di atas kapal sesuai dengan ketentuan *Maritime Labour Convention* 2006.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai bahan referensi dan pertimbangan dalam upaya peningkatan keselamatan kerja bagi para pelaut yang melaksanakan tugas di lingkungan kapal.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Review Penelitian Sebelumnya*

Dalam suatu penelitian ilmiah, telaah terhadap penelitian terdahulu merupakan bagian yang penting untuk dilakukan. Kajian ini bertujuan membandingkan penelitian yang dilakukan oleh penulis dengan berbagai penelitian sejenis yang telah dilaksanakan sebelumnya, sehingga dapat menjadi sumber rujukan dalam memperluas wawasan serta memperkaya landasan pengetahuan bagi pengembangan penelitian berikutnya. Atas dasar tersebut, penulis mengkaji lima penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan dan relevansi dengan topik penelitian ini:

Tabel 2.1 *Review Penelitian Sebelumnya*

No	Data Peneliti	Judul Penelitian	Kesimpulan
1.	Baihaqi, B., Sulastriani, R., & Nurmala, E. (2024)	Implementation of Work Safety for Crew on MV. Ibrahim Zahier	Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem keselamatan kerja di atas kapal pada dasarnya telah diselenggarakan dengan mengacu pada ketentuan internasional, termasuk SOLAS. Meskipun demikian, pelaksanaannya dalam aktivitas operasional sehari-hari belum sepenuhnya terlaksana secara optimal. Masih ditemui sejumlah kecelakaan kerja yang disebabkan oleh rendahnya kepatuhan awak kapal dalam menjalankan prosedur keselamatan yang telah ditetapkan. Kondisi tersebut berkaitan dengan tingkat disiplin dan kesadaran awak kapal yang belum memadai terhadap pentingnya penerapan keselamatan kerja, khususnya dalam penggunaan alat pelindung diri.

No	Data Peneliti	Judul Penelitian	Kesimpulan
2.	Wahyurizaldi, R.R. (2024)	Penggunaan Personal Protective Equipment (PPE) untuk Mencegah Kecelakaan Kerja di Kamar Mesin Kapal SPOB ARS 09	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan alat pelindung diri di area kamar mesin belum terlaksana secara optimal meskipun sarana dan perlengkapannya telah tersedia. Dalam pelaksanaannya, masih terdapat beberapa awak kapal yang tidak menggunakan APD ketika melakukan pekerjaan yang memiliki tingkat risiko tinggi. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh pengawasan yang belum maksimal, terbatasnya pelaksanaan pelatihan keselamatan, serta rendahnya kesadaran individu terhadap pentingnya perlindungan diri. Akibat dari berbagai faktor tersebut, risiko terjadinya kecelakaan kerja di ruang mesin menjadi semakin besar.
3.	Sais, S. (2023)	Penggunaan PPE oleh Awak Kapal Saat Pemeliharaan Kapal	Temuan dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa penerapan penggunaan APD pada kegiatan pemeliharaan kapal masih berada pada tingkat yang rendah. Masih terdapat sebagian awak kapal yang tidak mengenakan perlengkapan keselamatan secara lengkap karena beranggapan bahwa pekerjaan yang dilaksanakan tidak memiliki tingkat bahaya yang tinggi. Di samping itu, rendahnya kedisiplinan dalam kebiasaan kerja serta pengawasan yang belum optimal turut menjadi faktor yang memperburuk keadaan tersebut. Kondisi ini pada akhirnya berimplikasi pada meningkatnya potensi terjadinya kecelakaan kerja selama pelaksanaan kegiatan pemeliharaan kapal.
4.	Yutimura, F., & Haris, M. (2023)	Influence of Perceptions of Safety and Occupational Health Programs on Work Achievement	Hasil penelitian ini mengidentifikasi adanya keterkaitan antara persepsi terhadap program keselamatan kerja dengan tingkat kepatuhan serta kinerja awak kapal. Awak kapal yang memiliki pemahaman dan penilaian positif mengenai pentingnya aspek keselamatan cenderung menunjukkan kepatuhan yang lebih tinggi dalam

No	Data Peneliti	Judul Penelitian	Kesimpulan
			menggunakan APD dan melaksanakan prosedur kerja sesuai ketentuan. Sebaliknya, keterbatasan pemahaman mengenai program keselamatan dapat berdampak pada rendahnya tingkat kepatuhan. Oleh sebab itu, diperlukan pelaksanaan sosialisasi dan edukasi secara berkesinambungan guna meningkatkan pemahaman awak kapal terhadap program K3.
5.	Samuel, E. (2024)	Analisis Penerapan Keselamatan Kerja terhadap Crew di MT. AS Silver Atlas	Temuan penelitian memperlihatkan bahwa penerapan keselamatan kerja di atas kapal telah dilaksanakan, tetapi tingkat efektivitasnya masih belum mencapai kondisi yang optimal. Dalam pelaksanaannya masih dijumpai ketidaksesuaian dalam penggunaan APD serta terbatasnya pemahaman awak kapal terhadap prosedur keselamatan yang berlaku. Di samping itu, pelaksanaan pelatihan dan evaluasi rutin yang belum maksimal turut menjadi faktor yang memengaruhi kondisi tersebut. Oleh karena itu, penguatan budaya keselamatan disertai peningkatan pengawasan dipandang sebagai langkah penting untuk memperbaiki dan mengoptimalkan penerapan keselamatan kerja di kapal.

