

**ANALISIS PENGGUNAAN ALAT KESELAMATAN KERJA  
*CREW PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT*  
DI MV. HL SINES**



**SEPTIAN DWI CAHYO PURWOKO**

**21.41.216**

**NAUTIKA**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV PELAYARAN  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR  
TAHUN 2024**

**ANALISIS PENGGUNAAN ALAT KESELAMATAN  
KERJA *CREW PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT*  
DI MV.HL SINES**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program  
Pendidikan Diploma IV Pelayaran Politeknik Ilmu Pelayaran  
Makassar

Program Studi Nautika

Disusun dan Diajukan Oleh

SEPTIAN DWI CAHYO PURWOKO

21.41.216

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV PELAYARAN  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR TAHUN 2024**

**SKRIPSI**

**ANALISIS PENGGUNAAN ALAT KESELAMATAN KERJA CREW  
PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT DI MV. HL SINES**

Disusun dan Diajukan oleh:

SEPTIAN DWI CAHYO PURWOKO

NIT. 21.41.216

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi  
Pada tanggal 21 April 2025

Menyetujui,

Pembimbing I



Capt. Rusman, S.Si.T., M., M. Mar  
NIP. 197307111999031002

Pembimbing II



Andi Anna Mutmainnah, S.Pd., M.Pd

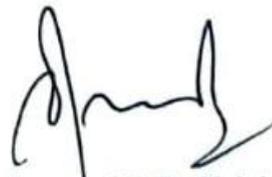
Mengetahui:

a.n. Direktur  
Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar  
Pembantu Direktur I



Capt. Faisal Saransi, M.T., M.Mar.  
NIP. 19750329 199903 1 002

Ketua  
Program Studi Nautika



Subehana Rachman, S.A.P., M.Adm. S.D.A.  
NIP. 19780908200502 2 001

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia yang diberikan, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan penulisan skripsi ini. Skripsi yang berjudul **“ANALISIS PENGGUNAAN ALAT KESELAMATAN KERJA CREW PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT DI MV. HL SINES”**. Tugas ini merupakan salah satu persyaratan bagi penulis dalam menyelesaikan program studi Diploma – IV Pelayaran di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bimbingan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini perkenalkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Capt. Rudy Susanto, M.Pd, selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar ( PIP ) Makassar.
2. Ibu Subehana Rachman, S.A.P., M.Adm.S.D.A, selaku Ketua Program Prodi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
3. Bapak Capt. Rusman., S.Si.T., M.T., M.Mar, selaku Pembimbing I.
4. Ibu Andi Anna Mutmainnah, S.Pd., M.Pd, selaku Pembimbing II.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri maupun pembaca, guna menambah pengetahuan tentang Fungsi Alat Keselamatan Terhadap Kinerja di atas kapal.

Makassar, 21 April 2025



**SEPTIAN DWI CAHYO**

NIT. 21.41.216

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : SEPTIAN DWI CAHYO PURWOKO  
NIT : 21.41.216  
Program Studi : Nautika Menyatakan

bahwa skripsi dengan judul:

**“Analisis Penggunaan Alat Keselamatan Kerja Crew *Personal Protective Equipment* Di MV. HL Sines”**

Merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam skripsi ini, kecuali tema dan yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Makassar, 21 April 2025



SEPTIAN DWI CAHYO  
NIT. 21.41.216

## ABSTRAK

SEPTIAN DWI CAHYO, 2024. Analisis alat keselamatan kerja *crew personal protective equipment* di MV. HL Sines dibimbing oleh Rusman dan Andi Anna Mutmainnah.

Keselamatan kerja di atas kapal merupakan aspek krusial dalam industri pelayaran. Personal Protective Equipment (APD) atau *Personal Protective Equipment* (PPE) berfungsi untuk melindungi *crew* dari berbagai risiko yang mungkin dihadapi selama operasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penggunaan *Personal Protective Equipment* di atas kapal, mencakup jenis alat yang digunakan, kepatuhan *crew* terhadap penggunaan, serta pengaruhnya terhadap keselamatan kerja. Metode yang digunakan adalah observasi langsung dan wawancara dengan anggota *crew*. Hasil analisis menunjukkan bahwa meskipun *Personal Protective Equipment* yang tersedia cukup lengkap, tingkat kepatuhan *crew* masih rendah, terutama dalam situasi di mana penggunaan APD dianggap tidak nyaman. Hal ini mengakibatkan peningkatan risiko kecelakaan kerja. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan dan sosialisasi yang lebih intensif tentang pentingnya penggunaan *Personal Protective Equipment*, serta penegakan disiplin yang lebih ketat untuk meningkatkan keselamatan di atas kapal

Penelitian ini dilakukan selama praktek laut (Prala) di MV. HL Sines, milik H – Line Shipping Co.Ltd, selama 1 tahun. Data diperoleh melalui observasi langsung dan dokumen terkait seperti guideline book.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masalah umumnya adalah tanggung jawab secara individu setiap *crew* akan penggunaan alat keselamatan kerja *crew personal protective equipment*. Sering kali *crew-crew* menyepelkan dan mengabaikan akan penggunaan *personal protective equipment* di atas kapal.

Kata kunci: Penggunaan *Personal Protective Equipment* , *Crew* & Keselamatan

## ABSTRACT

SEPTIAN DWI CAHYO, 2024. Analysis of crew safety equipment personal protective equipment on the MV. HL Sines guided by Rusman and Andi Anna Mutmainnah.

Occupational safety on board a ship is a crucial aspect in the shipping industry. *Personal Protective Equipment* (PPE) functions to protect the crew from various risks that may be faced during operations. This study aims to analyze the effectiveness of the use of *Personal Protective Equipment* on board ships, including the types of equipment used, crew compliance with its use, and its effect on occupational safety. The methods used are direct observation and interviews with crew members. The results of the analysis show that although the available *Personal Protective Equipment* is quite complete, the level of crew compliance is still low, especially in situations where the use of *Personal Protective Equipment* is considered uncomfortable. This results in an increased risk of work accidents. Therefore, more intensive training and socialization are needed about the importance of using *Personal Protective Equipment*, as well as stricter enforcement of discipline to improve safety on board ships.

This study was conducted during sea practice on the MV. HL Sines, owned by H – Line Shipping Co.Ltd, for 1 year. Data were obtained through direct observation and related documents such as guideline books.

The results of the study showed that the general problem is the individual responsibility of each crew for the use of crew safety equipment *personal protective equipment*. Crews often underestimate and ignore the use of *personal protective equipemnt* on board.