B. Landasan Teori

Untuk mempermudah pemahaman terhadap pembahasan dalam penelitian ini, diperlukan beberapa landasan teori yang relevan sebagai dasar konseptual dan acuan analisis. Teori-teori yang digunakan mencakup konsep mengenai optimalisasi, alat keselamatan, alat pelindung diri, keselamatan kerja, kecelakaan kerja, kapal, serta *Maritime Labour Convention* 2006.

1. Optimalisasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, optimalisasi diartikan sebagai suatu kondisi yang paling tinggi, terbaik, atau paling menguntungkan. Sementara itu, mengoptimalkan berarti menjadikan sesuatu berada pada tingkat yang paling maksimal atau paling baik, sedangkan optimalisasi merupakan proses untuk mencapai keadaan tersebut. Menurut Siringoringo (2005), optimalisasi merupakan proses mencari solusi yang paling tepat sesuai tujuan yang ingin dicapai. Dalam proses tersebut, hasil yang diperoleh tidak selalu berupa keuntungan terbesar ataupun biaya terendah, melainkan hasil yang paling efektif berdasarkan tujuan pengoptimalan yang ditetapkan.

Berdasarkan pendapat tersebut, optimalisasi dapat dipahami sebagai suatu upaya atau proses untuk memperoleh hasil yang paling efektif dan maksimal melalui pemanfaatan sumber daya yang tersedia secara sebaik mungkin.

2. Alat Keselamatan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), alat keselamatan adalah perangkat atau perlengkapan yang digunakan untuk melindungi keselamatan seseorang dari risiko cedera atau bahaya dalam melakukan suatu aktivitas atau pekerjaan. Alat keselamatan di atas kapal adalah segala jenis perangkat, perlengkapan, dan sistem yang dirancang khusus untuk melindungi keselamatan manusia yang berada di kapal, baik itu awak kapal maupun penumpang.

Tujuan utama dari alat keselamatan ini adalah untuk mengurangi risiko kecelakaan di laut dan memastikan keselamatan individu dalam berbagai kondisi dan situasi darurat di atas kapal. Alat keselamatan di atas kapal mencakup berbagai macam peralatan seperti sekoci penolong, jaket penolong, rakit penolong, *immersion suit*, pelampung keselamatan, *line throwing appliances*, dan semua sistem yang mendukung operasi keselamatan kapal secara keseluruhan.

3. Alat Pelindung Diri (APD)

a. Pengertian APD

Menurut Tarwaka (2008), alat pelindung diri merupakan seperangkat perlengkapan yang dipakai oleh tenaga kerja untuk memberikan perlindungan terhadap risiko cedera maupun penyakit akibat paparan berbagai potensi bahaya di lingkungan kerja, baik yang bersifat langsung maupun tidak langsung. Potensi bahaya tersebut meliputi bahaya kimia, biologis, radiasi, fisik, listrik, mekanik, serta berbagai jenis bahaya lainnya.

Di sisi lain, *International Maritime Organization* (IMO) mendefinisikan *Personal Protective Equipment* (PPE) atau alat pelindung diri sebagai perlengkapan yang digunakan oleh awak kapal untuk melindungi diri dari berbagai potensi bahaya yang mungkin timbul selama melaksanakan pekerjaan di atas kapal. Keberadaan PPE memiliki fungsi yang sangat penting dalam penerapan sistem keselamatan kerja maritim karena lingkungan kerja di kapal mengandung tingkat risiko yang tinggi, antara lain bahaya kebakaran,

terjatuh, paparan bahan berbahaya, kebisingan mesin, hingga kecelakaan yang terjadi saat pengoperasian peralatan kerja. Melalui penerapan *International Safety Management Code* (ISM Code), IMO menegaskan bahwa setiap perusahaan pelayaran berkewajiban menyediakan perlengkapan keselamatan yang memenuhi standar serta memastikan seluruh awak kapal menggunakan perlengkapan tersebut dengan benar, sebagai upaya untuk menekan risiko kecelakaan kerja dan menjaga keselamatan jiwa di laut.

Penggunaan alat pelindung diri harus disesuaikan dengan jenis pekerjaan dan tingkat bahaya yang dihadapi selama aktivitas kerja berlangsung. Selain penyediaan perlengkapan, IMO juga menekankan pentingnya pelatihan keselamatan, pengawasan kerja, dan peningkatan disiplin awak kapal dalam mematuhi prosedur penggunaan PPE agar tercipta kondisi kerja yang aman serta dapat mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja di atas kapal.

b. Jenis-jenis PPE

Menurut ketentuan keselamatan maritim yang diterapkan oleh *International Maritime Organization* (IMO), *Personal Protective Equipment* (PPE) atau alat pelindung diri adalah perlengkapan yang harus digunakan oleh awak kapal sebagai upaya untuk meminimalkan risiko cedera dan kecelakaan kerja selama melaksanakan aktivitas di atas kapal. Penerapan penggunaan PPE merupakan salah satu unsur penting dalam sistem keselamatan kerja mengingat lingkungan kerja maritim memiliki berbagai potensi bahaya, seperti kebisingan mesin,

benda yang terjatuh, paparan bahan kimia, kebakaran, hingga kemungkinan terjatuh ke laut. Oleh karena itu, setiap awak kapal dituntut untuk memahami fungsi serta tata cara penggunaan PPE sesuai dengan standar keselamatan yang telah ditetapkan.

Adapun jenis-jenis PPE menurut standar keselamatan IMO antara lain sebagai berikut:

1) *Safety Helmet* (Helm Keselamatan)

Helm keselamatan digunakan untuk melindungi kepala dari benturan atau tertimpa benda keras saat bekerja di area dek maupun ruang mesin. Penggunaan helm sangat penting terutama pada pekerjaan bongkar muat dan perawatan kapal.



Gambar 2. 1 *Safety Helmet* di KM. Kelud
Sumber: Dokumentasi Penulis

2) *Safety Shoes* (Sepatu Keselamatan)

Sepatu keselamatan berfungsi melindungi kaki dari benda berat, benda tajam, permukaan licin, dan risiko terpeleset. Umumnya sepatu ini memiliki lapisan pelindung baja pada bagian ujung kaki.



Gambar 2. 2 *Safety Shoes*
Sumber: Dokumentasi Penulis

3) *Protective Gloves* (Sarung Tangan Pelindung)

Sarung tangan digunakan untuk menjaga tangan dari luka, panas, gesekan, maupun paparan bahan kimia saat mengoperasikan alat kerja atau menangani material tertentu.



Gambar 2. 3 Sarung Tangan Pelindung
Sumber: Dokumentasi Penulis

4) *Safety Goggles* dan *Face Shield* (Kacamata dan Pelindung Wajah)

Peralatan ini digunakan untuk melindungi mata dan wajah dari percikan cairan kimia, debu, asap, ataupun serpihan benda saat proses pengelasan dan pekerjaan teknis lainnya.



Gambar 2. 4 *Safety Goggles*

Sumber: Dokumentasi Penulis

5) *Ear Protection* (Pelindung Pendengaran)

Pelindung telinga dipakai untuk mengurangi dampak kebisingan mesin kapal yang dapat mengganggu pendengaran awak kapal apabila terpapar dalam waktu lama. Ada dua jenis pelindung telinga yang ada di KM. Kelud yaitu:

a) *Ear Plug*

Ear plug merupakan alat pelindung pendengaran yang dirancang untuk digunakan dengan cara dimasukkan ke dalam saluran telinga guna mengurangi intensitas suara atau kebisingan yang berasal dari lingkungan sekitar. Perlengkapan ini umumnya dibuat dari bahan yang lunak, seperti busa, silikon, atau karet, sehingga tetap nyaman digunakan oleh pekerja selama menjalankan aktivitas kerja. Bentuknya yang kecil dan ringan membuat *ear plug* mudah dibawa dan praktis digunakan oleh awak kapal, terutama di area dengan tingkat kebisingan menengah hingga tinggi. Penggunaan *ear plug* dapat membantu

mengurangi risiko kerusakan pendengaran akibat paparan suara mesin dalam waktu lama.



Gambar 2. 5 *Ear Plug*

Sumber: Dokumentasi Penulis

b) *Ear Muff*

Ear muff merupakan alat pelindung pendengaran yang dipakai dengan menutupi seluruh bagian telinga menggunakan bantalan khusus yang dihubungkan dengan penyangga kepala. Alat ini mampu memberikan perlindungan lebih maksimal terhadap suara bising karena dapat menghambat masuknya suara dari lingkungan sekitar secara lebih efektif. *Ear muff* biasanya digunakan oleh pekerja yang berada di area dengan tingkat kebisingan sangat tinggi, seperti ruang mesin kapal. Selain memberikan perlindungan yang baik, alat ini juga mudah digunakan dan dapat dipasang maupun dilepas dengan cepat.



Gambar 2. 6 *Ear Muff*

Sumber: Dokumentasi Penulis

Penggunaan *ear plug* maupun *ear muff* harus disesuaikan dengan kondisi lingkungan kerja serta tingkat kebisingan yang dihadapi. Kepatuhan awak kapal dalam menggunakan alat pelindung pendengaran memiliki peran yang sangat penting untuk mencegah terjadinya gangguan pendengaran akibat kerja sekaligus mendukung terwujudnya lingkungan kerja yang aman dan sehat di atas kapal.

6) *Respiratory Protection* (Pelindung Pernapasan)

Masker atau respirator merupakan alat pelindung yang digunakan untuk menjaga sistem pernapasan dari paparan debu, asap, gas beracun, serta berbagai zat berbahaya lainnya yang terdapat pada area kerja tertentu.



Gambar 2. 7 *Respiratory Protection*

Sumber: Dokumentasi Penulis

7) *Safety Harness* (Sabuk Pengaman Kerja)

Sabuk pengaman digunakan saat bekerja di tempat tinggi agar awak kapal terhindar dari risiko jatuh selama melakukan perawatan atau pemeriksaan bagian kapal.