Keywords: Use of Personal Protective Equipment, Crew & Safety

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
KATA PENGANTAR .....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. LATAR BELAKANG .....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Batasan Penelitian .....	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Definisi Alat Keselamatan .....	6
B. Aturan – aturan Pokok Yang Berkaitan Dengan Keselamatan Kerja.....	12
C. Perangkat Pelindung Diri di Lingkungan Kerja.....	15
D. Kerangka Pikir .....	20
BAB III.....	21

METODE PENELITIAN .....	21
A. Jenis Penelitian .....	21
B. Definisi Operasional Variable .....	21
C. Teknik Pengumpulan Data .....	23
D. Teknik Analisis Data .....	24
E. Waktu dan Tempat Penelitian .....	24
BAB IV .....	25
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	25
A. Hasil Penelitian .....	25
B. Pembahasan .....	37
BAB V .....	41
SIMPULAN & SARAN .....	41
A. SIMPULAN .....	41
B. SARAN .....	41
DAFTAR PUSTAKA .....	43
LAMPIRAN .....	45
RIWAYAT HIDUP PENULIS .....	46

## DAFTAR TABEL

Tabel 4 1 Hasil Pertanyaan kuisisioner dengan <i>Boatswain</i> .....	32
Tabel 4 2 Presentasi Hasil Kuisisioner Dari 19 <i>Crew</i> .....	37

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Safety Helmet.....	14
Gambar 2. 2 Alat Pelindung Pendengaran.....	16
Gambar 2. 3 Alat Pelindung Muka dan Mata.....	17
Gambar 2. 4 Alat Pelindung Tangan.....	17
Gambar 2. 5 Safety Shoes.....	18
Gambar 2. 6 Safety Harness.....	18
Gambar 2. 7 Wearpack.....	19
Gambar 2. 8 Kerangka Pikir.....	18
Gambar 4 1 Personal Protective Equipment.....	27
Gambar 4 2 Melaksanakan Pekerjaan Tanpa Menggunakan Safety Harness Ditempat Ketinggian.....	26
Gambar 5 1 Pelaksanaan Praktek Laut Taruna Di MV. HL Sines.....	42

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Setiap warga negara berhak atas keselamatan dan keamanan dalam transportasi laut. Pemerintah bertanggung jawab memastikan sistem pelayaran yang aman, selamat, tertib, dan efisien. Hal ini penting bukan hanya sebagai hak asasi, tetapi juga untuk mendorong distribusi barang, menurunkan biaya logistik, meningkatkan daya saing, serta mendukung pertumbuhan ekonomi melalui infrastruktur dan regulasi yang memadai.

Keselamatan kerja mencakup berbagai tindakan untuk menciptakan lingkungan kerja bebas bahaya dan mencegah kecelakaan. Sikap hati-hati sangat penting dalam menjaga keamanan bersama. Sayangnya, masih banyak awak kapal yang bekerja tanpa kesadaran akan pentingnya keselamatan diri dan orang lain. Sebagian bahkan bersikap egois dan mengabaikan risiko terhadap nyawa maupun lingkungan. Hal ini juga ditemukan di lingkungan pendidikan pelayaran, seperti saat taruna praktik di kapal, di mana beberapa awak kapal mengabaikan prosedur keselamatan yang berlaku. Tindakan seperti ini sangat berisiko dan dapat menimbulkan dampak serius, baik terhadap individu itu sendiri maupun terhadap keseluruhan keselamatan operasional kapal.

Kelalaian terhadap keselamatan kerja, baik di darat maupun di laut, sering kali memicu kecelakaan yang menimbulkan korban jiwa dan menghambat kemajuan operasional. Di kapal, insiden semacam itu bukan hanya menimbulkan gangguan langsung seperti kerusakan peralatan dan terhentinya pekerjaan, tetapi juga memicu kerugian tidak langsung yang besar. Dampak tersebut meliputi penurunan produktivitas, keterlambatan logistik, kerusakan lingkungan, hingga reputasi buruk perusahaan. Keselamatan harus menjadi prioritas utama demi keberlangsungan usaha dan kesejahteraan pekerja.

Setiap kecelakaan di kapal memiliki penyebab yang dapat ditelusuri, baik dari faktor teknis, lingkungan, maupun manusia. Untuk mencegah terulangnya insiden, penyebab utama harus diidentifikasi dan diatasi. Pemerintah dan organisasi internasional seperti IMO dan ILO mendorong perusahaan pelayaran agar lebih serius dalam mengelola aspek keselamatan kerja. Tekanan ini menciptakan standar global yang menuntut perusahaan tidak hanya patuh pada regulasi, tetapi juga membangun budaya keselamatan yang proaktif dan berkelanjutan demi melindungi awak kapal. Ketentuan Konvensi STCW 2010 yang berhubungan dengan aspek keselamatan kerja di atas kapal antara lain :

1. Regulasi Internasional STCW *Standard of Training Certificate Watchkeeping (STCW) 1978 Amandemen. 2010* tentang Kualifikasi Pelaut: STCW 2010 menetapkan standar kompetensi internasional bagi pelaut, mencakup pelatihan navigasi, pengoperasian mesin dan keselamatan kerja serta memperbarui persyaratan untuk menghadapi tantangan pelayaran *modern*.
2. Instruksi DepHub 2000 tentang Perlengkapan Keselamatan Kerja: Panduan ini memberikan petunjuk teknis mengenai alat keselamatan kerja, termasuk penggunaan dan pemeliharaan APD serta peralatan keselamatan kapal dalam sektor transportasi.
3. *Code Of Safe Work Practices For Merchant Seafarers, 2024 edition*: Edisi 2024 menyajikan prosedur kerja aman yang direkomendasikan untuk awak kapal dagang, mencakup pemeliharaan, penanganan muatan, dan prosedur darurat, dengan penekanan pada risiko dan kesehatan.

Secara internasional, berbagai peraturan dibuat untuk menghindari atau meminimalisir kecelakaan dan dampaknya, sekaligus menjamin keselamatan pekerjaan awak kapal. Mengingat krusialnya alat keselamatan kerja, operasional kapal melibatkan beragam tugas yang berpotensi membahayakan awak kapal. Oleh karena itu, penting untuk

mengidentifikasi penyebab kecelakaan, memahami konsekuensi yang timbul dan merumuskan upaya peningkatan keselamatan kerja bagi seluruh awak kapal. Upaya ini melibatkan regulasi yang ketat, peningkatan sistem manajemen keselamatan, pelatihan berkelanjutan, serta penyediaan peralatan keselamatan yang memadai untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman.