Gambar 2. 8 *Safety Belt*

Sumber: Dokumentasi Penulis

4. Keselamatan Kerja

Menurut Slamet dalam Rachmatiah (2012), keselamatan kerja adalah suatu keadaan yang terbebas dari berbagai risiko bahaya selama seseorang melaksanakan pekerjaannya. Aspek ini memiliki kedudukan yang sangat penting karena pada dasarnya setiap pekerja mengharapkan dapat menjalankan tugas tanpa mengalami kecelakaan. Tingkat keselamatan kerja sendiri dipengaruhi oleh berbagai faktor, di antaranya jenis pekerjaan, karakteristik pekerjaan, serta kondisi lingkungan tempat pekerjaan tersebut dilaksanakan.

Lebih lanjut, Slamet dalam Rachmatiah (2012) mengemukakan bahwa terciptanya keselamatan kerja didukung oleh beberapa unsur penting, yaitu tersedianya sistem keamanan dan keselamatan kerja, adanya

kesadaran untuk memelihara kesehatan dan keselamatan kerja, sikap teliti dalam melaksanakan pekerjaan, serta penerapan prosedur kerja yang selalu memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan kerja.

Menurut Danuasmoro (2019) dalam buku *Kesehatan dan Keselamatan Kerja untuk Pelaut*, berbagai upaya dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan sekaligus menjaga keselamatan diri, antara lain dengan meningkatkan pemahaman mengenai penggunaan peralatan keselamatan, mengoptimalkan pelaksanaan latihan keselamatan, serta memahami fungsi dan tata cara penggunaan alat keselamatan, baik yang berkaitan dengan perlengkapan keselamatan kapal maupun perlindungan individu selama bekerja di atas kapal.

Berdasarkan uraian tersebut, keselamatan kerja dapat dimaknai sebagai serangkaian upaya untuk mewujudkan kondisi kerja yang aman sehingga risiko kecelakaan selama pelaksanaan pekerjaan dapat diminimalkan. Penerapannya diwujudkan melalui kepatuhan terhadap prosedur keselamatan, peningkatan kesadaran pekerja, serta kemampuan menggunakan peralatan keselamatan secara benar dan tepat. Dalam lingkungan kerja di atas kapal, penyelenggaraan latihan keselamatan secara berkala dan pemahaman yang baik mengenai fungsi setiap alat keselamatan juga menjadi unsur yang penting agar awak kapal mampu menjalankan tugas dengan aman dan terhindar dari berbagai potensi bahaya.

5. Kecelakaan Kerja

Menurut Ervianto (2005), kecelakaan kerja diartikan sebagai kecelakaan atau penyakit yang dialami oleh tenaga kerja sebagai akibat dari

hubungan kerja yang berlangsung di lingkungan tempat bekerja. Sementara itu, Suma'mur dalam Pratiwi (2012) mendefinisikan kecelakaan kerja sebagai suatu peristiwa kecelakaan yang memiliki keterkaitan dengan aktivitas pekerjaan di dalam suatu perusahaan. Hubungan kerja yang dimaksud mencakup kecelakaan yang timbul karena adanya pekerjaan atau yang terjadi ketika pekerja sedang melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya.

Di sisi lain, Rachman dalam Pratiwi (2012) menjelaskan bahwa kecelakaan kerja merupakan suatu kejadian yang berlangsung secara tidak terduga dan tidak diharapkan, serta berpotensi menimbulkan berbagai bentuk kerugian, baik berupa korban jiwa maupun kerusakan terhadap harta benda. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, dapat dipahami bahwa kecelakaan kerja adalah suatu peristiwa yang terjadi secara tidak sengaja di lingkungan kerja dan dapat mengakibatkan dampak merugikan, seperti cedera fisik, kerusakan material, hingga hilangnya nyawa.

6. Kapal

a. Pada Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran

1) Pasal 1 ayat 3

Angkutan di perairan adalah kegiatan mengangkut dan/atau memindahkan penumpang dan/atau barang dengan menggunakan kapal.

2) Pasal 1 ayat 36

Kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi

lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.

- b. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), kapal didefinisikan sebagai kendaraan air yang berukuran besar dan panjang yang pada umumnya dimanfaatkan sebagai sarana untuk mengangkut penumpang maupun barang.
- c. Menurut *International Maritime Organization* (IMO), kapal adalah semua jenis kendaraan air yang dirancang untuk berlayar di laut, sungai, dan danau, termasuk kapal penumpang, kapal kargo, kapal perang, dan kapal lainnya.
- d. Menurut Organisasi Pekerja Maritim Internasional (ITF), kapal adalah struktur terapung yang dirancang untuk beroperasi di perairan dan mampu membawa orang, barang, atau bahan lainnya.

7. Marine Labour Convention 2006

Marine Labour Convention (MLC) 2006 merupakan instrumen hukum internasional yang disusun oleh *International Labour Organization (ILO)* untuk menetapkan standar global mengenai kondisi kerja bagi para pelaut. Konvensi ini dibentuk sebagai upaya menyatukan berbagai konvensi ketenagakerjaan maritim yang sebelumnya terpisah dan belum terintegrasi, sehingga MLC 2006 berfungsi sebagai kerangka hukum yang lebih terpadu, sistematis, dan komprehensif.

Dalam konteks ini, MLC 2006 sering dipandang sebagai “*bill of rights*” bagi pelaut karena memberikan perlindungan menyeluruh terhadap

hak-hak dasar tenaga kerja di sektor pelayaran internasional. Oleh karena itu, MLC 2006 memiliki peran penting dalam menghubungkan aspek hukum ketenagakerjaan dengan prinsip-prinsip hak asasi manusia di sektor maritim, sekaligus memperkuat posisi pelaut sebagai pekerja yang memiliki hak fundamental yang harus dilindungi secara internasional (Chang & Khan, 2023; McConnell et al., 2011).

a. Tujuan

Tujuan utama dari Marine Labour Convention 2006 adalah untuk menjamin terciptanya kondisi kerja yang layak bagi pelaut di seluruh dunia melalui penerapan standar minimum yang bersifat universal. Konvensi ini dirancang untuk memastikan bahwa setiap pelaut, tanpa memandang kebangsaan atau tempat bekerja, memperoleh perlindungan yang memadai terkait hak-hak ketenagakerjaan.

Salah satu tujuan pentingnya adalah memberikan jaminan bahwa pelaut bekerja dalam lingkungan yang aman dan sehat, dengan jam kerja yang wajar serta sistem pengupahan yang adil. Dengan demikian, MLC 2006 tidak hanya berfungsi sebagai pedoman normatif, tetapi juga sebagai alat harmonisasi hukum internasional dalam bidang ketenagakerjaan maritim (Lillie, 2008; Exarchopoulos et al., 2018).

b. Struktur

Struktur Marine Labour Convention 2006 dirancang secara sistematis untuk mengakomodasi kebutuhan pengaturan yang komprehensif sekaligus fleksibel dalam implementasinya. Konvensi ini terdiri atas tiga bagian utama, yaitu Articles, Regulations, dan Code.

Bagian Articles memuat prinsip-prinsip dasar serta kewajiban umum yang harus dipatuhi oleh negara anggota. Sementara itu, Regulations berisi ketentuan yang lebih spesifik terkait hak dan kewajiban pelaut serta tanggung jawab pemilik kapal. Adapun bagian Code terbagi menjadi dua subbagian, yaitu Part A yang bersifat wajib (mandatory standards) dan Part B yang berfungsi sebagai pedoman atau rekomendasi (guidelines).

Secara keseluruhan, struktur ini dirancang untuk memastikan bahwa implementasi konvensi dapat dilakukan secara efektif melalui mekanisme pengawasan, inspeksi, dan sertifikasi kapal (Lohinov et al., 2024; Christodoulou-Varotsi, 2012).

c. Prinsip-Prinsip Utama

Marine Labour Convention 2006 dibangun atas sejumlah prinsip fundamental yang menjadi dasar dalam perlindungan hak-hak pelaut. Salah satu prinsip utama adalah pengakuan terhadap hak pelaut untuk memperoleh pekerjaan yang layak, termasuk kondisi kerja yang aman, upah yang adil, serta perlakuan yang manusiawi. Prinsip ini sejalan dengan konsep decent work yang dikembangkan oleh International Labour Organization (ILO).

Prinsip non-diskriminasi merupakan salah satu dasar utama dalam *Marine Labour Convention* (MLC) 2006, yang menegaskan bahwa setiap pelaut memiliki hak untuk memperoleh perlakuan yang setara tanpa adanya pembedaan berdasarkan ras, kebangsaan, maupun status sosial. Selain itu, konvensi ini juga menekankan prinsip *flag state*

responsibility, yaitu tanggung jawab negara bendera untuk menjamin bahwa setiap kapal yang terdaftar di bawah yurisdiksinya telah memenuhi standar yang ditetapkan. Secara umum, prinsip-prinsip tersebut menunjukkan bahwa MLC 2006 tidak hanya mengatur aspek teknis yang berkaitan dengan ketenagakerjaan maritim, tetapi juga mengedepankan nilai-nilai keadilan sosial serta perlindungan hak asasi manusia dalam lingkungan kerja pelayaran global. (Carey, 2017; Yilmaz, 2025).

d. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pengaturan dalam Marine Labour Convention 2006 mencakup berbagai aspek yang berkaitan langsung dengan kehidupan dan pekerjaan pelaut di atas kapal. Secara garis besar, konvensi ini mengatur lima bidang utama, yaitu persyaratan minimum bagi pelaut, kondisi kerja, fasilitas akomodasi, perlindungan kesehatan, serta mekanisme kepatuhan dan penegakan hukum.

Dalam hal perlindungan kesehatan, konvensi ini mewajibkan penyediaan layanan medis, jaminan keselamatan kerja, serta akses terhadap fasilitas kesejahteraan. Terakhir, aspek kepatuhan dan penegakan hukum diatur melalui sistem inspeksi dan sertifikasi kapal, yang bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh ketentuan dalam konvensi telah diterapkan secara efektif (Exarchopoulos et al., 2018; Piñeiro, 2015).

e. PPE dalam MLC 2006

Penggunaan *Personal Protective Equipment* (PPE) atau alat

pelindung diri dalam *Marine Labour Convention* (MLC) 2006 merupakan salah satu upaya untuk menjamin perlindungan keselamatan dan kesehatan para pelaut selama menjalankan pekerjaan di atas kapal. Konvensi tersebut menegaskan bahwa setiap awak kapal memiliki hak untuk bekerja dalam lingkungan yang aman, sehat, serta terlindungi dari berbagai potensi bahaya dan risiko kecelakaan kerja. Oleh karena itu, perusahaan pelayaran dan pemilik kapal diwajibkan menyediakan perlengkapan keselamatan yang sesuai dengan standar kerja maritim internasional (ILO, 2006).