Berbagai insiden kecelakaan di kapal dapat menyebabkan dampak *negatif* bagi semua pihak terlibat, mulai dari awak kapal hingga perusahaan pelayaran. Kerugian ini meliputi penderitaan fisik dan emosional, disabilitas permanen, gangguan pekerjaan, kerusakan peralatan dan kerugian finansial. Kecelakaan juga mempengaruhi operasional kapal, meningkatkan biaya pengobatan, kompensasi, serta merusak reputasi perusahaan, yang berdampak pada produktivitas dan keberlanjutan bisnis.

Upaya pembinaan dan peningkatan kesadaran keselamatan kerja adalah proses berkelanjutan yang relevan sepanjang hidup. Tingkat keselamatan kerja yang tinggi menciptakan lingkungan aman, menumbuhkan semangat kerja, dan meningkatkan produktivitas. Selain itu, budaya keselamatan yang kuat berdampak positif pada stabilitas sosial, terutama di kalangan pekerja, dengan mengurangi konflik dan meningkatkan kesejahteraan serta hubungan industrial yang harmonis.

Dari alasan-alasan yang telah dikemukakan diatas maka penulis menyusun skripsi dengan judul **“ANALISIS PENGGUNAAN ALAT KESELAMATAN KERJA *CREW PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT* DI MV. HL SINES”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah di MV. HL Sines adalah bagaimana para *crew* untuk memaksimalkan akan penggunaan alat keselamatan kerja di kapal yang mana penulis akan uraikan diskripsi ini, yaitu analisis penggunaan alat keselamatan kerja *crew Personal Protective Equipment* di MV. HL Sines,

1. Bagaimana kedisiplinan *crew* dalam penggunaan alat keselamatankerja *crew Personal Protective Equipment* di MV. HL

Sines?

2. Apakah penggunaan *Personal Protective Equipment* sudah sesuai dengan fungsi dan jenis pekerjaannya?
3. Apakah *crew* paham dengan bahaya apa saja yang akan terjadi jika sedang bekerja?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengevaluasi tingkat kedisiplinan *crew* dalam penggunaan alat pelindung diri (*Personal Protective Equipment*) saat bekerja di kapal MV. HL Sines.
2. Untuk Mendorong penggunaan yang optimal Alat Pelindung Diri (*Personal Protective Equipment*) berdasarkan jenis pekerjaan..
3. Untuk Melindungi dari kecelakaan kerja dan kejadian nyaris celaka (*nearmiss*) ketika bekerja di MV. HL Sines.

### **D. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi :

#### 1. *Crew* Kapal

Bagi *crew* kapal penelitian ini dapat di gunakan sebagai masukan untuk meningkatkan hasil kerja dengan mengutamakan keselamatan.

#### 2. Institusi/Lembaga

Bagi lembaga hasil penelitian ini dapat menjadi perhatian untuk lebih meningkatkan mutu dalam menyaring dan menghasilkan sumberdaya manusia yang benar-benar handal dan terampil untuk bekerja diatas kapal.

#### 3. Penulis

Bagi penulis hasil penelitian ini sebagai tambahan ilmupengetahuan dan meningkatkan wawasan sekaligus sebagai saran pengembangan sesuai dengan teori-teori yang telah diperoleh sebelumnya dan dikaitkan dengan analisis permasalahan yang ada.

### **E. Batasan Penelitian**

Dalam melakukan penelitian ini nantinya taruna akan meneliti atau menganalisis alat keselamatan kerja *crew Personal Protective Equipment* di MV. HL Sines. Taruna akan lebih fokus pada analisis apakah *crew-crew* MV. HL Sines sudah betul – betul memahami akan

penggunaan *Personal Protective Equipment*?. Kedua apakah *crew-crew* telah memahami jika mereka tidak melaksanakan penggunaan *Personal Protective Equipment* maka apa risikonya. Penulis membatasi permasalahan agar penelitian ini tetap berfokus pada analisis alat keselamatan kerja *crew Personal Protective Equipment* di MV.HL Sines.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Definisi Alat Keselamatan**

*Personal Protective Equipment* (PPE) atau peralatan pelindung diri adalah perlengkapan yang digunakan untuk melindungi tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja. PPE berfungsi sebagai pelengkap upaya pengendalian risiko, terutama ketika bahaya tidak dapat dihilangkan sepenuhnya. Pemilihan PPE yang tepat bergantung pada jenis bahaya, serta tanggung jawab dalam penyediaan, penggunaan, dan pemeliharaan agar tetap efektif. Setiap pihak, baik pengusaha maupun pekerja, memiliki peran penting dalam memastikan penggunaan PPE yang benar untuk melindungi keselamatan di tempat kerja.

Menurut Tigor Tambunan (2007:1), *Personal Protective Equipment* (PPE) adalah perlengkapan kerja yang wajib digunakan di lingkungan kerja spesifik untuk meminimalisir potensi bahaya. Regulasi terkait *Personal Protective Equipment* meliputi:

- a. Pencegahan Kecelakaan dan Perlindungan Pekerja Maritim ILO menetapkan pedoman keselamatan maritim untuk mencegah kecelakaan di kapal dan pelabuhan, memastikan hak pekerja terlindungi dan mendorong budaya keselamatan di industri pelayaran.
- b. Kesejahteraan Pelaut dan Tanggung Jawab Negara/Pemilik Kapal MLC 2006 menekankan lingkungan kerja yang aman bagi pelaut, dengan kewajiban negara dan pemilik kapal untuk memastikan standar keselamatan serta mekanisme penegakan yang kuat.
- c. Standar Pelatihan dan Sertifikasi Pelaut STCW 2010 menetapkan standar kompetensi pelaut untuk keselamatan operasional kapal, memberikan pelatihan untuk mencegah kecelakaan dan mewajibkan sertifikasi sebagai bukti

kompetensi.

Menurut Tarwaka (2008), APD dibagi berdasarkan bagian tubuh yang dilindungi, seperti pelindung kepala, mata, telinga, tangan, kaki, dan tubuh. Pemilihan APD harus didasarkan pada identifikasi risiko dan standar kualitas untuk efektivitas perlindungan pekerja.