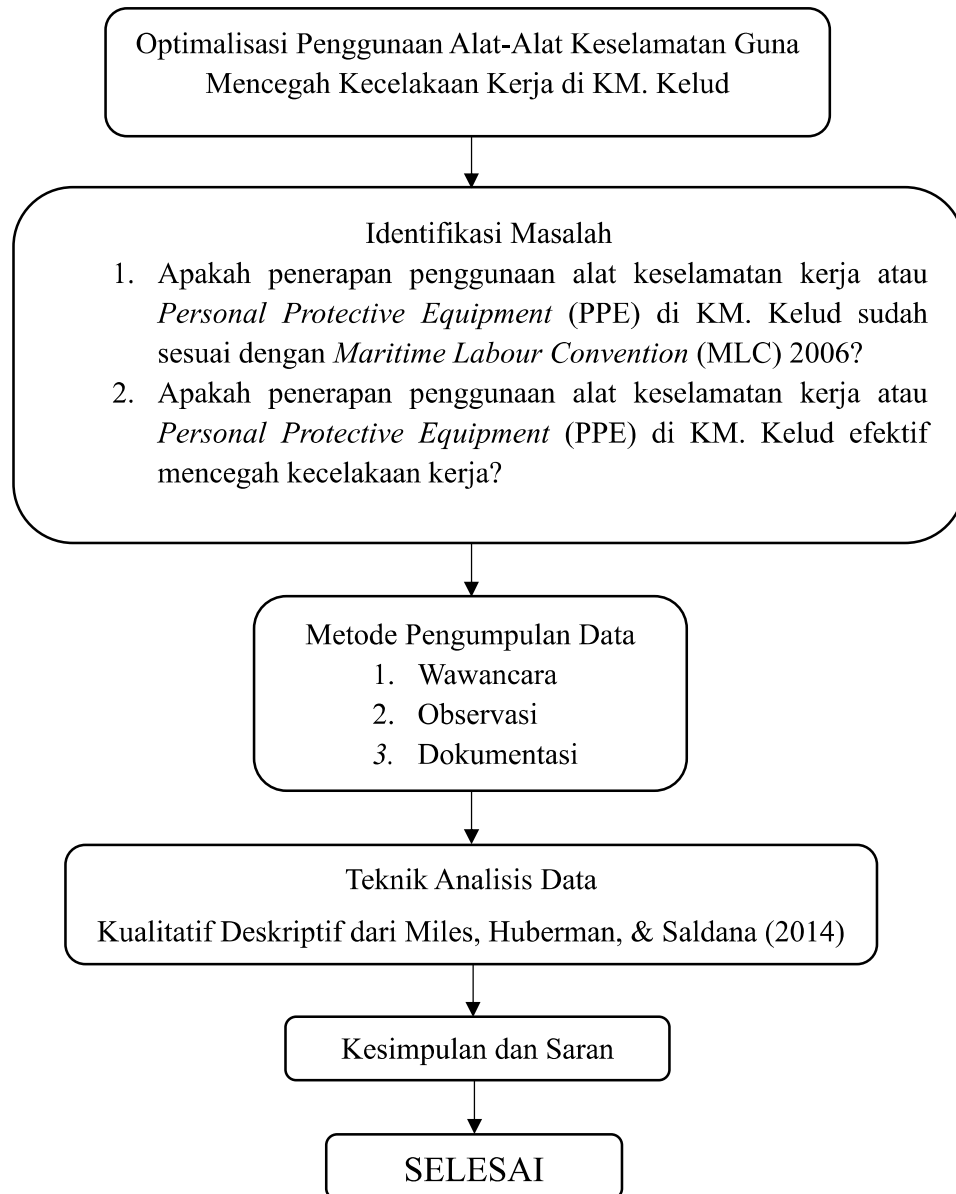
Ketentuan mengenai PPE dalam MLC 2006 berkaitan dengan perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja (*occupational safety and health protection*) yang tercantum dalam Regulation 4.3. Dalam aturan tersebut dijelaskan bahwa setiap negara anggota harus memastikan adanya sistem perlindungan keselamatan kerja di kapal, termasuk langkah pencegahan terhadap kecelakaan dan penyakit akibat kerja melalui penyediaan alat pelindung diri yang memadai bagi pelaut.

Jenis *Personal Protective Equipment* (PPE) yang digunakan di atas kapal harus disesuaikan dengan karakteristik pekerjaan serta tingkat risiko yang dihadapi oleh awak kapal. Perlengkapan tersebut meliputi helm keselamatan (*safety helmet*), sepatu keselamatan (*safety shoes*), sarung tangan pelindung (*protective gloves*), pelindung mata (*safety goggles*), alat pelindung pendengaran seperti *ear plug* dan *ear muff*, masker atau respirator, serta sabuk pengaman kerja (*safety harness*). Penggunaan berbagai perlengkapan tersebut dimaksudkan untuk

meminimalkan kemungkinan terjadinya cedera akibat benturan, paparan kebisingan, kontak dengan bahan berbahaya, maupun risiko terjatuh selama melaksanakan pekerjaan di atas kapal. (IMO, 2018).