#### 1. Alat Pelindung Kepala (*Headwear*)

Jenis-jenis pelindung kepala meliputi:

##### a. Topi Pelindung (*Safety Helmets*)

Helm keselamatan dirancang untuk melindungi kepala dari cedera akibat benturan atau tertimpa benda keras. Helm ini penting untuk mencegah cedera serius seperti gegar otak atau fraktur tengkorak dengan menyerap energi benturan. Standarisasi dan jenis helm disesuaikan dengan risiko spesifik, seperti helm dengan insulasi listrik untuk pekerjaan kelistrikan atau helm dengan pelindung wajah untuk konstruksi berat.

##### b. Tutup / Tudung Kepala

Tudung kepala berfungsi melindungi rambut dari bahaya terjerat mesin dan mengurangi paparan debu. Terbuat dari kain, wol, atau kulit, tudung ini juga memberikan perlindungan terhadap kontaminasi ringan dan bahaya mekanis. Variasi material dan desain sesuai kebutuhan lingkungan kerja memastikan perlindungan maksimal dan kenyamanan bagi pekerja.

#### 2. Alat Pelindung Mata (*Safety Goggles*)

Berbagai tipe perlengkapan pelindung mata yang umum digunakan adalah:

##### a. Kaca Mata Biasa (*Safety Spectacle*)

Kacamata pengaman standar melindungi mata dari bahaya mekanis ringan hingga sedang dengan desain yang nyaman dan pelindung samping yang efektif terhadap partikel terbang, serpihan, dan debu. Kacamata ini tersedia dengan berbagai material lensa seperti polikarbonat dan lapisan anti-gores untuk meningkatkan daya tahan dan kejernihan pandangan, serta bingkai ergonomis yang meningkatkan kenyamanan pemakaian.

b. *Safety Goggles*

*Safety goggles* memberikan perlindungan mata menyeluruh terhadap risiko tinggi dengan desain yang menutupi seluruh area mata, melindungi dari partikel halus dan percikan cairan berbahaya. Fitur tambahan seperti ventilasi untuk mengurangi pengembunan dan material khusus untuk perlindungan terhadap radiasi atau bahan kimia meningkatkan kenyamanan dan efektivitas perlindungan sesuai kebutuhan lingkungan kerja.

3. Macam-macam alat proteksi saluran pernafasan (*Respiratory Protection*) antara lain:

a. Masker

Masker berfungsi sebagai penghalang untuk menyaring partikel dan melindungi saluran pernafasan dari debu, percikan, bakteri dan virus. Terdapat berbagai jenis masker, mulai dari masker kain untuk perlindungan dasar hingga masker medis dan KN95 yang menyaring partikel lebih kecil. Efektivitas masker sangat bergantung pada jenis, material, dan cara pemakaian yang benar, serta penggantian secara berkala untuk memastikan perlindungan maksimal.

b. *Respirator*

*Respirator* memberikan perlindungan pernafasan tingkat tinggi, dirancang untuk lingkungan dengan konsentrasi kontaminan udara yang tinggi, seperti pabrik kimia atau area berisiko biologis. *Respirator* memiliki segel rapat dan filter khusus yang efektif melindungi terhadap gas, uap dan partikel berbahaya. Penggunaannya memerlukan pelatihan, pemeliharaan, dan pengujian kebocoran yang tepat untuk memastikan fungsionalitasnya. Beberapa varian *respirator* yang umum digunakan antara lain:

1. *Chemical Respirator*.

*Chemical respirator* melindungi pernafasan dari gas dan uap toksik rendah dengan menggunakan *cartridge* atau canister berisi adsorben seperti karbon aktif atau silikagel. Mekanisme

kerjanya adalah adsorpsi, di mana kontaminan menempel pada media penyerap. Pemilihan cartridge harus disesuaikan dengan jenis bahan kimia di lingkungan kerja. Alat ini tidak menghasilkan oksigen dan memiliki batas penggunaan; kejenuhan dapat dikenali dari munculnya bau, tanda bahwa filter perlu diganti.

## 2. *Mechanical Filter Respirator*

*Respirator filter* mekanis menyaring partikel padat seperti debu, kabut dan asap menggunakan filter berbahan fiberglass atau serat sintetis bermuatan *elektrostatik*. Filtrasi terjadi melalui penjebakan fisik dan tarikan muatan listrik. Filter diklasifikasikan berdasarkan efisiensi dan ketahanan terhadap minyak. Filter harus diganti saat tersumbat untuk menjaga perlindungan dan kenyamanan bernapas.

## 4. Alat Pelindung Tangan (*Hand Protection*)

Jenis-jenis alat pelindung tangan meliputi:

- a. Sarung Tangan Bersih: Digunakan untuk prosedur *non-invasif* seperti pemeriksaan umum dan perawatan luka ringan. Dibuat dari lateks, nitril, atau vinil dan bersifat sekali pakai, sarung tangan ini membantu mencegah kontaminasi silang meski tidak steril.
- b. Sarung Tangan Steril: Wajib pada prosedur invasif seperti operasi. Dikemas individual dan disterilkan sepenuhnya, sarung tangan ini mencegah infeksi serius akibat mikroorganisme.
- c. Sarung Tangan Rumah Tangga: Dirancang untuk melindungi tangan dari bahan kimia ringan dan kotoran dalam pekerjaan domestik. Tidak cocok untuk penggunaan medis. Variasi sarung tangan ini tergantung pada jenis material yang digunakan, antara lain:
  1. Sarung tangan tahan suhu ekstrem berbahan asbes (terbatas), katun, atau wol digunakan untuk perlindungan terhadap panas, api, dan dingin.
  2. Sarung tangan kulit melindungi dari panas ringan, listrik rendah, luka, dan abrasi, cocok untuk pekerjaan mekanis.

3. Sarung tangan timbal dirancang untuk menghadang radiasi elektromagnetik dan pengion, umum dipakai di fasilitas medis dan industri nuklir.

#### 5. Baju Pelindung (*Body Protection*)

Beberapa jenis pakaian pelindung yang umum digunakan meliputi:

- a. Wearpack atau coverall adalah pakaian kerja terusan yang melindungi seluruh tubuh dari debu, percikan ringan, dan risiko fisik minor. Selain fungsi protektif, juga mencerminkan identitas profesi.
- b. Apron pelindung melindungi bagian depan tubuh dari radiasi pengion. Umumnya berbahan timbal dan digunakan bersama APD lain untuk perlindungan optimal.

#### 6. Alat Pelindung Kaki (*Safety Shoes*)

Jenis-jenis alat pelindung kaki meliputi:

- a. Sepatu Steril digunakan di ruang medis kritis (ICU, otopsi) untuk menjaga sterilitas dan melindungi kaki dari cairan tubuh yang terkontaminasi.
- b. Sepatu Kulit melindungi dari bahaya fisik seperti benda tajam, panas, dan benturan. Terbuat dari kulit kuat dengan fitur anti-slip dan pelindung jari.
- c. Sepatu Boot dirancang untuk kondisi kerja basah atau berlumpur, tahan air, melindungi dari cairan berbahaya, dan menjangkau hingga betis.

#### 7. Alat Pelindung Telinga (*Ear Protection*)

##### a. Sumbat telinga (*Ear plug*)

Sumbat telinga adalah perangkat kecil yang dimasukkan ke dalam saluran telinga untuk meredam suara dan melindungi pendengaran dari kebisingan berlebihan. Umumnya terbuat dari bahan busa atau karet/silikon, dengan kemampuan meredam kebisingan antara 15 hingga 32 dB tergantung materialnya. Sumbat telinga busa lebih murah, fleksibel, dan biasanya sekali pakai, sementara yang berbahan karet/silikon dapat dicuci dan

digunakan ulang. Selain itu, sumbat telinga tersedia dalam berbagai desain untuk aplikasi khusus, seperti untuk tidur (nyaman semalaman), berenang (tahan air), atau dengan filter untuk meredam kebisingan berbahaya namun tetap memungkinkan percakapan terdengar. Beberapa sumbat juga dibuat custom sesuai bentuk telinga individu untuk kenyamanan optimal.

b. Tutup telinga (*Ear muff*)

Tutup telinga adalah pelindung yang dikenakan di luar telinga dan berfungsi untuk mengurangi kebisingan dengan menciptakan penghalang fisik di sekitar telinga. Dengan tingkat peredaman suara antara 20 hingga 38 dB, tutup telinga lebih efektif dalam situasi kebisingan tinggi dibandingkan dengan sumbat telinga, terutama pada *frekuensi* tinggi. Meski demikian, kenyamanannya tergantung pada penyesuaian dengan kepala dan telinga pengguna, serta faktor-faktor seperti rambut atau kacamata yang dapat mengurangi efektivitasnya. Tutup telinga lebih mahal dibandingkan dengan sumbat telinga busa, namun lebih tahan lama dan cocok untuk lingkungan kerja dengan kebisingan terus-menerus, seperti di pabrik atau konstruksi. Beberapa model dilengkapi fitur komunikasi untuk mengatasi potensi gangguan komunikasi.

8. Sabuk Pengaman Keselamatan (*Safety Harness*)

Rangkaian pengaman tubuh atau *harness* keselamatan adalah sistem perlindungan diri yang dirancang untuk mengurangi risiko cedera akibat jatuh dari ketinggian. Alat ini mendistribusikan gaya kejut ke bagian tubuh yang kuat, seperti paha dan bahu, serta terhubung dengan sistem penahan jatuh, memastikan keselamatan dalam pekerjaan di ketinggian.

Kecelakaan akibat organisasi perburuhan internasional tahun 2012 adalah sebagai berikut, Anwar Sutrisno yang dikutip Susilaningsih (2012) mengemukakan keselamatan kerja dibagi menjadi beberapa klasifikasi, antara lain :

- a) Mekanisme Cedera: Kecelakaan dibagi berdasarkan proses penyebab cedera, seperti jatuh, tertimpa benda, terjepit, atau kontak dengan energi berbahaya (seperti listrik atau suhu ekstrem).
- b) Agen Penyebab: Mengidentifikasi objek atau kondisi yang menyebabkan kecelakaan, termasuk mesin, peralatan, bahan berbahaya, dan lingkungan kerja yang tidak aman.
- c) Jenis Cedera: Kecelakaan diklasifikasikan berdasarkan jenis cedera, seperti fraktur, memar, amputasi, keracunan, atau gangguan pendengaran akibat paparan kebisingan.
- d) Lokasi Cedera: Mengelompokkan cedera berdasarkan bagian tubuh yang terpengaruh, seperti kepala, leher, tubuh bagian atas atau bawah, serta cedera multipel.

## **B. Aturan – aturan Pokok Yang Berkaitan Dengan Keselamatan Kerja**

### **1. STCW 1978 amandemen 2010**

Amandemen tahun 2010 terhadap Konvensi Internasional STCW menegaskan bahwa keselamatan navigasi dan operasional kapal adalah tanggung jawab bersama antara tiga entitas utama: pemerintah, lembaga pelatihan maritim, dan perusahaan pelayaran. Pemerintah bertanggung jawab untuk mengawasi implementasi regulasi keselamatan maritim, termasuk penegakan hukum dan inspeksi kapal. Lembaga pelatihan maritim mempersiapkan pelaut dengan keterampilan dan pengetahuan sesuai standar STCW, sementara perusahaan pelayaran bertugas memastikan kapal diawaki oleh pelaut yang kompeten, bersertifikat, dan sehat.

Perusahaan pelayaran harus menyediakan lingkungan kerja yang aman serta peralatan keselamatan yang memadai. Dengan memenuhi tanggung jawab ini, perusahaan tidak hanya mematuhi regulasi, tetapi juga berinvestasi dalam keselamatan kerja yang dapat mencegah kecelakaan dan melindungi kelancaran operasional kapal. Keterampilan, kesehatan, dan sertifikasi pelaut adalah fondasi keselamatan kerja di kapal, yang sangat penting

untuk mencegah insiden maritim dan kerusakan lingkungan.

## 2. Fungsi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Menurut Sama'mur (2012), implementasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) memainkan peran penting dalam berbagai aspek operasional perusahaan. K3 memberikan dasar bagi identifikasi dan evaluasi risiko di lingkungan kerja, yang memungkinkan perusahaan untuk secara proaktif menganalisis potensi bahaya dan menentukan prioritas tindakan pencegahan. Selain itu, K3 berkontribusi dalam merencanakan dan melaksanakan kerja yang aman, dengan memastikan prosedur kerja, desain fasilitas, dan sumber daya memperhatikan aspek keselamatan dan kesehatan. Fungsi K3 lainnya adalah memberikan panduan dalam memantau kondisi kesehatan dan keselamatan pekerja melalui pemeriksaan rutin dan pengawasan lingkungan kerja.

K3 juga menyediakan sumber informasi, edukasi, dan pelatihan yang bertujuan meningkatkan kesadaran dan kompetensi pekerja dalam menerapkan praktik kerja yang aman. Selain itu, K3 menjadi acuan dalam merancang langkah-langkah pengendalian bahaya dan mengevaluasi efektivitasnya melalui tolok ukur yang sistematis. Dengan demikian, K3 bukan hanya sekadar aturan, melainkan fungsi integral yang membantu menciptakan lingkungan kerja yang aman, sehat, dan produktif, serta mencegah kerugian akibat kecelakaan atau penyakit kerja (Sama'mur, 2012).