Dengan demikian, implementasi *Personal Protective Equipment* (PPE) berdasarkan ketentuan *Marine Labour Convention* (MLC) 2006 tidak semata-mata dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan administratif, tetapi juga menjadi wujud nyata dalam mewujudkan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan nyaman bagi awak kapal. Penerapan penggunaan PPE yang dilakukan secara benar dan konsisten diharapkan mampu meminimalkan risiko kecelakaan kerja sekaligus meningkatkan perlindungan terhadap keselamatan para pelaut selama melaksanakan tugas di atas kapal.

C. Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 2.9 Kerangka Pikir Penelitian

Sumber: Dokumen Penulis

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam penyusunan suatu karya ilmiah terapan, penggunaan metode penelitian merupakan unsur yang sangat penting karena berfungsi sebagai sarana untuk memperoleh kebenaran suatu kajian secara objektif. Keberadaan metode penelitian diperlukan karena pembuktian ilmiah tidak cukup hanya didasarkan pada pendekatan konseptual atau penalaran deduktif semata, melainkan harus melalui proses pengujian, evaluasi, dan analisis yang dilakukan secara berkesinambungan guna memastikan validitas temuan yang dihasilkan.

Metode penelitian dapat dipahami sebagai serangkaian tahapan atau prosedur ilmiah yang digunakan untuk memperoleh dan mengumpulkan data sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Proses tersebut dilaksanakan secara rasional, empiris, dan sistematis, yang berarti penelitian dilakukan berdasarkan pertimbangan logis, dapat diamati, serta hasilnya memungkinkan untuk diuji dan diverifikasi oleh pihak lain. Adapun jenis penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif..

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Adapun lokasi dan waktu penelitian ini penulis buat sedemikian rupa dengan mencari jurnal-jurnal di internet dan membaca Karya Ilmiah Terapan (KIT) yang disimpan di perpustakaan Politeknik Pelayaran Surabaya.

Selanjutnya, penelitian ini akan dilakukan secara langsung pada saat penulis melaksanakan praktik layar (PRALA) di sebuah kapal selama kurang lebih 12 bulan (1 tahun) untuk memperdalam penelitian yang telah penulis buat.

Tujuan memperdalam penelitian ini adalah agar penulis dapat menarik hasil kesimpulan untuk menambah pengetahuan penulis dan dapat berbagi pengetahuan untuk orang lain mengenai topik yang dibahas.

C. Jenis Dan Sumber Data

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diambil melalui sistem wawancara yang dilakukan pada informan yang lebih mengerti mengenai topik, observasi, dokumentasi, penggunaan instrumen, dan survei (Sugiyono, 2018)

2. Data Sekunder

Menurut (Umar, 2013) data sekunder adalah data yang diperoleh dari publikasi ilmiah, buku-buku, dan jurnal-jurnal terkait penelitian.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Menurut Fuad dan Sapto (2013:11), observasi merupakan salah satu teknik dasar yang paling sering digunakan dalam penelitian kualitatif. Pada tahap awal pelaksanaan penelitian kualitatif, kegiatan observasi umumnya telah dilakukan melalui *grand tour observation*. Teknik ini dilaksanakan dengan cara melakukan pengamatan dan pengindraan secara langsung

terhadap objek, situasi, kondisi, proses, maupun perilaku yang menjadi fokus kajian penelitian.

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif. Dengan menggunakan pendekatan tersebut, peneliti tidak hanya melakukan pengamatan secara langsung terhadap berbagai peristiwa yang terjadi, tetapi juga ikut terlibat dalam proses yang berlangsung sehingga dapat memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan secara lebih mendalam untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

2. Dokumentasi

Menurut Fuad dan Sapto (2013:61), dokumentasi merupakan salah satu bentuk sumber data sekunder yang memiliki peranan penting dalam pelaksanaan penelitian. Penggunaan studi dokumentasi dilakukan karena peneliti memerlukan data pendukung yang dapat melengkapi informasi yang diperoleh selama proses penelitian. Selain itu, studi dokumentasi juga diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang memanfaatkan berbagai dokumen maupun bahan tertulis yang diterbitkan oleh instansi atau lembaga yang menjadi objek penelitian.

Dalam penelitian ini, teknik dokumentasi dipilih sebagai salah satu metode pengumpulan data karena memungkinkan peneliti memperoleh informasi yang dibutuhkan secara lebih mudah melalui berbagai dokumen yang tersedia di lokasi penelitian. Di samping itu, data yang diperoleh dari hasil wawancara dapat diperkuat dan diverifikasi dengan bukti-bukti tertulis

yang terdapat dalam dokumen tersebut, sehingga keabsahan informasi yang diperoleh menjadi lebih terjamin.