## 3. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Menurut Moekijat (2010), implementasi program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang efektif mencerminkan kualitas manajemen dan kepemimpinan yang unggul dalam perusahaan. Program ini tidak hanya berfungsi untuk memenuhi regulasi, tetapi juga untuk mengurangi kerugian finansial dan operasional akibat kecelakaan kerja. Program K3 membantu karyawan mengelola dan menghadapi risiko pekerjaan, dengan tujuan utama memenuhi kepentingan bersama antara perusahaan dan pekerja. Sasaran

program K3 meliputi pencegahan bahaya kecelakaan, pembentukan disiplin dan kesadaran K3, serta optimalisasi produksi dan pemeliharaan alat kerja. Program ini juga berperan dalam menciptakan suasana kerja yang positif, meningkatkan semangat kerja, dan produktivitas perusahaan secara keseluruhan.

#### 4. Pengertian Kedisiplinan Kerja

Kedisiplinan Menurut Edy Sutrisno (2016:89), kedisiplinan kerja esensinya adalah manifestasi perilaku individu yang selaras dengan regulasi dan tata cara kerja yang berlaku. Disiplin tidak hanya mencakup kepatuhan mekanis terhadap aturan formal, tetapi juga mencerminkan sikap mental, pola tingkah laku, dan tindakan nyata yang sesuai dengan norma yang terinternalisasi. Dengan demikian, kedisiplinan bukan hanya soal mengikuti peraturan, tetapi juga mencerminkan pemahaman dan penerimaan terhadap nilai-nilai organisasi yang ada.

Hasibuan (2007:193) mendefinisikan kedisiplinan sebagai tingkat kesadaran dan kerelaan individu untuk mematuhi peraturan perusahaan serta norma sosial yang berlaku. Hasibuan menekankan pentingnya kesadaran dan kesediaan untuk melaksanakan aturan, serta komitmen internal yang mendalam terhadap kepatuhan. Menurutnya, tanpa penegakan disiplin yang solid, pencapaian tujuan perusahaan akan terhambat, sehingga disiplin dianggap sebagai kunci kesuksesan organisasi.

Sementara itu, Rivai dan Sagala (2013) menganggap kedisiplinan kerja sebagai instrumen yang digunakan oleh manajer untuk memfasilitasi perubahan perilaku karyawan, serta meningkatkan kesadaran dan kepatuhan terhadap peraturan perusahaan. Dalam pandangan ini, disiplin bukan sekadar kepatuhan pasif, tetapi juga sebuah proses pembelajaran yang melibatkan pengembangan diri karyawan. Wulantika dan Putri (2018:287) menambahkan bahwa kedisiplinan mencerminkan sikap internal individu untuk tunduk pada norma, dengan disiplin yang baik dapat mempercepat realisasi tujuan perusahaan dan

meningkatkan efektivitas organisasi.

### C. Perangkat Pelindung Diri di Lingkungan Kerja

Menurut *Code of Safe Working Practices for Merchant Seafarers* edisi 8.3.1 tahun 2024, standar pakaian kerja untuk tugas rutin di atas kapal mencakup pakaian terusan, sarung tangan, dan alas kaki yang sesuai, bertujuan memberikan perlindungan dasar bagi pelaut. Namun, pedoman ini juga mengakui bahwa pakaian standar mungkin tidak cukup untuk risiko spesifik, sehingga menyediakan rekomendasi mengenai penggunaan *Personal Protective Equipment* (APD) khusus sesuai bahaya yang dihadapi. Pentingnya penilaian risiko oleh perwira jaga ditekankan untuk menentukan kebutuhan perlindungan khusus. Pemilihan APD harus berdasarkan jenis bahaya dan pekerjaan yang dilakukan, dengan pendekatan perlindungan yang proporsional dan spesifik.

#### 5. *General*

*Wearpack*, sarung tangan pelindung, dan sepatu keselamatan merupakan perlengkapan kerja standar yang memberikan perlindungan dasar terhadap cedera ringan di kapal. Namun, perlengkapan ini memiliki keterbatasan dalam menghadapi bahaya spesifik seperti bahan kimia, suhu ekstrem, atau risiko listrik. Oleh karena itu, pelaut perlu mendapatkan pelatihan penggunaan yang tepat, termasuk pemahaman batas perlindungan dan kebutuhan APD tambahan sesuai risiko pekerjaan. Pakaian dan perlengkapannya perlindungan perorangan dikelompokkan sebagai berikut :

- Perlindungan Kepala : *Safety Helmets, Hair Protection*
- Perlindungan pernapasan : *Dust Masks, Respirator Breathing Apparatus.*
- Perlindungan Tangan dan Kaki : *Gloves, Safety shoes.*
- Perlindungan badan : *Safety Suits, Safety Belts, Harnesses.*

#### 6. *Safety Helmets*

*Safety Helmet* atau Helm keselamatan berfungsi menyerap energi benturan dari benda jatuh dan melindungi kepala dari cedera. Beberapa jenis helm juga memberikan perlindungan tambahan terhadap suhu ekstrem, benturan samping, atau percikan bahan kimia. Pemilihan helm harus sesuai dengan risiko kerja yang dihadapi, dan penggunaannya harus tepat agar perlindungan maksimal dapat tercapai.

*Gambar 2. 1 Safety Helmet*



Sumber: <https://www.maritimeworld.web.id/2011/01>

#### 7. Alat pelindung telinga

Pekerja di area bising seperti ruang mesin wajib memakai pelindung telinga yang sesuai, seperti *earplug*,  *earmuff*, atau kombinasi keduanya, guna mencegah gangguan pendengaran permanen sesuai rekomendasi ahli.

*Gambar 2. 2 Alat Pelindung Pendengaran*



Sumber: <https://www.maritimeworld.web.id/2011/01>

#### 8. Pelindung Muka dan Mata

Perangkat pelindung wajah dan mata penting untuk melindungi dari partikel, percikan bahan kimia, dan radiasi berbahaya. Jenisnya mencakup kaca mata pelindung, *goggles*, *visor*, hingga helm las. Pemilihannya harus disesuaikan dengan jenis bahaya,

kenyamanan pemakaian, serta standar keselamatan kerja yang

*Gambar 2. 3 Alat Pelindung Muka dan Mata*



berlaku agar efektif dan aman.

Sumber: <https://www.maritimeworld.web.id/2011/01>

## 9. Pelindung Tangan dan Kaki

### a. *Gloves* (sarung tangan)

Pemilihan dan penggunaan sarung tangan pelindung yang tepat sangat penting untuk mencegah cedera tangan di tempat kerja. Jenis sarung tangan harus disesuaikan dengan bahaya yang dihadapi—seperti sarung tangan kulit untuk bahaya mekanis, karet sintetis untuk bahan kimia, dan isolasi listrik untuk risiko sengatan.

Selain pemilihan, perhatian terhadap ukuran, kondisi sarung tangan, dan cara penggunaannya juga krusial. Sarung tangan yang longgar atau basah dapat meningkatkan risiko kecelakaan. Pelatihan dan pemeriksaan rutin membantu memastikan perlindungan maksimal.

*Gambar 2. 4 Alat Pelindung Tangan*



Sumber: <https://www.maritimeworld.web.id/2011/01>

b. *Safety Shoes*

Di atas kapal, risiko kecelakaan kaki tinggi akibat permukaan licin, ruang sempit, dan peralatan berat. Oleh karena itu, penggunaan alas kaki yang tepat seperti sepatu keselamatan dengan sol anti-slip dan pelindung jari kaki sangat penting untuk melindungi dari benturan, tusukan, dan terpeleset.

*Gambar 2. 5 Safety Shoes*



Sumber: <https://www.maritimeworld.web.id/2011/01>

10. Perlindungan badan

Bekerja di ketinggian di kapal sangat berisiko karena permukaan tidak stabil, angin kencang, dan ruang terbatas. *Safety harness* wajib digunakan untuk mencegah cedera serius ketika sedang bekerja diketinggian 2 m atau lebih. Peralatan harus kuat, terpasang benar, dan pelaut perlu pelatihan serta kesadaran risiko jatuh.

*Gambar 2. 6 Safety Harness*



Sumber: <https://www.maritimeworld.web.id/2011/01>

### 11. *Wear Pack*

*Wearpack* atau pelindung badan, seperti baju kerja dan *coverall*, sangat penting untuk melindungi *crew* kapal dari bahaya seperti cuaca ekstrem, bahan kimia, kebakaran, dan bahaya mekanis. Dilengkapi dengan fitur tahan air, api, dan visibilitas tinggi, *wearpack* membantu meningkatkan keselamatan kerja, kenyamanan, dan mobilitas. Kepatuhan dalam penggunaannya memastikan perlindungan maksimal dan menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman.

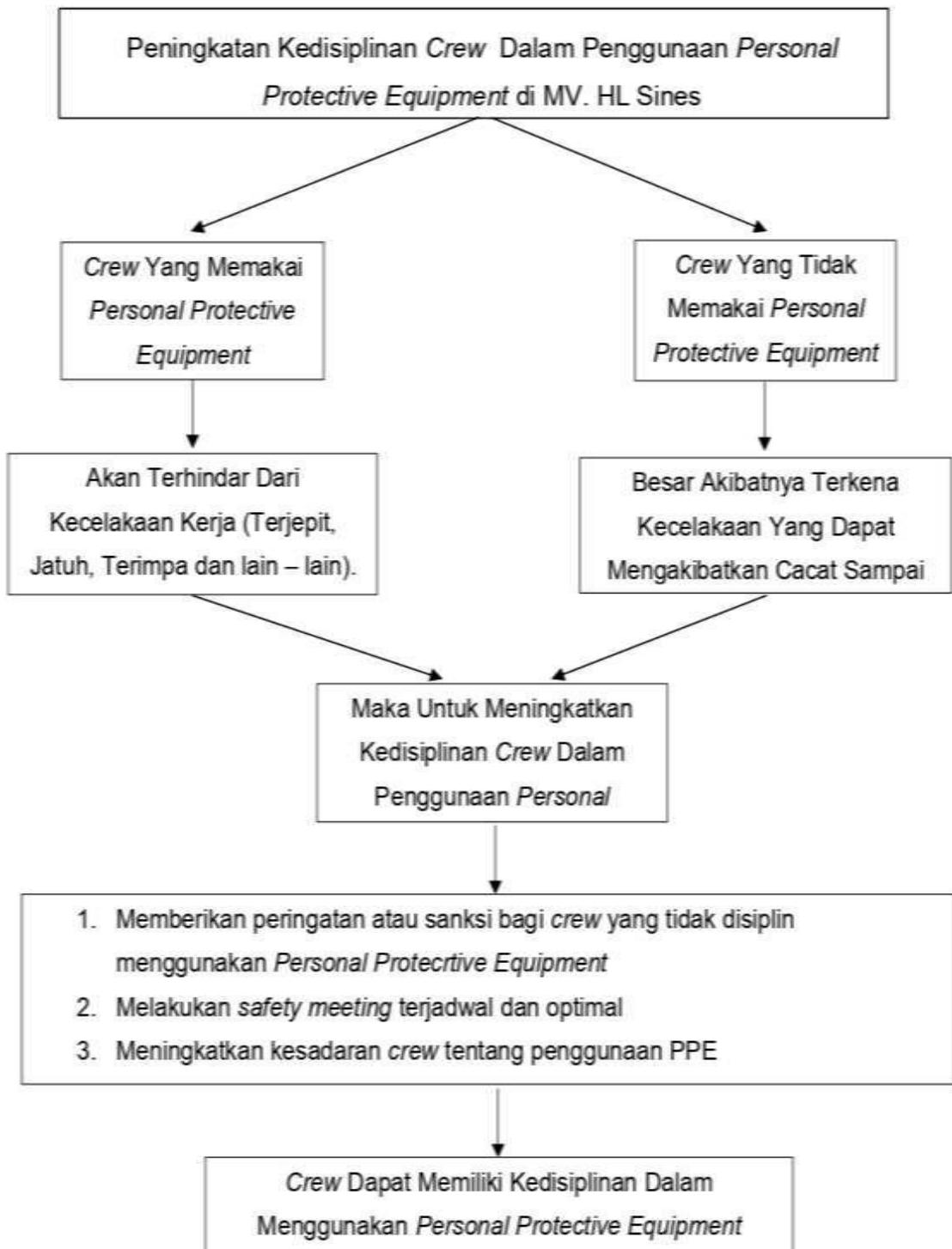
*Gambar 2. 7 Wearpack*



Sumber: <https://www.maritimeworld.web.id/2011/01>

#### D. Kerangka Pikir

Gambar 2. 8 Kerangka Pikir



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif, sebuah metode riset yang bertujuan untuk menggambarkan, mengelaborasi, dan menginterpretasikan suatu fenomena secara komprehensif dalam batasan waktu spesifik, yang selanjutnya digunakan untuk merumuskan pemahaman atau implikasi yang lebih luas melalui analisis mendalam terhadap data non-numerik seperti wawancara dan observasi, berbeda dengan generalisasi statistik, fokusnya adalah pada kekayaan detail kontekstual dan pemaknaan subjektif untuk menghasilkan wawasan mendalam dan berpotensi relevan bagi situasi serupa.

#### **B. Definisi Operasional Variable**

1. ISM Code adalah regulasi IMO yang menetapkan standar keselamatan dan perlindungan lingkungan dalam pelayaran. Kode ini mencakup sistem manajemen keselamatan, tanggung jawab personel, kesiapsiagaan darurat, pelaporan insiden, dan audit berkala demi menciptakan budaya keselamatan maritim yang berkelanjutan dan bertanggung jawab secara global.
2. Perusahaan (*Company*) adalah pemilik yang bertanggung jawab atas pengoperasian kapal, baik pemilik maupun pencarter, sesuai ketentuan ISM Code untuk keselamatan, lingkungan, dan manajemen operasional secara menyeluruh..
3. Pemerintah (*Administration*) adalah negara bendera kapal yang bertanggung jawab atas regulasi, inspeksi, keselamatan, dan kepatuhan hukum kapal tersebut.
4. *Safety Management System* (Sistem Manajemen Keselamatan) adalah sistem terdokumentasi yang memastikan keselamatan dan perlindungan lingkungan melalui kebijakan, prosedur, pelatihan,

tanggap darurat, audit, serta keterlibatan penuh personel kapal dan perusahaan secara berkelanjutan.

5. *Document of Compliance*–DOC (Dokumen Kesesuaian) adalah sertifikat resmi yang diterbitkan kepada perusahaan pelayaran yang telah berhasil memenuhi dan mengimplementasikan semua persyaratan yang ditetapkan dalam ISM Code (*International Safety Management Code*). Dokumen ini membuktikan bahwa perusahaan memiliki sistem manajemen keselamatan yang sesuai standar internasional.
6. *Safety Management Certificate*–SMC (Sertifikat Manajemen Keselamatan) dokumen resmi yang diterbitkan untuk sebuah kapal, yang membuktikan bahwa perusahaan dan manajemen di atas kapal telah beroperasi sesuai dengan Sistem Manajemen Keselamatan (SMS) yang telah disahkan. Sertifikat ini menunjukkan bahwa kapal mematuhi standar keselamatan internasional.
7. *Objektif Evidence* (Bukti Objektif) adalah informasi terdokumentasi atau pernyataan faktual yang berkaitan dengan keselamatan atau implementasi sistem keselamatan, yang diperoleh melalui pengamatan langsung, evaluasi sistematis, pengujian terukur, atau jawaban atas pertanyaan yang diverifikasi. Bukti ini bersifat verifiable dan berdasarkan fakta nyata, bukan opini atau asumsi.
8. *Observation* (Observasi) Observasi adalah pencatatan fakta spesifik oleh auditor selama audit, diperkuat bukti objektif, untuk menilai implementasi sistem secara langsung.
9. *Non Conformity* (Ketidaksesuaian) adalah temuan audit berdasarkan bukti nyata, menunjukkan persyaratan sistem tidak terpenuhi, memerlukan tindakan korektif.
10. *Major Non Conformity* (Ketidaksesuaian Besar) adalah penyimpangan signifikan yang mengancam keselamatan jiwa, kapal, atau lingkungan akibat pelaksanaan ISM Code yang tidak

sistematis dan tidak efektif, memerlukan tindakan korektif mendesak dan analisis akar masalah menyeluruh.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

#### **1. Observasi**

Observasi sebagai teknik pengumpulan data melibatkan pengamatan langsung, peninjauan, dan analisis objek atau masalah penelitian untuk memperoleh data objektif. Peneliti, saat melaksanakan praktek laut, secara aktif mendampingi Perwira, memungkinkan pengamatan mendalam terhadap upaya pemecahan masalah sehari-hari di lingkungan kerja nyata, sehingga data yang terkumpul memiliki validitas yang kuat.

#### **2. Wawancara**

Selain pengamatan lapangan langsung, peneliti juga menggunakan wawancara sebagai metode pengumpulan informasi. Fokus utama wawancara adalah Mualim 1, sebagai kepala kerja *departemen deck* di kapal . Metode ini dianggap efisien karena data manual seringkali tidak cukup untuk mengatasi permasalahan aktual di lapangan, sehingga perspektif praktis dari personel kunci berharga untuk pemahaman yang komprehensif.

#### **3. Dokumentasi**

Teknik pengumpulan data ini melibatkan analisis dokumen tertulis, termasuk buku, arsip, laporan angka, dan gambar, sebagai sumber informasi pendukung penelitian. Peneliti menyertakan ilustrasi visual yang relevan untuk memperkuat pembahasan temuan yang diperoleh selama praktek laut.

#### **D. Teknik Analisis Data**

Analisis data observasi menggunakan metode deskriptif, memproses data tertulis atau lisan hasil pengamatan objek. Fakta lapangan yang terkumpul digambarkan secara rinci dan dibandingkan dengan teori relevan untuk mengidentifikasi solusi potensial terhadap permasalahan yang diteliti, sehingga menghasilkan pemahaman yang mendalam.

Penelitian kualitatif menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan serta perilaku yang diamati, yang diolah secara simultan selama proses penelitian. Sesuai analisis, metode kualitatif diterapkan melalui interpretasi data yang telah dianalisis, kemudian dihubungkan dengan teori relevan untuk menarik kesimpulan logis. Pendekatan ini memastikan penelitian berjalan lancar dan terarah, menghasilkan pemahaman mendalam tentang fenomena yang diteliti.

#### **E. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan penulis selama praktek laut (PRALA) 12 bulan di MV. HL Sines, menganalisis penggunaan alat keselamatan kerja *crew Personal Protective Equipment* untuk *crew*. Ketertarikan penulis muncul karena banyak *crew* belum memaksimalkan penggunaan *Personal Protective Equipment* di atas kapal. Observasi dan analisis mendalam dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya kesadaran dan implementasi penggunaan APD di lingkungan kerja maritim.