3. Wawancara

Menurut Saroso (2017:47), wawancara merupakan salah satu teknik yang paling banyak diterapkan dalam proses pengumpulan data pada penelitian kualitatif. Melalui metode ini, peneliti dapat menggali berbagai informasi dari responden dalam beragam situasi dan kondisi. Meskipun demikian, pelaksanaan wawancara harus dilakukan secara hati-hati dan perlu didukung dengan triangulasi dari sumber data lain agar hasil yang diperoleh memiliki tingkat akurasi dan kredibilitas yang lebih tinggi.

Pelaksanaan wawancara dalam penelitian ini bertujuan agar peneliti dapat mengajukan pertanyaan secara langsung melalui interaksi tatap muka dengan partisipan. Dengan menggunakan teknik tersebut, partisipan memiliki kesempatan untuk menyampaikan informasi secara lebih terbuka dan jelas, sehingga data yang diperoleh berupa jawaban yang lebih rinci dan mendalam sesuai dengan fokus pertanyaan yang diajukan.

Wawancara dilaksanakan terhadap responden yang memiliki hubungan langsung dengan objek penelitian untuk memperoleh data dan informasi yang mendukung proses pembahasan. Agar kegiatan pengumpulan data dapat berlangsung dengan lebih terarah, penulis menyusun sejumlah pertanyaan yang digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan wawancara. Adapun daftar pertanyaan yang diajukan kepada responden adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Daftar Pertanyaan Wawancara

No.	Daftar Pertanyaan Wawancara
1.	Apakah alat keselamatan kerja (<i>Personal Protective Equipment</i> / PPE) di KM. Kelud sudah tersedia dengan lengkap?
2.	Apakah penggunaan PPE di KM. Kelud telah sesuai dengan standar MLC 2006?
3.	Apakah seluruh awak kapal menggunakan PPE saat melaksanakan pekerjaan di atas kapal?
4.	Apakah penggunaan PPE dinilai efektif dalam mencegah terjadinya kecelakaan kerja di kapal?
5.	Apa saja kendala atau hambatan yang dihadapi dalam penerapan penggunaan PPE di KM. Kelud?

4. Studi Pustaka

Studi pustaka atau *literature review* merupakan salah satu metode penelitian yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengkaji, dan menganalisis berbagai sumber ilmiah yang memiliki keterkaitan dengan topik yang diteliti. Menurut Snyder (2024), studi pustaka adalah suatu pendekatan yang dilakukan secara sistematis untuk membangun pemahaman yang komprehensif mengenai suatu fenomena melalui sintesis dari berbagai hasil penelitian terdahulu. Dalam penerapannya, kegiatan studi pustaka tidak hanya terbatas pada proses pengumpulan referensi, tetapi juga mencakup analisis kritis terhadap isi, metode, dan temuan dari penelitian sebelumnya. Melalui proses tersebut, peneliti dapat mengidentifikasi adanya kesenjangan penelitian (*research gap*) yang selanjutnya dapat dijadikan landasan dalam pengembangan penelitian berikutnya.

Sejalan dengan itu, Klarin (2024) menjelaskan bahwa studi pustaka merupakan proses terstruktur dalam menghimpun, mengelompokkan, serta menganalisis literatur ilmiah untuk menyusun landasan teori dan kerangka konseptual penelitian. Pendekatan tersebut dapat diterapkan melalui

berbagai metode, di antaranya *systematic literature review* dan *bibliometric analysis*, yang memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi perkembangan, pola, serta tren penelitian dalam suatu bidang kajian tertentu. Dengan demikian, studi pustaka memiliki fungsi yang sangat penting dalam memberikan landasan teoritis yang kuat sekaligus memastikan bahwa penelitian yang dilakukan tetap memiliki relevansi dengan perkembangan ilmu pengetahuan yang mutakhir.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini mengacu pada model analisis data kualitatif yang dikemukakan oleh Miles, Huberman, dan Saldana (2014). Analisis data kualitatif merupakan suatu proses pengolahan dan penafsiran data yang dilakukan secara sistematis berdasarkan hasil wawancara, observasi, dokumentasi, serta berbagai informasi lain yang diperoleh selama pelaksanaan penelitian. Proses tersebut bertujuan untuk memahami, menginterpretasikan, dan menjelaskan fenomena yang diteliti sehingga dapat diperoleh kesimpulan yang sesuai dengan kondisi nyata di lapangan. Menurut Miles, Huberman, dan Saldana (2014), analisis data kualitatif dilaksanakan secara berkelanjutan dan interaktif hingga data yang terkumpul dianggap memadai untuk menjawab rumusan masalah penelitian.

Miles, Huberman, dan Saldana (2014) mengemukakan bahwa analisis data kualitatif terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu *data condensation* (kondensasi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (penarikan dan verifikasi kesimpulan). Ketiga tahapan

tersebut saling berkaitan dan dilaksanakan secara berulang sepanjang proses penelitian agar data yang diperoleh dapat diolah secara lebih terarah, sistematis, dan mudah dipahami.

Penerapan teknik analisis data berdasarkan model Miles, Huberman, dan Saldana (2014) memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai kondisi yang terjadi di lapangan karena setiap tahapan analisis dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan. Selain itu, pendekatan ini membantu peneliti dalam mengorganisasi data penelitian secara lebih terstruktur, sehingga hasil penelitian dapat disajikan dengan lebih jelas, objektif, dan selaras dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan.