

**PENERAPAN LATIHAN KEADAAN DARURAT
DALAM UPAYA PERSIAPAN MENANGANI
KEADAAN DARURAT DI KAPAL MT. SWORDFISH**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Sarjana Terapan

M FAISHAL AFIF BURHANUDDIN
NIT 08.20.011.1.01

PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

PROGRAM SARJANA TERAPAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2025

**PENERAPAN LATIHAN KEADAAN DARURAT
DALAM UPAYA PERSIAPAN MENANGANI
KEADAAN DARURAT DI KAPAL MT. SWORDFISH**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Sarjana Terapan

M FAISHAL AFIF BURHANUDDIN

NIT 08.20.011.1.01

**PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
TAHUN 2025**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : M. Faishal Afif Burhanuddin

Nomor Induk Taruna : 08 20 011 1 01

Program Studi : D-IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul :

**PENERAPAN LATIHAN KEADAAN DARURAT DALAM UPAYA
PERSIAPAN MENANGANI KEADAAN DARURAT DI KAPAL MT.
SWORDFISH**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam KIT tersebut, kecuali tema dan yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri. Jika pernyataan di atas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya, 30 DESEMBER 2024



M. Faishal Afif Burhanuddin
NIT 08.20.011.1.01

**PERSETUJUAN SEMINAR HASIL
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : PENERAPAN LATIHAN KEADAAN DARURAT DALAM
UPAYA PERSIAPAN MENANGANI KEADAAN
DARURAT DI KAPAL MT. SWORDFISH

Nama Taruna : M. Faishal Afif Burhanuddin

NIT : 08.20.011.1.01

Program Studi : D-IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan

SURABAYA, 11 NOVEMBER 2024

Menyetujui

Pembimbing I



Capt. Upik Widyaningsih, M.Pd., M.Mar
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 198404112009122002

Pembimbing II



Dr. Trisnowati Rahayu, M.AP.
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 196602161993032001

Mengetahui :
Ketua Program Studi Teknologi
Rekayasa Operasi Kapal



Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.St.T., M.Sda
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197812172005022001

LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR HASIL

KARYA ILMIAH TERAPAN

**PENERAPAN LATIHAN KEADAAN DARURAT DALAM UPAYA
PERSIAPAN MENANGANI KEADAAN DARURAT DI KAPAL MT.**

SWORDFISH



Program Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Karya Ilmiah Terapan
Pada tanggal, 30 ~~Agustus~~ ^{Agustus} 2024

Menyetujui,

Penguji I

Dr. Capt. Damoyanto Purba, S.Si.T., M.Pd.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 197309192010121001

Penguji II

Capt. Upik Widyandana, M.Pd., M.Mar.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 198404112009122002

Penguji III

Dr. Trisnawati Rahayu, M.AP.
Pembina Utama Muda (IV/c)
NIP. 196602161993032001

Mengetahui :
Ketua Program Studi Teknologi
Rekayasa Operasi Kapal

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena atas segala kuasa, dan anugerah-Nya yang telah Ia berikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan mengambil judul: **“PENERAPAN LATIHAN KEADAAN DARURAT DALAM UPAYA PERSIAPAN MENANGANI KEADAAN DARURAT DI KAPAL MT. SWORDFISH”**.

Dalam usaha menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini, dengan penuh rasa hormat setinggi-tingginya dan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, motivasi, bimbingan, dan petunjuk serta dorongan yang sangat berarti bagi penulis.

Untuk itu perkenankanlah pada kesempatan ini, saya menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Moejiono, M.T.,M.Mar.E selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya beserta jajarannya yang telah menyediakan fasilitas dan pelayanan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini.
2. Ibu Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T., M.Sda selaku Kepala Program Studi TROK Politeknik Pelayaran Surabaya yang senantiasa memberikan dukungan, semangat dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini.
3. Capt. Upik Widyaningsih, M.Pd., M.Mar. selaku dosen pembimbing I yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahannya.
4. Dr. Trisnowati Rahayu, M.AP selaku dosen pembimbing II yang telah membantu dan memberikan bimbingan serta pengarahannya.
5. Bapak/Ibu dosen dan seluruh Civitas Akademika Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberi banyak bekal ilmu.
6. Ibu Sri Wahyuningsih dan Bapak Suryadi selaku orang tua saya yang sudah memberikan semangat, motivasi dan memberikan dorongan moral, material yang tak terhingga serta selalu mendoakan untuk kebaikan dan keberhasilan peneliti.
7. Rekan-rekan SMA (Djagung) yaitu Yusuf Purnomo, Thierry Rayhan, Fadhillah Bagus dan Rizky Saddam yang telah menemani penulis disaat masa jenuh dan memberikan dukungan selama penelitian dan penulisan ini.

8. Rekan-rekan SMA (Mana Info) yaitu Dana Cahyo, Talitha Safrida, dan Fajrina Rizky yang telah menemani penulis disaat masa jenuh dan memberikan dukungan selama penelitian dan penulisan ini.
9. Rekan-rekan basket SMA dan komunitas yang mendukung kesehatan fisik.
10. Rekan-rekan seperjuangan yang juga selalu memberikan motivasi baik berupa pendapat, motivasi dan hal-hal lainnya dalam rangka pembuatan karya ilmiah ini.

Peneliti menyadari bahwa penulisan Karya Ilmiah Terapan ini masih jauh dari sempurna dan masih terdapat kekurangan dari segi isi maupun teknik penulisan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan ini. Akhir kata, semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat dan bahan pembelajaran kepada kita semua.

Surabaya,

2024

M. Faishal Afif Burhanuddin

NIT 08.20.011.1.01

ABSTRAK

M FAISHAL AFIF BURHANUDDIN, 2024. Penerapan Latihan Keadaan Darurat Dalam Upaya Persiapan Menangani Keadaan Darurat Di Kapal MT. Swordfish. Dibimbing oleh Capt. Upik Widyaningsih dan Ibu Trisnowati Rahayu.

Emergency drill merupakan kegiatan untuk melatih keterampilan serta kesiapan *crew* kapal pada saat penanganan keadaan darurat. Penerapan kegiatan tersebut mengacu pada peraturan internasional SOLAS 1974 (*Safety of Life at Sea*), dan peraturan internasional lainnya. Penelitian ini akan menjelaskan tentang pentingnya *emergency drill* untuk kesiapan awak kapal pada saat penanganan keadaan darurat diatas kapal MT. Swordfish. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengetahui penerapan *emergency drill* untuk *crew* mengacu pada peraturan internasional SOLAS 1974 (*Safety of Life at Sea*), dan peraturan internasional lainnya. Serta untuk mengetahui faktor penghambat penerapan *emergency drill* dalam upaya persiapan menangani keadaan darurat. Penelitian ini dilaksanakan selama 12 bulan dengan lokasi penelitian yaitu kapal MT. Swordfish yang merupakan tempat penulis melakukan praktek layar. Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan kualitatif. Data primer diperoleh peneliti dengan melakukan observasi dan wawancara ketika berada di kapal. Sedangkan, data sekunder diperoleh peneliti dari beberapa dokumentasi dan peraturan pada konvensi internasional yaitu SOLAS 1974 sebagai penunjang referensi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan latihan keadaan darurat diatas kapal MT. Swordfish masih terlihat dibeberapa aspek belum sesuai dengan peraturan internasional yang ditetapkan oleh *International Maritime Organization (IMO)* seperti SOLAS 1974 (*Safety of Life at Sea*) dan peraturan internasional lainnya. Hal tersebut disebabkan karena adanya faktor penghambat diantaranya yaitu kesadaran dan latar belakang pendidikan *crew* yang berbeda, waktu pelaksanaan yang kurang, belum diadakannya *safety meeting* secara rutin dan miskomunikasi antara pihak kapal dan pihak darat. Maka dari itu, pihak-pihak terkait perlu mengambil langkah tegas dan solutif. Perlunya diadakan *safety meeting* secara rutin serta efisiensi waktu agar dialokasikan untuk penerapan latihan keadaan darurat. Hal tersebut bertujuan sebagai upaya persiapan menangani keadaan darurat diatas kapal.

Kata kunci : *Emergency drill*, Keadaan darurat, SOLAS 1974

ABSTRACT

M FAISHAL AFIF BURHANUDDIN, 2024. Implementation of Emergency drills in Preparation for Handling Emergency Situations on board MT. Swordfish. Guided by Capt. Upik Widyaningsih and Mrs. Trisnowati Rahayu.

Emergency drills are activities designed to train and enhance the readiness of ship crew in handling emergency situations. The implementation of these activities refers to international regulations, including SOLAS 1974 (Safety of Life at Sea) and other international regulations. This study aims to explain the importance of emergency drills for the preparedness of the crew in managing emergencies on the MT. Swordfish. The research is conducted to assess the application of emergency drills for the crew in accordance with SOLAS 1974 and other international regulations, and to identify factors hindering the implementation of emergency drills in preparing for emergency situations. The study is conducted over a period of 12 months on the MT. Swordfish, where the author conducted practical training. The study employs a qualitative approach. Primary data was obtained through observations and interviews conducted while on the ship. Secondary data was gathered from documentation and regulations within the international convention SOLAS 1974 as supporting references.

The results of the study indicate that the implementation of emergency drills on the MT. Swordfish does not fully comply with international regulations set by the International Maritime Organization (IMO), such as SOLAS 1974 and other international regulations. This non-compliance is attributed to various hindering factors, including the crew's varying levels of awareness and educational backgrounds, inadequate drill scheduling, the absence of routine safety meetings, and communication issues between the ship and shore-based parties. Therefore, relevant parties need to take decisive and solution-oriented actions. It is essential to conduct routine safety meetings and ensure efficient time management to allocate sufficient time for emergency drills. These measures are intended to improve preparedness for handling emergency situations on the ship.

Keywords : *Emergency drill, Emergency Situations, SOLAS 1974*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL	iii
LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR HASIL	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Batasan Masalah	7
D. Tujuan Penelitian	7
E. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. <i>Review</i> Penelitian Sebelumnya	9
B. Landasan Teori	14
C. Kerangka Pikir Penelitian.....	36
BAB III METODE PENELITIAN	38
A. Jenis Penelitian	38

B. Waktu Dan Lokasi Penelitian	38
C. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data.....	39
D. Teknik Analisis Data	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	45
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	45
B. Hasil Penelitian.....	47
C. Pembahasan	117
BAB V PENUTUP	131
A. Simpulan.....	131
B. Saran	132
DAFTAR PUSTAKA	134
DAFTAR LAMPIRAN	1348

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Daftar Kecelakaan Kapal	3
Tabel 2. 1 <i>Review</i> Penelitian Sebelumnya	9
Tabel 4. 1 <i>Record of Drill</i> Februari 2023.....	49
Tabel 4. 2 <i>Drill Plan</i> Februari.....	51
Tabel 4. 3 Hasil Perbandingan <i>Record of Drill</i> dengan <i>Drill Plan</i>	53
Tabel 4. 4 <i>Summary Drill</i> Januari sampai Juni	55
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Frekuensi <i>Drill</i>	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pikir Penelitian.....	37
Gambar 3. 1 Komponen dalam Analisis Data Kualitatif	42
Gambar 4.1 Kapal MT. Swordfish.....	46
Gambar 4. 2 <i>Rescue boat Drill</i>	67
Gambar 4. 3 <i>Muster list</i>	90
Gambar 4. 4 <i>Cabin Card</i>	92
Gambar 4. 5 <i>Fire Drill</i> dilakukan di <i>Galley</i>	97
Gambar 4. 6 <i>Abandonship Drill (Mustering)</i>	101
Gambar 4. 7 <i>Lifeboat Drill</i>	103
Gambar 4. 8 <i>Emergency steering Drill</i>	113

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Ship Particular</i>	138
Lampiran 2 <i>Crew List</i>	139
Lampiran 3 <i>Record of Drills</i>	140
Lampiran 4 <i>Summary Drill</i>	140
Lampiran 5 <i>Drill Plan</i>	143
Lampiran 6 <i>Muster list</i>	145
Lampiran 7 <i>Cabin Card</i>	154
Lampiran 8 <i>SMS Manual</i>	155
Lampiran 9 <i>Checklist Procedure</i>	167
Lampiran 10 <i>Drill Report</i>	173
Lampiran 11 <i>Berita Acara</i>	180
Lampiran 12 <i>Emergency Contact List</i>	183
Lampiran 13 <i>Pedoman Wawancara</i>	184
Lampiran 14 <i>Hasil Wawancara</i>	185
Lampiran 15 <i>Foto Kegiatan Drill diatas Kapal MT. Swordfish</i>	191

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Kecelakaan dan insiden berpotensi terjadi pada industri maritim. Banyak kasus kecelakaan di atas kapal yang mengakibatkan banyaknya korban jiwa, sebagai contoh penyebab kecelakaan di atas kapal, maka sebaiknya Anak Buah Kapal (ABK) memiliki kesiapan dalam penanganan keadaan darurat sehingga apabila terdapat kecelakaan di laut dapat menolong diri sendiri dan orang lain dengan cepat dan tepat. Sebagaimana juga diatur dalam Peraturan Menteri No.45 tahun 2012 Pasal 16 ayat 1 yang berbunyi “Untuk memenuhi kesiapan keadaan darurat perusahaan wajib mengidentifikasi situasi darurat yang potensial di atas kapal dan menerapkan prosedur untuk merespon situasi darurat”. Dilanjutkan pada pasal 16 ayat 2 berbunyi “Untuk melaksanakan prosedur sebagaimana pada ayat (1), perusahaan wajib menyusun program latihan dan melakukan pelatihan untuk kesiapan tindakan darurat” (Peraturan Menteri Perhubungan, 2012). Hal tersebut mengacu terhadap peraturan yang dibuat oleh lembaga PBB yang menangani sektor kemaritiman, *International Maritime Organization (IMO)* telah mengeluarkan berbagai standar dan prosedur yang dapat digunakan sebagai pedoman bagi pelaut, perusahaan, dan lembaga pelayaran.

Beberapa peraturan internasional di antaranya adalah *Safety of Life at Sea (SOLAS 1974)*, yang merupakan pedoman keselamatan hidup di atas kapal, dan *Standard for Training Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) 1978*, yang ditetapkan pada tahun 2010 sebagai standar pelatihan, sertifikasi, dan pengawasan untuk pelaut. *International Safety Management System (ISM)*

Code yang mengatur sistem manajemen keselamatan bagi kapal dan perusahaan pelayaran. Aturan-aturan seharusnya meminimalkan atau bahkan menghilangkan kecelakaan kapal. Prosedur yang telah tersusun secara sistematis, teratur dan lengkap serta telah disesuaikan menurut perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi terakhir, diharapkan dapat mengurangi kecelakaan di atas kapal.

Namun kenyataannya, Meskipun telah ditetapkan peraturan internasional seperti *Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974, Standard for Training Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) 1978, International Safety Management System (ISM) Code* dan peraturan lainnya serta mengalami beberapa kali amandemen, akan tetapi kecelakaan di atas kapal masih tinggi. Berdasarkan dari beberapa penelitian lebih dari 80% kecelakaan dilaut disebabkan oleh kesalahan manusia (*human error*) dan 20% disebabkan oleh kapal itu sendiri. Dalam penyebab kecelakaan laut yang disebabkan oleh kesalahan manusia, pakar dalam dunia kemaritiman mengatakan juga karena adanya kesalahan manajemen (*management error*) atau "*Lack Of Management Control*". (Wahyuni et al., 2018). Peneliti menemukan data kecelakaan kapal yang memiliki faktor pendukung yaitu lemahnya penanganan keadaan darurat. Berikut rekap data kecelakaan kapal beserta faktor pendukung lemahnya respon keadaan darurat yang bersumber dari KNKT:

Tabel 1. 1 Daftar Kecelakaan Kapal

No	Nama Kapal/ Report Number/ Waktu Kejadian	Faktor Manusia			
		<i>Unsafe Acts</i>	<i>Precondition for Unsafe Acts</i>	<i>Unsafe Supervision</i>	<i>Organizational Influences</i>
1	Hentri-I / KNKT.21.09.18.03/ 3 September 2021 (Kapal Terbakar)	-Tidak ada dinas jaga mesin saat kejadian -Tidak ada upaya pemadaman oleh awak kapal		-Tidak ada alat komunikasi darurat --NCVS sebagai rujukan aturan keselamatan kapal ikan tidak menyediakan bagian tentang perlindungan kebakaran	-Tidak rutin melakukan pelatihan keadaan darurat kebakaran
2	Karya Indah / KNKT.21.05.12.03/ 29 Mei 2021 (Kapal Terbakar)	-Juru minyak jaga memadamkan dengan ember air padahal terdapat APAR	-Permukaan panas di mesin seperti manifold gas buang dan sisi turbin turbocharger mesin utaman kanan tidak memiliki isolasi penahan panas	-Ketiadaan detektor kebakaran dan alarm kebakaran serta interval kontrol kamar mesin sekitar 1 jam membuat waktu dan peluang terbatas	-Awak kapal tidak familiar terhadap respon tanggap darurat kebakaran dan tidak pernah melaksanakan pelatihan keselamatan atau <i>drill</i> keselamatan
3	Bahari Indonesia / KNKT.20.07.08.03/ 21 Juli 2020 (Kapal Terbakar)	-Setelah alarm kebakaran diaktifkan awak kapal tidak segera melaksanakan respon tanggap darurat -Ketika meninggalkan kapal, kondisi mesin dan generator masih menyala	-Jarak antar truk rapat digeladak membuat awak kapal kesulitan -Terdapat 5 nozel buntu -Geladak tidak memiliki detektor kebakaran	-Terdapat muatan yang tidak sesuai manifes	-Respon awak kapal terhadap darurat kebakaran tidak sesuai prosedur saat kebakaran terjadi
4	Tanto Ceria / KNKT.19.11.24.03/ 26 November 2019 (Kapal Terbakar)		-Sebagian awak kapal tidak berada diatas kapal, sehingga tanggap kebakaran tidak optimal	-Pemeriksaan sistem alarm kebakaran belum merinci ruangan yang diperiksa	-Pelatihan pemadaman kebakaran belum efektif untuk membiasakan awak kapal

No	Nama Kapal/ Report Number/ Waktu Kejadian	Faktor Manusia			
		<i>Unsafe Acts</i>	<i>Precondition for Unsafe Acts</i>	<i>Unsafe Supervision</i>	<i>Organizational Influences</i>
5	Santika Nusantara / KNKT.19.08.19.03/ 22 Agustus 2019 (Kapal Terbakar)	-Formasi tim pemadam termasuk pembagian tugas darurat kebakaran berbeda dengan siji yang ada -komunikasi dengan tim pemadam belum optimal	-Sistem pendeteksi kabakaran digelar kendaraan tidak berfungsi -Sistem CO2 tidak dapat digunakan -Kelebihan ukuran muatan	-Ketidak sesuaian terkait prosedur keselamatan diatas kapal -Penumpang belum menerima informasi keselamatan untuk menghadapi kondisi darurat	-Pelatihan menangani keadaan darurat belum optimal sehingga respon awak kapal dan evakuasi penumpang belum optimal
6	Mentari Selaras / KNKT.19.06.14.03/ 8 Juni 2019 (Kapal Terbakar)		-Besi penahan (support) saluran gas buang mesin induk di area platform lantai 3 ditemukan patah - besi penahan (support) saluran gas buang mesin induk di area platform Lantai 3 ditemukan patah		-Pelatihan keselamatan tidak pernah dilaksanakan sehingga berkontribusi terhadap respon awak kapal saat kebakaran
7	Labitra Adinda / KNKT.18.05.12.03/ 17 Mei 2018 (Kapal Terbakar)	- Sistem CO2 kamar mesin tidak diaktifkan dengan benar sehingga menimbulkan kebakaran	- Kerusakan pada peralatan mesin kapal		- Tidak rutin melakukan pelatihan kebakaran
8	Citra Mulia 9 / KNKT.1805.16.03/ 23 Mei 2018 (Kapal Kemasuka Air)		- Ombak yang tinggi hingga 3 meter	- Salah memberikan informasi pelayaran	- Tidak dilakukan pelatihan untuk ABK

No	Nama Kapal/ <i>Report Number/</i> Waktu Kejadian	Faktor Manusia			
		<i>Unsafe Acts</i>	<i>Precondition for Unsafe Acts</i>	<i>Unsafe Supervision</i>	<i>Organizational Influences</i>
9	Bunga Melati 79 dan Golden Way 3310 / KNKT.18.07.26.03/ 19 Juli 2018 (Tubrukan antar Kapal)	- Tidak terjadi komunikasi lewat radio - Salah menilai lampu navigasi			- Tidak pernah melakukan pelaksanaan pelatihan Keselamatan
10	Funka Permata V / KNKT.18.09.31.03/ 14 September 2018 (Kapal Terbakar)	- Awak kapal tidak memahami kondisi darurat	- Kesalahan sirkulasi air laut sebagai pendingin mesin		-Tidak adanya simulasi cara penanganan bencana darurat

Sumber: (Cahyasusila & Pratama, 2022; Komite Nasional Keselamatan Transportasi, 2018, 2019, 2020, 2021)

Seperti beberapa kejadian kecelakaan kapal pada tabel atas menunjukkan salah satu penyebab dari kesalahan manusia (*human error*) adalah ketidaksiapan *crew* dalam penanganan keadaan darurat. Belum optimalnya penerapan dari *emergency drill* merupakan salah satu penyebab kesalahan manusia (*human error*).

Selain itu, fenomena pendukung yang telah dialami penulis pada saat Praktek Laut di atas kapal dengan berita acara terlampir pada lampiran, Kejadian terjadi pada saat kapal MT. Swordfish berada di Vadinar, India. Kejadian tersebut ketika adanya *Safety Inspection*. Pada kondisi tersebut setelah *inspector* selesai mengecek keseluruhan operasional kapal, *inspector* meminta agar kapten mengumpulkan seluruh *crew* secara tiba-tiba untuk dilaksanakan *fire drill*. Pada kondisi tersebut layaknya pada kondisi darurat seluruh *crew* pada saat dibunyikan sirine akan berkumpul di *muster station*, tetapi beberapa *crew* ada yang telat berkumpul karena berbagai hal, salah satunya adalah tidak

tanggap terhadap sirine keadaan darurat berupa *fire drill*. Selain itu, dari pelaksanaan *fire drill* tersebut salah satu *crew* kebingungan dalam pelaksanaan tugasnya dalam penanganan keadaan darurat. Beberapa *crew* terlihat kurang familiar dengan tugas-tugasnya. Hal ini menjadi catatan penting untuk kapten dalam penerapan *emergency drill* karena bisa berdampak dalam penanganan keadaan darurat. Hal tersebut disebutkan Nakhoda bahwa *emergency drill* untuk mempersiapkan pada saat penanganan keadaan darurat.

Dikarenakan fenomena tersebut maka peneliti ingin melakukan evaluasi evaluasi terkait penerapan tentang *emergency drill* dengan pedoman dari peraturan internasional yang ditetapkan oleh *International Maritime Organization (IMO)* yaitu seperti *Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974 Chapter III – Regulation 19, Standard for Training Certification and Watchkeeping for Seafarers (STCW) 1978 Section A-V/2 dan International Safety Management System (ISM) Code Chapter 8.2.3* tentang *emergency drill* harus dijalankan sebagaimana mestinya. Penerapan konvensi internasional yang telah ditentukan tersebut adalah sebagai upaya pencegahan dan penanggulangan yang dilaksanakan dengan tujuan utama sebagai persiapan kapal dalam menangani situasi darurat, serta untuk memastikan penyelamatan kapal dan muatannya yang cepat dan tepat.

Berdasarkan kejadian tersebut penulis sangat tertarik untuk mengangkat permasalahan tersebut menjadi judul penelitian ini yaitu “Penerapan Latihan Keadaan Darurat Dalam Upaya Persiapan Menangani Keadaan Darurat” untuk diteliti lebih lanjut sebagai upaya pencegahan dan penanggulangan yang

dilaksanakan dengan tujuan utama sebagai persiapan ketika berada dan menangani situasi darurat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka yang menjadi permasalahan adalah :

1. Bagaimana penerapan *emergency drill* di atas kapal MT. Swordfish mengacu pada peraturan *SOLAS 1974* dan peraturan internasional lainnya?
2. Apa yang menjadi faktor penghambat penerapan *emergency drill* di atas kapal MT. Swordfish?

C. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini peneliti akan menetapkan batasan masalah untuk mempermudah peneliti dalam menemukan jawaban dari rumusan masalah. Batasan masalah yang peneliti terapkan pada penelitian ini adalah hanya mengevaluasi penerapan latihan keadaan darurat dalam upaya menangani keadaan darurat diatas kapal berupa frekuensi dan prosedur yang mengacu peraturan internasional salah satunya adalah *Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974* tentang *emergency drill*, serta menganalisis faktor penghambat dari penerapan latihan keadaan darurat diatas kapal MT. Swordfish.

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui penerapan *emergency drill* di atas kapal MT. Swordfish mengacu pada peraturan *SOLAS 1974*.
2. Untuk mengetahui faktor penghambat penerapan *emergency drill* di atas kapal MT. Swordfish.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Teoritis

- a. Sebagai pengetahuan untuk membantu pembaca dalam mengembangkan ilmu serta sebagai acuan dalam mengetahui pengaruh dari pelaksanaan latihan keadaan darurat di atas kapal.
- b. Sebagai pengetahuan serta motivasi perwira / pelaksana dalam kesadaran dalam melaksanakan latihan keadaan darurat di atas kapal.
- c. Bisa digunakan sebagai referensi pada penelitian penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan keadaan darurat di atas kapal.

2. Praktis.

a. Bagi Awak Kapal

Sebagai tambahan wawasan serta media pembelajaran tentang pelaksanaan latihan keadaan darurat di atas kapal agar terciptanya kesiagaan pada saat penanganan keadaan darurat.

b. Bagi Institusi Politeknik Pelayaran Surabaya

Sebagai referensi tentang bagaimana pentingnya penerapan latihan keadaan darurat di atas kapal dalam mencegah kelalaian *crew* pada saat penanganan keadaan darurat.

c. Bagi Penulis

Menjadi pengalaman dan pengetahuan serta sebagai bahan evaluasi pada setiap kejadian saat pelaksanaan latihan keadaan darurat.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Review Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan materi pembandingan dan sebagai landasan referensi serta mengetahui persamaan serta perbedaan dari variabel, hasil, metode penelitian yang akan digunakan untuk mengetahui, melanjutkan serta menemukan dari keterbatasan penelitian yang akan dilakukan peneliti. Referensi dari *review* penelitian sebelumnya ini akan memberikan informasi yang valid untuk peneliti dapat mempertajam hasil penelitian dan memberikan hasil penelitian yang dapat dipertanggung jawabkan.

Pemahaman dari sudut pandang penelitian sebelumnya diharapkan mampu memberikan pandangan yang berbeda untuk membantu membuat argumen yang mudah dipahami. Penerapan *emergency drill* diatas kapal MT. Swordfish dapat diperoleh mengacu pada gagasan pendukung dari *review* penelitian sebelumnya. Serta hal ini dilakukan juga untuk menghindari kesan bahwa penelitian ini serupa dengan yang telah dilakukan sebelumnya. Oleh karena itu, dalam tinjauan pustaka ini, penulis memasukkan hasil-hasil penelitian sebelumnya sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya

No.	Nama Penulis dan Judul	Hasil	Perbedaan
1	<i>Prediction Of Emergency Preparedness Level On-Board Ships Using Discrete Event</i>	Berdasarkan penelitian tersebut, Penelitian tersebut membahas berbagai topik terkait transportasi maritim, kesiapsiagaan darurat, pemodelan simulasi, penilaian	Perbedaan pada penelitian ini menggunakan metode <i>Fuzzy Dematel</i> dimana metode tersebut terintegrasi dengan <i>Discrete Event Simulation</i> untuk memprediksi tingkat

No.	Nama Penulis dan Judul	Hasil	Perbedaan
	<i>Simulation : The Case Of Fire Fighting Drill</i> (Tac & Celik, 2022)	risiko, dan manajemen bencana. Metodologi dan studi kasus yang beragam dibahas, menyoroti pentingnya perencanaan dan strategi respons yang efektif dalam memastikan keselamatan dan keamanan dalam operasi maritim. Penelitian ini mengusulkan pendekatan hibrida menggunakan <i>Fuzzy Dematel</i> yang terintegrasi dengan <i>Discrete Event Simulation</i> untuk memprediksi tingkat kesiapsiagaan darurat di kapal. Hasil simulasi menunjukkan durasi rata-rata latihan di kapal dalam skenario yang berbeda. Model ini penting bagi manajer di darat untuk memantau tingkat kesiapsiagaan darurat secara kontinu. Studi lebih lanjut direncanakan untuk mengembangkan sistem pemantauan jarak jauh untuk situasi darurat. Studi ini menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi latihan pemadam kebakaran di kapal dan mengusulkan perbaikan untuk meningkatkan tingkat kesiapsiagaan darurat. Studi ini menggunakan pendekatan hibrida untuk melakukan analisis situasional dan mendemonstrasikan model dalam skenario yang berbeda. Hasilnya menunjukkan pentingnya faktor-faktor seperti pelatihan yang tidak memadai, anggota <i>crew</i> yang hilang, kurangnya budaya keselamatan, dan pengaruh alkohol/narkoba. Tindakan yang direkomendasikan disediakan untuk meminimalkan efek dari	kesiapsiagaan darurat di kapal. Variabel dalam penelitian tersebut melibatkan kondisi ideal dan skenario terburuk yang dilakukan dalam 4 kondisi berbeda, faktor generik yang mempengaruhi durasi <i>drill</i>, dan pelatihan serta pemahaman <i>crew</i>. Pada enelitian tersebut berfokus pada perencanaan dan strategi respons yang efektif dalam penanggulangan keadaan darurat. Perbedaan yang akan penulis lakukan terletak pada metode yang menggunakan metode kualitatif deskriptif dimana pada metode tersebut peneliti terjun langsung dalam observasi. Selain itu fokus yang dilakukan peneliti pada penelitian ini terletak pada penerapan <i>emergency drill</i> yang mengacu pada peraturan internasional, setelah itu peneliti akan menganalisis faktor penghambat dari penerapan <i>emergency drill</i>.

No.	Nama Penulis dan Judul	Hasil	Perbedaan
		faktor-faktor ini. Studi ini bertujuan untuk membantu manajer di darat meningkatkan kepatuhan dengan persyaratan manajemen darurat.	
2	<i>Analysis Of Performance Influence Factors On Shipboard Drills To Improve Ship Emergency Preparedness At Sea</i> (Tac et al., 2020)	Berdasar penelitian ini, pengaruh dari latihan keadaan darurat untuk meningkatkan kesiapan pada saat keadaan darurat diatas kapal yang menggunakan metode yaitu <i>Fuzzy Dematel</i> dimana mencari faktor pendukung yang berpengaruh terhadap kesiapan pada saat keadaan darurat dilaut. Ditemukan beberapa kendala yang mempengaruhi pelaksanaan dari latihan keadaan darurat salah satunya yaitu pengalaman anak buah kapal dan kurangnya pengetahuan serta edukasi anak buah kapal tentang keadaan darurat. Dan dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan latihan keadaan darurat sangat berpengaruh terhadap kesiapan anak buah kapal pada saat penanganan keadaan darurat salah satu contohnya pada penelitian tersebut yaitu pemadaman kebakaran. Dan upaya untuk meningkatkan kesiapan anak buah kapal salah satunya yaitu dilaksanakan latihan keadaan darurat seperti ketentuan konvensi SOLAS 1974.	Perbedaan dari penelitian ini terletak pada metode dan fokus penelitian. Pada penelitian milik Tac et al. (2020) menggunakan metode <i>Fuzzy Dematel</i> dimana pada metode tersebut akan mencari faktor pendukung yang berpengaruh terhadap kesiapan pada saat keadaan darurat dilaut. Pada penelitian tersebut berfokus pada pengaruh latihan keadaan darurat untuk meningkatkan kesiapan pada saat keadaan darurat diatas kapal yang menggunakan <i>Fuzzy Dematel</i> tersebut. Perbedaan yang akan peneliti lakukan pada penelitian ini terletak pada metode kualitatif deskriptif dimana peneliti turun langsung pada pelaksanaan latihan keadaan darurat. Selain itu akan dikumpulkan data pendukung untuk validitas dari penelitian ini yang akan dicari faktor penghambat dari penerapan latihan keadaan darurat.
3	Studi <i>On Person Over Board</i> Dalam Pendidikan Dan Pelatihan Maritim di Polimarin Semarang (Kusumartono	Berdasar penelitian tersebut yaitu percobaan <i>Person Over Board</i> atau <i>Man Over Board</i> dengan menggunakan metode kuantitatif yaitu penelitian eksperimental yang dilaksanakan pada <i>Bridge</i> dan <i>RADAR ARPA Simulator</i> Politeknik Maritim Negeri	Perbedaan pada penelitian milik Kusumartono et al. (2020) terletak pada metode, objek dan subjek, variabel serta fokus penelitian. Pada penelitian milik Kusumartono et al. (2020) menggunakan metode kuantitatif eksperimental yang

No.	Nama Penulis dan Judul	Hasil	Perbedaan
	& Santoso, 2020)	Indoneisa. Dengan beberapa studi kasus dan respon dari mahasiswa Politeknik Maritim Negeri Indonesia. Beberapa respon olah gerak kapal dilakukan oleh mahasiswa Politeknik Maritim Negeri Indonesia yaitu <i>Anderson Turn</i>, <i>Wiliamson Turn</i> dan <i>Scharnow Turn</i>. Dengan perbedaan kondisi kapal dan target juga kesiapan pada saat <i>Person Over Board</i>. Dengan respon beberapa mahasiswa pada saat keadaan darurat yaitu <i>Person Over Board</i> sangat menentukan kesiapan saat kondisi tersebut tiba-tiba terjadi dan hal tersebut menjadi faktor. Kesalahan terjadi pada beberapa <i>manouver</i>, namun dengan pengulangan simulasi, mahasiswa mampu merespon dengan benar. Respon mahasiswa dalam situasi keadaan darurat bervariasi tergantung pada jenis putaran penyelamatan yang dilakukan. <i>Manouver</i> kapal dalam keadaan orang jatuh ke laut juga mempengaruhi waktu, kecepatan, sudut baringan, dan jarak kapal. Penelitian ini bertujuan untuk mengurangi korban dalam kecelakaan kapal dengan mengantisipasi tindakan pada saat keadaan darurat, mengetahui jenis <i>manouver</i> yang dilakukan, dan mengurangi korban dalam kecelakaan kapal.	menggunakan subjek mahasiswa-mahasiswi Polimarin Semarang pada <i>Bridge</i> dan <i>RADAR ARPA Simulator</i>. Pada penelitian tersebut dilaksanakan <i>drill person over board</i> dengan kondisi yang berbeda. Fokus pada penelitian tersebut adalah mengantisipasi <i>human error</i> dengan mencari tau respon mahasiswa-mahasiswi yang berbeda dengan keterampilan dan pengetahuan berbeda sehingga mempengaruhi aksi yang akan dilakukan mahasiswa-mahasiswi. Sehingga pengetahuan serta keterampilan mahasiswa-mahasiswi sangat berpengaruh terhadap aksi yang akan dilakukan. Pembeda yang akan peneliti lakukan pada penelitian ini terletak pada metode yang digunakan peneliti, metode kualitatif deskriptif digunakan dalam penelitian ini dengan data yang bisa dipertanggung jawabkan karena peneliti terjun langsung dalam keadaan tersebut. Pada penelitian ini peneliti menggunakan subjek pada kapal tempat peneliti melaksanakan praktek laut dan objek penelitian ini menggunakan <i>crew</i> kapal. Selain itu fokus penelitian ini terletak pada penerapan <i>emergency drill</i> dengan acuan peraturan internasional yang nanti akan digunakan mencari faktor penghambat dari penerapan latihan keadaan darurat.

No.	Nama Penulis dan Judul	Hasil	Perbedaan
4	<i>Drill's</i> Diatas Kertas (Santoso, 2021)	Berdasar dari penelitian ini yaitu <i>drill</i> merupakan salah satu faktor terpenting dalam keselamatan transportasi laut. Seperti yang terdapat pada beberapa konvensi yaitu SOLAS 1974. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif yang dimana data diperoleh dari wawancara, kuisioner dan peraturan internasional serta artikel dan jurnal penelitian yang relevan. Dalam wawancara dan kuisioner 100% responden menyatakan bahwa <i>drill</i> merupakan hal yang sangat penting serta mendasar bagi pelaut selama berada di kapal. Salah satu manfaatnya yaitu menjaga keterampilan kru kapal dalam menanggulangi keadaan darurat. Terlepas dari pentingnya <i>drill</i> itu sendiri terdapat beberapa alasan kenapa <i>drill</i> tidak rutin dilakukan sesuai ketentuan SOLAS 1974. Salah satu faktornya yaitu rute pelayaran yang pendek dan mentalitas <i>crew</i> kapal. Maka dari itu, terlepas dari beberapa alasan yang ada. <i>Drill</i> sangat penting untuk keselamatan dan kesiapan <i>crew</i> kapal dalam menanggulangi keadaan darurat. Maka sangat dianjurkan setiap kapal agar melaksanakan <i>drill</i> di atas kapal.	Perbedaan dari penelitian ini terletak pada metode dan fokus masalah. Pada penelitian milik Santoso, W. (2021) menggunakan metode kuantitatif dimana data bersumber pada wawancara dan kuisioner serta berbagai peraturan internasional, laporan, artikel dan jurnal penelitian terdahulu. Fokus pada penelitian ini terletak pada faktor tidak terlaksana <i>drill</i> sesuai dengan SOLAS 1974. Perbedaan yang akan dilakukan peneliti pada penelitian ini pada metode yang menggunakan kualitatif deskriptif dengan sumber data yaitu observasi langsung peneliti pada pelaksanaan latihan keadaan darurat, wawancara kepada pemangku jabatan di kapal MT. Swordfish dan dokumentasi seperti foto, <i>drill record</i> serta dokumen pendukung lainnya. Selain itu, peraturan internasional juga digunakan sebagai bahan referensi pada penelitian ini. Fokus masalah pada penelitian ini terletak pada rumusan masalah yang membandingkan kesesuaian penerapan <i>emergency drill</i> di kapal MT. Swordfish dengan peraturan internasional. Kemudian ada dicari faktor penghambat dari penerapan <i>emergency drill</i> di kapal MT. Swordfish.

Sumber: (Kusumartono & Santoso, 2020; Santoso, 2021; Tac et al., 2020; Tac & Celik, 2022)

Pada keempat penelitian diatas hasil yang didapat dari penelitian tersebut berupa penilaian terkait beberapa tentang penerapan *emergency drill* untuk persiapan kapal dalam penanganan keadaan darurat. Serta menunjukkan data dari beberapa responden dan percobaan yang dilakukan. Terbukti dari beberapa responden dan percobaan dari metode yang diterapkan dalam penelitian diatas

bahwa *emergency drill* sangat berpengaruh dalam kesigapan *crew* kapal dalam menghadapi keadaan darurat.

Dan yang akan menjadi pembeda pada penelitian sebelumnya di karya ilmiah terapan ini peneliti ingin membahas tentang apa yang menjadi faktor penghambat pelaksanaan *emergency drill* dan penerapan *emergency drill* diatas kapal mengacu pada *Safety of Life at Sea (SOLAS) 1974* dan peraturan internasional lainnya. Selain itu, juga pada dari variabel, metode serta hasil penelitian yang akan peneliti lakukan masih memiliki keterbaruan yang spesifik karena peneliti terjun langsung pada pelaksanaan latihan keadaan darurat dikapal MT. *Swordfish* sehingga masih memenuhi syarat untuk dilakukan penelitian.

B. Landasan Teori

1. Penerapan

Penerapan merupakan kemampuan individu untuk menerapkan ide-ide, prosedur, metode, prinsip-prinsip, rumus, teori, dan elemen-elemen lainnya dalam situasi konkret. (La Amaludin, 2022)

2. Keselamatan

a. Definisi

Menurut (Badan Pengembangan Dan Pembinaan Bahasa Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan, 2019), "keselamatan" mencakup beberapa makna yang berkaitan dengan keamanan dan kestabilan. Beberapa definisi terkait "keselamatan" meliputi:

- 1) Keamanan: Suatu keadaan tanpa bahaya atau ancaman.
- 2) Kestabilan: Kondisi yang tetap dan tidak terganggu.

3) Lindungan: Perlindungan terhadap bahaya atau ancaman.

Dalam pengertian yang lebih luas, "keselamatan" dapat merujuk pada situasi yang aman dan stabil, baik dari segi fisik, mental, maupun sosial.

b. Keselamatan Pelayaran

Menurut (Hendrawan, 2019) Keselamatan pelayaran adalah aspek yang sangat krusial dan memiliki peran utama dalam semua elemen dunia pelayaran. Hal ini mencakup berbagai karakteristik seperti sikap, nilai, dan aktivitas yang berhubungan dengan pentingnya pemenuhan persyaratan keselamatan dan keamanan dalam transportasi perairan dan kegiatan kepelabuhanan. Keselamatan pelayaran Peraturan *Safety Of Life At Sea (SOLAS)* adalah peraturan yang mengatur keselamatan maritim secara teknik dan nonteknis dengan tujuan utama adalah untuk meningkatkan jaminan keselamatan hidup di laut. Berikut beberapa administrasi untuk menunjang keselamatan pelayaran diantaranya:

1) Dokumen Penyesuaian Manajemen Keselamatan (*Document Of Compliance*)

Merupakan audit dari Sistem Manajemen Keselamatan Perusahaan yang telah memenuhi ketentuan dari Kode Manajemen Internasional untuk Keselamatan Pengoperasian Kapal dan Pencegahan Pencemaran (*ISM-Code*), dokumen tersebut berlaku selama 5 (lima) tahun dan wajib dilakukan verifikasi secara berkala setiap 1(satu) tahun sekali.

2) Sertifikat Manajemen Keselamatan (*Safety Management Certificate*)

Sertifikat Manajemen Keselamatan diterbitkan oleh Menteri Perhubungan berdasarkan Konvensi Internasional tentang Keselamatan Jiwa di Laut 1974, sertifikat diterbitkan setelah dilakukan audit Sistem Manajemen Keselamatan perusahaan yang telah memenuhi ketentuan dari Kode Manajemen Internasional untuk Keselamatan pengoperasian kapal dan Pencegahan Pencemaran (*ISM - Code*).

Untuk menunjang keselamatan pelayaran dilakukan upaya-upaya penunjang antara lain:

1) Pemeliharaan Berkala

Fasilitas keselamatan kapal telah tersedia diatas kapal sesuai dengan persyaratan dan kebutuhan, namun untuk dapat dipergunakan dengan sebaik-baiknya sesuai dengan pemanfaatannya maka perlu adanya peningkatan kualitas melalui pemeliharaan secara intensif. Beberapa pemeliharaan yang dilakukan adalah pemeliharaan berkala kepada alat-alat keselamatan seperti: *Liferafts*, *Lifeboat*, GMDSS Radio dan lain sebagainya.

Selain itu, keselamatan kapal adalah keadaan kapal yang memenuhi persyaratan material, konstruksi, bangunan, permesinan dan perlistrikan, stabilitas, tata susunan serta perlengkapan termasuk radio, dan elektronika kapal, berdasarkan Peraturan Pemerintah

Nomor 51 Tahun 2002 tentang Perkapalan. Keselamatan merupakan upaya untuk bebas atau mengurangi tingkat resiko kecelakaan.

2) Pelatihan Sumber Daya Manusia

Kegiatan pelatihan *safety drill* yang merupakan kegiatan pelatihan penanganan keadaan darurat yang diikuti oleh semua kru kapal dilaksanakan oleh staf DPA yang bertugas menangani proyek latihan diatas kapal, disamping itu dibentuk juga *ERT (Emergency Response Team)*, tim yang bergerak pada saat kondisi darurat. Namun perlu adanya peningkatan koordinasi antar swasta dalam hal ini perusahaan pelayaran dan pihak pemerintah dengan membentuk tim yang mewakili pihak pemerintah yang khusus menangani kecelakaan diatas kapal.

3. Pelatihan Keadaan Darurat

a. Pelatihan dan Pengembangan

Pelatihan merupakan suatu proses yang ditujukan untuk meningkatkan keterampilan secara singkat dan mempersiapkan individu untuk tanggung jawab yang lebih besar di masa mendatang. Pelatihan perlu memiliki tujuan yang jelas serta menggunakan metode yang sesuai dengan kebutuhan sumber daya manusia (SDM) di sebuah organisasi atau perusahaan. (Suryani et al., 2023). Pelatihan memiliki dampak positif dan berarti terhadap kinerja karyawan, baik secara terpisah maupun secara bersamaan dengan kedisiplinan kerja, serta berperan penting dalam peningkatan kinerja keseluruhan karyawan. (Parta et al., 2023)

Sedangkan untuk Pengembangan adalah proses yang bertujuan untuk menyiapkan pegawai agar memiliki tanggung jawab yang lebih besar dan kesempatan untuk kemajuan karir yang lebih baik di dalam perusahaan atau organisasi. (Suryani et al., 2023)

b. *Emergency drill*

Menurut (A. R. Muhammad, 2019) *Drill* keadaan darurat di kapal adalah langkah-langkah yang dijalankan untuk menguji kemampuan tim dalam mengatasi keadaan darurat seperti kebakaran, banjir, atau kecelakaan. Dikarenakan sebuah keadaan darurat bisa terjadi dengan tidak mengenal waktu maka tujuannya dari *emergency drill* sendiri adalah untuk memverifikasi bahwa tim memiliki keterampilan yang memadai dalam menangani situasi darurat dan untuk mengurangi kemungkinan kerugian dan korban jiwa.

Personel atau orang yang mempersiapkan pelaksanaan *drill* diatas kapal adalah Mualim tiga (*Third Officer*) selaku personel atau orang yang bertanggung jawab tentang alat keselamatan di atas kapal. Pada saat perancangan atau perencanaan akan dilaksanakannya *drill* tentunya ada di bawah pengawasan Mualim satu (*ChiefOfficer*). Dan dikonfirmasi kembali kepada kepala kamar mesin (*ChiefEngineer*) agar pekerjaan lainnya tidak tubrukan. Macam-macam *emergency drill* meliputi: *Abandon Ship Drill* (Meninggalkan Kapal), *Fire / Explosion Drill* (Kebakaran), *Oil spill Drill* (Tumpah minyak atau pencemaran), *Man Over Board Drill* (Orang jatuh ke laut), *Enclosed space Drill* (Memasuki ruang tertutup), *Emergency steering Drill*

(Latihan kemudi darurat), *Collision Drill* (Tubrukan), *Grounding/Stranding Drill* (Kandas), dan *Security Drill* (Keamanan).

Beberapa peraturan internasional yang mengatur tentang *emergency drill* sebagai berikut:

- 1) Peraturan *SOLAS 1974 (International Convention for the Safety of Life at Sea)* yang mengatur tentang *drill* adalah Bagian III - *Regulation 19*, yang berjudul "*Emergency Training and Drills*". Bagian ini menetapkan persyaratan untuk melakukan *drill* secara berkala di kapal, termasuk latihan evakuasi, penggunaan alat pemadam kebakaran, dan tindakan darurat lainnya. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa awak kapal terlatih dan siap menghadapi situasi darurat yang mungkin terjadi di laut. (*International Maritime Organization, 1974*)
- 2) Regulasi *STCW (Standards of Training, Certification, and Watchkeeping)* yang membahas *drill* adalah *STCW Code Section A-V/2*, yang mengatur tentang "*Requirements for muster lists, emergency instructions and operational readiness*" atau dalam bahasa Indonesia, "Persyaratan untuk daftar *muster*ing, instruksi darurat, dan kesiapan operasional". Bagian ini mencakup persyaratan untuk melakukan *drill* keadaan darurat di kapal, seperti latihan evakuasi, penggunaan alat pemadam kebakaran, dan prosedur darurat lainnya. (*International Maritime Organization, 1978a*)

3) Peraturan *ISM Code (International Safety Management Code)* yang berkaitan dengan *drill* adalah bagian 8.2.3, yang mengatur tentang "*Emergency Preparedness*". Bagian ini menetapkan persyaratan untuk melakukan *drill* secara berkala di kapal, termasuk latihan evakuasi, penggunaan peralatan keselamatan, dan tindakan darurat lainnya. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa awak kapal terlatih dan siap menghadapi situasi darurat yang mungkin terjadi di laut, sejalan dengan prinsip-prinsip manajemen keselamatan yang diterapkan dalam *ISM Code*. (*International Maritime Organization*, 1994)

c. Keadaan Darurat

Menurut peraturan internasional (*International Maritime Organization*, 1974, 1978a, 1978b, 1994) , Keadaan darurat di kapal adalah kondisi di mana kapal dihadapkan pada ancaman serius yang dapat mengancam keamanan, keteraturan, dan kesejahteraan awak kapal dan penumpang. Dalam keadaan darurat, kapal harus dapat menanggapi ancaman tersebut dengan cepat dan efisien untuk mencegah kerugian secara fisik maupun lingkungan serta bisa berakibat hingga kehilangan nyawa seseorang.

Keadaan darurat juga bisa didefinisikan sebagai keadaan yang kurang normal yang memiliki kemungkinan dan potensi untuk membahayakan bagi keselamatan manusia. Keadaan darurat darurat yang terjadi di kapal juga berkorelasi dengan keterampilan dan pengetahuan anggota *crew* kapal dalam menggunakan peralatan

keselamatan. Studi menunjukkan bahwa banyak pelaut saat ini tidak memiliki pemahaman dan kompetensi yang memadai terkait dengan peralatan keselamatan, sehingga menggarisbawahi kebutuhan mendesak untuk meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka untuk menangani keadaan darurat.

1) Jenis-Jenis Keadaan Darurat diatas Kapal

a) *Collision* (Tubrukan)

Tubrukan adalah keadaan darurat yang terjadi ketika kapal bertabrakan dengan kapal lain, dermaga, atau objek lainnya. Dalam situasi tersebut, masalah yang mungkin timbul meliputi kerusakan pada kapal, kehilangan nyawa, kebocoran minyak ke laut, polusi, dan kebakaran.

b) *Fire* (Kebakaran)

Kebakaran terjadi ketika ada sesuatu kompartemen di kapal yang terbakar. Kebakaran kapal dapat terjadi di beragam area rawan kebakaran, termasuk kompartemen mesin, ruang penyimpanan untuk kargo, gudang untuk peralatan kapal, pengaturan listrik, dan tempat untuk akomodasi awak kapal. Penyebab api dapat dikaitkan dengan interaksi antara tiga komponen, khususnya oksigen, panas, dan zat yang mudah terbakar. Komponen-komponen ini umumnya dikenal sebagai segitiga api. Untuk mencegah atau memadamkan api, salah satu dari tiga elemen ini harus diberantas.

(1) *Class* atau klasifikasi sumber - sumber api di atas kapal:

- (a) Klasifikasi A : Benda padat, selain logam;
- (b) Klasifikasi B : Cair ataupun Gas;
- (c) Klasifikasi C : Listrik;
- (d) Klasifikasi D : Logam

(2) Media pemadam berdasarkan bahan bakarnya :

- (a) Padat: *Dry powder*, *fire blanket*, dan pasir;
- (b) Cair : Air, *foam*, dan CO₂;
- (c) Gas : CO₂, dan *Inert gas*.
- c) *Grounding* (Kandas)

Menurut (Putra, 2018) kandas adalah istilah yang umumnya digunakan dalam konteks navigasi kapal, terutama pada kapal *self-propelled barge* (SPB). Hal ini terjadi ketika kapal terdampar atau terjebak di dasar sungai atau perairan dangkal dan menghantarkan kapal ke dasar laut, yang dapat menyebabkan kerusakan pada kapal. Dalam penelitian, kandas dijelaskan sebagai konsekuensi negatif dari efek squat yang timbul saat kapal berlayar di perairan dangkal. Umumnya, kapal ketika kandas akan diawali dengan beberapa tanda yaitu turunnya laju kapal secara drastis, putaran baling-baling kapal (*propeller*) terasa berat, kapal terasa bergetar. Kandas (*Grounding*) terjadi karena beberapa faktor diantaranya:

(1) Kurangnya kesadaran awak kapal

- (2) Kurangnya kedisiplinan awak kapal
- (3) Kurangnya pengetahuan tentang bahaya navigasi
- (4) Kurangnya pengawasan pada saat dinas jaga
- (5) Kurangnya komunikasi

d) *Flooding* (Kebocoran)

Menurut (Widodo et al., 2020) *Flooding* atau kebocoran di kapal merujuk pada keadaan di mana air masuk ke dalam kapal melalui celah-celah terbuka atau akibat kerusakan pada struktur kapal. Kebocoran dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk:

- (1) Kerusakan pada pipa
- (2) Kerusakan pada sekat
- (3) Kerusakan pada katup
- (4) Kerusakan pada sistem pendingin
- (5) Kerusakan pada kapal
- (6) Setelah terjadinya tabrakan atau kandas

e) *Man Over Board* (Orang Terjatuh)

Menurut (Gönel & Çiçek, 2019), Ketika seseorang jatuh ke laut di kapal, hal itu bisa menjadi keadaan darurat yang memerlukan upaya penyelamatan. *Man overboard (MOB)* adalah keadaan ketika seorang awak kapal jatuh ke laut dari kapal. Penyelamatan dalam situasi ini seringkali sulit dilakukan karena tergantung pada kondisi cuaca saat itu, keterampilan awak kapal, dan ketersediaan fasilitas

penyelamatan. Pada penyelamatan ini Nakhoda mengambil alih untuk kapal berolah gerak. Pada situasi ini kapal disarankan untuk menggunakan metode “*williamson turn*”.

f) Pencemaran

Menurut (Dwiyanti, 2018), Pencemaran dilaut adalah situasi di mana air laut tercemar oleh bahan-bahan yang tidak seimbang dan berbahaya. Pencemaran laut terjadi ketika air laut terkontaminasi oleh zat-zat berbahaya yang tidak seimbang. Hal ini bisa disebabkan oleh pembuangan sampah dan tumpahan minyak ke laut selama proses bunkering atau operasi bongkar muat. Pembuangan minyak dari kapal dianggap sebagai pencemaran jika melebihi batas 15 ppm yang telah ditetapkan oleh peraturan internasional.

Pencemaran laut menurut *UNCLOS (United Nations Convention on the Law of the Sea) 1982* adalah Benda buatan manusia yang terperosok ke dalam lingkungan laut bisa diakibatkan oleh perlakuan yang tidak baik, pembuangan ke laut yang terjadi baik secara sengaja maupun tidak sengaja, atau akibat dari kejadian alam seperti bencana alam.

2) Prosedur Penanganan Keadaan Darurat diatas Kapal

Menurut (Firdaus, 2019) Prosedur penanganan keadaan darurat dimulai dari pengawasan awal, pengumuman keadaan darurat, pengawasan awak kapal disertai kegiatan menanggulangi keadaan darurat, pengawasan alat keselamatan serta alat

pendukung, pengawasan sistem navigasi dan komunikasi serta pengawasan penanganan keadaan darurat. Berikut prosedur penanganan darurat berdasarkan beberapa kejadian keadaan darurat:

a) Collision (Tubrukan)

- (1) Pengumuman keadaan darurat (bunyikan sirine keadaan darurat)
- (2) Menggerakkan kapal agar mengurangi dampak dari tubrukan.
- (3) Pintu kedap air dan pintu kebakaran otomatis ditutup.
Lampu deck dinyalakan.
- (4) Nakhoda diberitahu beserta kamar mesin
- (5) *VHF* pindah ke channel 16 dan siarkan keadaan darurat
- (6) Awak kapal serta penumpang berkumpul di *muster station*
- (7) Setelah tubrukan, pengecekan sekitar meliputi adanya kebocoran dari lambung kapal, tanki-tanki diukur (*sounding*)

b) Fire (Kebakaran)

- (1) Pengumuman kebakaran dibunyikan atau sirine kebakaran dibunyikan
- (2) Nakhoda serta kamar mesin diberitahu
- (3) Lampu *deck* dinyalakan

- (4) Regu-regu yang sudah dibagi menurut *muster list* siap dan segera menuju lokasi kebakaran dan bersiap sesuai tugas masing-masing
- (5) Komunikasi antara anjungan dan tiap regu dalam keadaan baik
- (6) Apapun progres laporan ke anjungan dan atas perintah dari Nakhoda

c) *Grounding / Stranding* (Kandas)

- (1) Stop mesin
- (2) Bunyikan sirine bahaya
- (3) Nakhoda dan kamar mesin otomatis diberitahu
- (4) *VHF* pindah ke channel 16
- (5) Tanda bunyi kandas dibunyikan serta lampu dan sosok benda diperlihatkan. Lampu *deck* dinyalakan
- (6) Pengecekan lambung kapal ada atau tidaknya kebocoran seperti pengecekan tanki dan got
- (7) Pengecekan berkala kedalaman laut

d) *Flooding* (Kebocoran)

- (1) Alarm atau sirine bahaya dibunyikan
- (2) Siap dalam keadaan darurat. Nakhoda dan kamar mesin diberitahu
- (3) Siarkan keadaan darurat

- (4) Berkumpul di sekoci setelah mendengar sirine meninggalkan kapal (*abandon ship*) atas perintah Nakhoda

e) *Man Over Board* (Orang Terjatuh)

- (1) Jika ada seseorang yang dekat dengan orang yang terjatuh, segera komunikasi dengan anjungan agar segera membunyikan sirine keadaan darurat orang terjatuh.
- (2) Lemparkan pelampung yang sudah dilengkapi dengan ketentuan yang ada
- (3) Nakhoda dan kamar mesin diberitahu
- (4) Amati posisi pelampung, plot posisi orang terjatuh dan segera kapal berolah gerak menolong dan disarankan menggunakan metode “*Williamson Turn*”
- (5) Ragu penolong segera menuju ke *rescue boat* sambil mengawasi letak dan posisi orang terjatuh

f) *Pollution* (Pencemaran)

- (1) Bunyikan sirine berbahaya
- (2) Nakhoda diberitahu dan kamar mesin diberitahu
- (3) Seluruh awak kapal siap untuk penanganan pencemaran
- (4) Melaporkan kejadian ke pihak-pihak terkait
- (5) Lampu *deck* dinyalakan
- (6) Awak kapal segera mengatasi keadaan darurat dengan tugas masing-masing

(7) Jika pencemaran tidak bisa ditangani segera siarkan distress message

(8) Buat kronologi kejadian

3) Peraturan Internasional yang Mengatur Situasi Darurat

Terdapat peraturan internasional yang mengatur tentang *emergency situations*. Peraturan tersebut diantaranya:

- a) Peraturan *SOLAS 1974 (International Convention for the Safety of Life at Sea)* yang membahas tentang situasi darurat adalah Bagian III - Regulation 7, yang berjudul "*Emergency training and drills*". Bagian ini mencakup persyaratan untuk melakukan *drill* secara berkala di kapal, termasuk latihan evakuasi, penggunaan peralatan keselamatan, dan tindakan darurat lainnya. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa awak kapal terlatih dan siap menghadapi situasi darurat yang mungkin terjadi di laut.
- b) Peraturan *STCW (Standards of Training, Certification, and Watchkeeping)* yang membahas tentang situasi darurat adalah Bagian A-V/2, yang berjudul "*Emergency Procedures, Manning the survival craft and emergency boat launching*." Bagian ini mencakup persyaratan untuk pelatihan dan latihan darurat, termasuk prosedur evakuasi, penggunaan peralatan keselamatan, dan tindakan darurat lainnya di kapal. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa awak kapal

memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menangani situasi darurat dengan efektif dan aman.

- c) Peraturan *ISM Code* (*International Safety Management Code*) yang membahas tentang situasi darurat adalah Bagian 8.2, "*Emergency Preparedness*". Bagian ini menetapkan persyaratan untuk merencanakan, mempersiapkan, dan menanggapi situasi darurat di kapal. Ini mencakup identifikasi potensi situasi darurat, pengembangan prosedur darurat, pelatihan awak kapal dalam tindakan darurat, serta pelaksanaan *drill* dan latihan berkala. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa kapal memiliki kemampuan yang memadai untuk menghadapi dan merespons situasi darurat dengan efektif, serta untuk melindungi kehidupan manusia, lingkungan, dan aset perusahaan.

4. Persiapan

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), "persiapan" berarti tindakan atau cara yang dilakukan untuk mempersiapkan sesuatu, seperti mempersiapkan diri, bahan, atau tempat untuk melakukan suatu kegiatan. Menurut (G. Muhammad, 2019) Persiapan untuk menghadapi keadaan darurat di atas kapal melibatkan beberapa aspek penting, antara lain:

a. Penggunaan Alat Keselamatan

Alat keselamatan sangat vital dalam situasi darurat. Jika alat keselamatan tidak dirawat dengan baik atau jika *crew* kapal kurang memahami cara penggunaannya, alat tersebut mungkin tidak berfungsi

dengan efektif. Oleh karena itu, penting untuk melakukan perawatan rutin dan meningkatkan pengetahuan *crew* mengenai cara penggunaan alat keselamatan.

b. Latihan Penanggulangan Keadaan Darurat

Latihan penanggulangan keadaan darurat sangat membantu dalam meningkatkan keterampilan *crew* kapal dalam menggunakan peralatan pemadam kebakaran. Dengan melakukan latihan secara teratur, menonton film keselamatan, dan memberikan dorongan, keterampilan *crew* kapal dapat meningkat secara signifikan.

c. Pemahaman dan Disiplin

Pemahaman mengenai penggunaan peralatan pemadam kebakaran masih kurang pada beberapa anggota *crew* kapal. Meningkatkan kesadaran dan disiplin *crew* dalam menjalani latihan penanggulangan keadaan darurat sangatlah penting.

d. Tanggung Jawab Nakhoda

Nakhoda memiliki tanggung jawab besar dalam mengambil tindakan cepat dan tepat untuk menyelamatkan penumpang. Ini termasuk pemindahan penumpang ke kapal lain jika diperlukan dalam keadaan darurat.

e. Persiapan Kapal

Kapal harus mematuhi persyaratan keselamatan berlayar sesuai dengan *ISM Code*, termasuk persiapan sebelum berlayar dan penanganan cuaca buruk. Kapal perlu memantau setiap perubahan cuaca dan mencari perlindungan di tempat yang aman jika diperlukan.

5. Awak Kapal

a. Definisi

Awak kapal mengacu pada istilah untuk semua individu yang dipekerjakan di kapal, yang mencakup Anak Buah Kapal (ABK). Awak kapal ini terdiri dari beragam pekerjaan seperti pelaut, juru mudi, navigator, mekanik atau juru mesin, dan peran lainnya. Tanggung jawab mereka sangat penting dalam bidang navigasi, namun mereka menghadapi bahaya keselamatan yang signifikan karena variabel yang tidak terduga seperti cuaca buruk dan insiden di kapal. (Andrianto et al., 2023).

b. Pembagian Departemen di Kapal

Menurut (Mustafa, 2016) Pembagian departemen di kapal meliputi berbagai bagian yang bervariasi, tergantung pada jenis kapal dan kebutuhan operasionalnya. Beberapa contoh departemen yang sering ditemui di kapal antara lain:

1) Departemen Navigasi (*Deck Departement*)

Departemen Navigasi (*Deck*): Bagian ini memiliki tanggung jawab untuk mengelola navigasi kapal, termasuk mengawasi rute pelayaran, memantau posisi kapal, dan mengatur jalur perjalanan. Personel yang terlibat dalam bagian ini biasanya terdiri dari Nakhoda, Perwira (Mualim), Juru Mudi dan *Deck Cadet*.

2) Departemen Mesin (*Engine Departement*)

Departemen Mesin (*Engine*): Bagian ini memiliki tanggung jawab atas pemeliharaan dan pengoperasian mesin kapal, termasuk

mesin diesel, generator, dan sistem pendingin. Personel yang terlibat dalam bagian ini umumnya terdiri dari Kepala Kamar Mesin, Perwira (Masinis), *ETO (Electrical Technical Officer)*, *Oiler*, dan *Engine Cadet*.

3) Departemen Permakanan (*Catering Departement*)

Departemen Permakanan (*Catering*): Bagian ini memiliki tanggung jawab atas kebutuhan permakanan di kapal dari mulai penyajian menu makanan termasuk kecukupan gizi sampai permintaan kebutuhan permakanan. Selain itu, termasuk pendataan inventaris yang ada pada gudang permakanan dan alat-alat dapur. Personel yang terlibat dalam bagian ini terdiri dari Juru Masak dan Pelayan.

c. Jabatan di Kapal

Menurut (Undang- Undang pelayaran Departemen perhubungan RI, 2008) Nahkoda adalah seorang dari *crew* kapal yang menjabat sebagai kepala kapal dan memiliki otoritas dan tanggung jawab sesuai dengan hukum yang berlaku. Anak buah kapal (ABK) adalah awak kapal selain Nakhoda. *Crew* kapal terdiri dari beberapa departemen, dengan masing-masing memiliki peran dan tanggung jawab. Jabatan di Kapal meliputi:

1) Perwira

- a) Kapten / Nakhoda / *Master* adalah pimpinan tertinggi di atas kapal dan bertanggung jawab penuh atas kapal.

- b) Mualim I / *Chief Officer* tangan kanan dari kapten serta bertanggung jawab atas muatan, persediaan air tawar, dan sebagai pimpinan dari dek departemen.
 - c) Mualim II / *Second Officer* bertanggung jawab atas alat – alat navigasi dan rute pelayaran.
 - d) Mualim III / *Third Officer* bertanggung jawab atas alat' - alat keselamatan dan dokumen - dokumen kapal.
 - e) KKM (Kepala Kamar Mesin) / *Chief Engineer* adalah pemimpin di departemen mesin dan bertanggung jawab terhadap mesin – mesin diatas kapal.
 - f) Masinis II / *Second Engineer* bertanggung jawab atas mesin induk dan pompa kargo (*cargo pump*).
 - g) Masinis III / *Third Engineer* bertanggung jawab atas semua mesin bantu (*Auxiliary Engine*).
 - h) Masinis IV / *Fourth Engineer* bertanggung jawab atas semua pompa kecuali pompa kargo.
- 2) Ratings atau Bawahan
- a) *Boatswain* atau Bosun, adalah kepala kerja dek rating;
 - b) *Able Bodied Seaman* (AB) atau Juru mudi;
 - c) *Pumpman* atau Juru Pompa, khusus kapal-kapal tanker.
 - d) *Ordinary Seaman* (OS) atau Kelasi atau Sailor.;
 - e) Mandor atau *Oiler No. 1* (Kepala Kerja *Oiler* dan *Wiper*)
 - f) *Fitter* atau Juru Las
 - g) *Oiler* atau Juru Minyak

h) *Wiper*

i) Juru Masak/ *ChiefCook* bertanggung jawab atas segala makanan, baik itu memasak, pengaturan menu makanan, dan persediaan makanan.

j) *Messboy* / pembantu bertugas membantu Juru masak.

d. Kapal

a) Pengertian

Menurut (Kurniawan, 2022) Kapal sebagai alat transportasi laut (sungai dan sebagainya) memiliki beragam fungsi dan kegunaan. Berdasarkan hal tersebut, sudah tentu kapal terdiri dari berbagai jenis. Pembagian jenis-jenis kapal tersebut didasarkan pada berbagai hal, di antaranya berdasarkan material pembuatannya, berdasarkan fungsi operasionalnya, dan ada pula yang berdasarkan alat penggerak utamanya.

b) Kapal Tanker (*Tanker Ship*)

Menurut (Kurniawan, 2022) Kapal tanker adalah jenis kapal khusus yang digunakan untuk mengangkut cairan seperti minyak mentah, limbah cair, dan lainnya. Kapal ini dirancang untuk menyimpan dan mengangkut cairan di dalam ruang kapal tanpa menggunakan tong atau peti kemas. Kapal tanker berperan penting dalam memenuhi sebagian besar kebutuhan energi global.

Berbagai jenis kargo cair memerlukan penggunaan jenis kapal tanker yang berbeda pula. Kapal tanker dapat diklasifikasikan berdasarkan jenis muatan dan ukuran kapalnya. Kapal tanker yang

paling umum digunakan adalah: Kapal Tanker Minyak Mentah yaitu Kapal tanker yang digunakan untuk mengangkut minyak melalui transportasi laut disebut sebagai kapal tanker minyak yang merupakan domain besar dan tidak hanya mencakup kapal tanker minyak mentah tetapi juga kapal yang digunakan dalam pengangkutan minyak sulungan, Kapal Tanker Minyak Produk merupakan kapal tanker untuk mengangkut produk penyulingan minyak bumi atau mengangkut minyak goreng dan cairan produk akhir lainnya, Kapal Tangki Gas merupakan kapal dirancang khusus untuk mengangkut berbagai jenis muatan gas dalam jumlah besar seperti LNG dan LPG dan terakhir yaitu Kapal Tanker Kimia yang merupakan Kargo yang diangkut dengan kapal tanker kimia dapat dikategorikan menjadi beberapa kelompok berdasarkan komposisi kimianya, seperti bahan kimia anorganik dan organik.

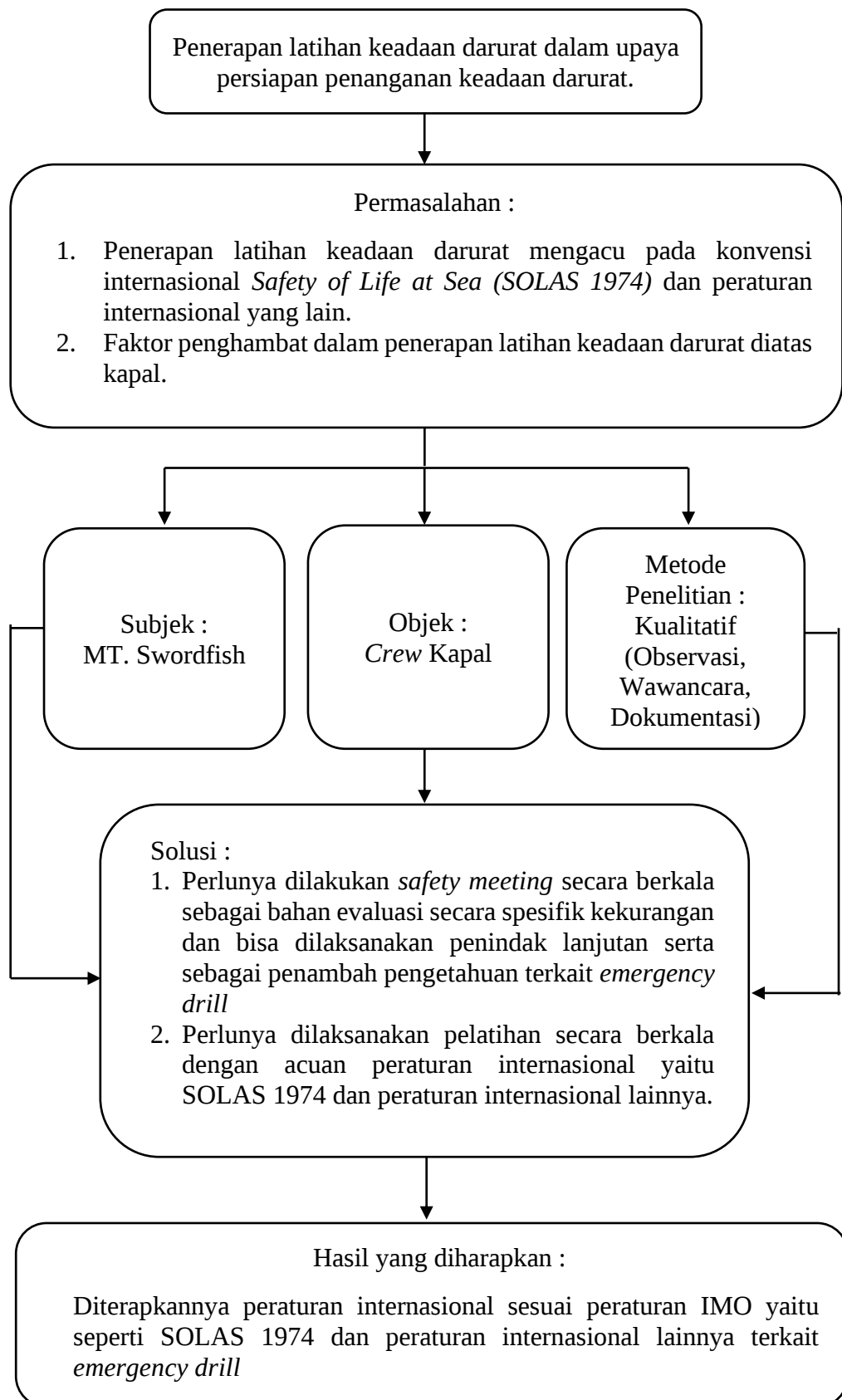
Klasifikasi kapal tanker berdasarkan ukurannya yaitu *ULCC* (*Ultra Large Crude Carrier*) dengan kapasitas 500.000 ton, *VLCC* (*Very Large Crude Carrier/Malaccamax*) kapasitas 300.000 ton, *Suezmax* yang dapat melintasi Terusan Suez dalam muatan penuh yang berkapasitas 125.000-200.000 ton, *Aframax* (*Average Freight Rate Assessment*) berkapasitas 80.000-125.000 ton, *Panamax* yang dapat melintasi pintu di Terusan Panama, berkapasitas 50.000-79.000 ton, *Medium Range Tanker* disebut juga dengan MR Tanker digunakan mengangkut muatan sebanyak 40.000-55.000 ton, *Handysize Tanker* merupakan kapal yang berfungsi untuk

mengangkut muatan yaitu 25.000-40.000 ton, *General Purpose Tanker* yang berkapasitas 10.000-25.000 ton.

MT. Swordfish tempat penulis melakukan praktek laut merupakan salah satu jenis Kapal Tanker minyak mentah atau *Crude Oil Tanker* yang memiliki ukuran *Aframax* yaitu mengangkut minyak mentah berkapasitas 115.000 DWT.

C. Kerangka Pikir Penelitian

Dalam kerangka penelitian, sesuai dengan peraturan konvensi internasional yaitu *SOLAS 1974* maka peneliti fokus terhadap penelitian tentang penerapan latihan keadaan darurat diatas kapal serta faktor penghambat dari penerapan latihan keadaan darurat di kapal. Peneliti memaparkan pada kerangka penelitian yaitu menguraikan secara sistematis masalah yang muncul, faktor-faktor yang menyebabkannya, dan strategi untuk mengatasinya. Berdasar kerangka penelitian ini peneliti mencoba membahas permasalahan yang dihadapi tentang penerapan latihan keadaan darurat serta faktor penghambat pelaksanaan latihan keadaan darurat. Pada kerangka penelitian ini akan tersusun mulai dari penerapan latihan keadaan darurat yang mengacu pada *SOLAS 1974*, faktor penghambat penerapan latihan keadaan darurat diatas kapal sampai solusi dari semua masalah dari penerapan latihan keadaan darurat.



Gambar 2. 1 Kerangka Pikir Penelitian

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Peneliti menggunakan metode pendekatan deskriptif kualitatif pada karya ilmiah ini. Seperti yang dijelaskan oleh (Ibrahim, 2015) dalam karyanya berjudul “Metodologi Penelitian Kualitatif”, pendekatan deskriptif berfungsi sebagai modalitas melakukan upaya penelitian dengan tujuan utama untuk menggambarkan, merepresentasikan, atau mengungkapkan status subjek (baik itu kenyataan atau fenomena) dalam bentuknya yang murni, semua sesuai dengan keadaan, situasi serta kondisi pada titik spesifik di mana penyelidikan dilaksanakan. Bersamaan dengan itu, pendekatan kualitatif melambangkan metodologi penelitian yang menonjolkan kedalaman eksplorasi data sebagai sarana untuk mendapatkan tolok ukur keunggulan dalam hasil suatu penelitian ilmiah. Secara sederhana, kerangka kerja kualitatif adalah instrumen penelitian yang bergantung pada penjelasan yang diatur dengan cermat dan terstruktur secara metodis melalui kata-kata atau kalimat, mulai dari fase pengumpulan data hingga penjelasan dan penyebaran temuan penelitian.

Tujuan dari metodologi penelitian ini adalah untuk mengungkapkan fakta, kondisi, fenomena, variabel, dan situasi yang muncul selama pelaksanaan penelitian dan memperoleh temuan yang selaras dengan skenario kehidupan nyata. Penelitian deskriptif kualitatif menganalisis dan menjelaskan data yang berkaitan dengan situasi saat ini.

B. Waktu Dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada saat penulis melaksanakan Praktik Laut (PRALA) di kapal MT. SWORDFISH milik PT. BUANA LINTAS LAUTAN

selama kurang lebih satu tahun sejak 24 November 2022 sampai dengan 24 November 2023. Selama masa praktik laut tersebut digunakan penulis untuk mengamati dan meneliti permasalahan yang terjadi di atas kapal.

C. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

1. Sumber Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode yang dapat menggambarkan tentang permasalahan yang dihadapi untuk menunjang penyelesaian masalah. Adapun sumber data yang digunakan dalam proses penyelesaian penulisan proposal adalah sebagai berikut :

a. Data Primer

Data primer mengacu pada data yang dikumpulkan dan dianalisis oleh peneliti melalui pengamatan langsung dan dokumentasi elemen inti yang sedang dipelajari, khususnya hasil pengawasan langsung. Beberapa teknik untuk mengumpulkan data primer termasuk observasi langsung, wawancara interaktif, percakapan yang ditargetkan, dan distribusi kuesioner (Otok & Ratnaningsih, 2016). Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui implementasi keterlibatan langsung melalui wawancara dengan pemangku kepentingan yang terlibat dalam masalah yang sedang diperiksa. Pengumpulan data melibatkan terlibat dalam diskusi atau wawancara dengan individu-individu ini, termasuk nahkoda, serta petugas dan anggota awak kapal.

b. Data Sekunder

Data sekunder, juga dikenal sebagai data kedua, mengacu pada informasi yang diperoleh tidak langsung dari objek utama atau subjek studi, melainkan dari sumber yang sudah dapat diakses. Jenis data ini

biasanya diambil dari dokumen terkait, pengamatan, foto, serta temuan penelitian yang ada. Tidak hanya itu, Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari berbagai outlet perpustakaan, termasuk bahan referensi, kuliah akademik, jurnal, handout, dan manual peralatan. Sumber-sumber ini dipilih untuk memastikan data dan informasi yang dikumpulkan selaras dengan fokus penelitian dan mematuhi peraturan dan prosedur yang relevan yang mengatur penelitian. (Otok & Ratnaningsih, 2016).

2. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Observasi adalah kegiatan pengumpulan data melalui pengamatan atas gejala, fenomena dan fakta empiris yang terkait dengan masalah penelitian, (Sugiyono, 2017). Dalam kegiatan ini penulis mengadakan pengamatan secara langsung. Penulis mengumpulkan data dengan cara mengamati proses pelaksanaan latihan keadaan darurat berlangsung. Penulis melakukan pengamatan di atas kapal menggunakan pancaindra. Dengan teknik penelitian ini hasil dapat dipertanggungjawabkan, karena penulis terjun langsung dalam pelaksanaan latihan keadaan darurat di atas kapal.

b. Wawancara

Wawancara terstruktur adalah teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini. Menurut (Sugiyono, 2017), wawancara terstruktur mengharuskan peneliti mengikuti pedoman wawancara yang telah ditentukan dengan menyajikan pertanyaan di samping tanggapan potensial. Lingkungan terstruktur ini biasanya mempertahankan nada

formal, dengan setiap pertanyaan selaras dengan protokol wawancara yang ditetapkan.

Penulis bertanya seputar masalah yang kerap terjadi diatas kapal yang ada kaitannya dengan keadaan darurat dan mengenai penerapan awak kapal dalam menangani keadaan darurat. Pertanyaan tersebut penulis tanyakan kepada beberapa perwira kapal yaitu Nakhoda atau *Captain* selaku orang yang bertanggung jawab penuh atas kapal, *ChiefOfficer* selaku kepala kerja departemen dek (*deck department*) dan *Third Officer* selaku perwira yang bertanggung jawab tentang *safety* yang ada diatas kapal yaitu meliputi: latihan keadaan darurat, alat keselamatan dan sebagainya.

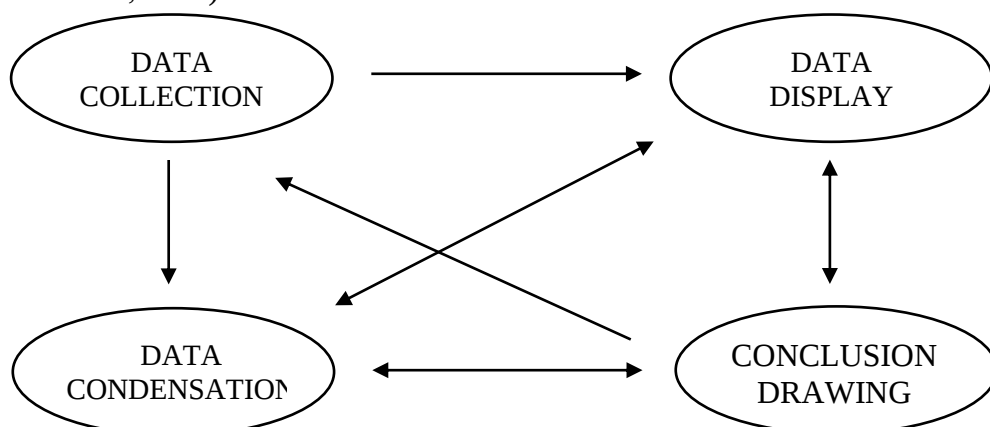
c. Dokumentasi

Studi dokumentasi adalah teknik pengumpulan data tidak langsung yang dirancang untuk menyelidiki subjek penelitian dalam konteks memperoleh informasi terkait tentang entitas penelitian. Dokumentasi, sebagaimana ditunjukkan oleh (Sugiyono, 2015), berfungsi sebagai metode yang digunakan untuk perolehan data dan informasi melalui berbagai media seperti buku, arsip, dokumen, data numerik, dan ilustrasi yang disajikan dalam bentuk laporan dan keterangan, yang semuanya memainkan peran penting dalam memfasilitasi upaya penelitian. Dalam studi dokumentasi ini, penulis akan mengabadikan atau mendokumentasikan serta data dokumentasi pendukung seperti berita acara dan *drill record* saat pelaksanaan *drill* di atas kapal pada saat Praktik Laut.

D. Teknik Analisis Data

Berdasarkan pernyataan (Sugiyono, 2019), tindakan analisis data mencakup penyelidikan metodis dan klasifikasi data yang dikumpulkan melalui wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi. Proses ini termasuk mengkategorikan data, mengaturnya ke dalam unit yang berbeda, mensintesis informasi, mengidentifikasi pola, menentukan signifikansi, memfasilitasi pemahaman untuk diri sendiri dan orang lain, dan menarik kesimpulan.

Data kualitatif menggunakan data berupa kata, kalimat, gambar, serta bentuk lain yang memiliki variasi cukup beragam dibandingkan data kuantitatif. Tidak seperti analisis kuantitatif, analisis kualitatif tidak menggunakan pemanfaatan rumus statistik dan sebaliknya bergantung pada kemampuan kognitif dan kemampuan analitis peneliti, yang pada dasarnya berfungsi sebagai alat instrumental. Kemanjuran peneliti dalam membangun hubungan sistematis antara kumpulan data yang berbeda memainkan peran penting dalam membentuk proses analisis data kualitatif. Proses analisis data kualitatif melibatkan tiga jalur utama meliputi: pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan seperti yang diuraikan oleh (Miles & Huberman, 1992).



Gambar 3. 1 Komponen dalam Analisis Data Kualitatif

Flowchart diatas merupakan komponen dalam analisis data kualitatif menurut (Miles & Huberman, 1992). Dalam menguji kredibilitas data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik triangulasi data. Yaitu pemeriksaan keabsahan data yang menggunakan sesuatu di luar data dengan tujuan mengecek atau sebagai perbandingan terhadap data. Dalam *flowchart* tersebut merupakan alur dari analisis data kualitatif. Dari pengumpulan data (*data collection*) kemudian akan dilanjutkan untuk penyajian data (*data display*) dan reduksi data (*data condensation*). Kemudian, dari data setelah disajikan dan direduksi akan masuk ketahap kesimpulan (*conclusion drawing*) yang saling berkaitan dengan data yang disajikan (*data display*) dan data yang telah direduksi (*data condensation*).

1. Pengumpulan Data (*Data Collection*)

Dalam metode penelitian kualitatif, pengumpulan data (*data collection*) dapat dilaksanakan menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi atau bisa kombinasi dari ketiga cara tersebut yang disebut triangulasi data.

2. Reduksi Data (*Data Reduction/Data Condensation*)

Reduksi data mengacu pada proses seleksi metodis yang menekankan penyederhanaan, abstraksi, dan transformasi data mentah yang diperoleh dari catatan tertulis yang dikumpulkan di lapangan. Terjadinya prosedur ini yang sedang berlangsung terbukti sepanjang durasi penelitian, dimulai sebelum pengumpulan data aktual, seperti yang ditunjukkan oleh kerangka konseptual penelitian, masalah penelitian, dan metode pengumpulan data yang dipilih peneliti. Proses reduksi data mencakup berbagai tugas seperti ringkasan data, pengkodean, identifikasi tema, dan pembentukan kelompok.

3. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data melibatkan kompilasi serangkaian informasi, memberikan kesempatan untuk mendapatkan kesimpulan dan memulai tindakan. Data kualitatif dapat disajikan dalam berbagai bentuk:

- a. Teks naratif menyerupai catatan lapangan. Bisa berupa data-data hasil pengamatan dari penulis.
- b. Matriks, grafik, jaringan, dan bagan. Format ini mengintegrasikan data dengan cara yang padu dan dapat dipahami, memfasilitasi pengamatan tren dan validasi atau evaluasi ulang kesimpulan.

4. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Peneliti terus terlibat dalam menarik kesimpulan selama upaya kerja lapangan mereka. Sejak awal pengumpulan data, peneliti kualitatif memulai pencarian untuk mengungkap pentingnya temuan mereka, memperhatikan pola, penjelasan, kemungkinan konfigurasi, hubungan sebab-akibat, dan proposisi. Kesimpulan ini ditangani dengan tingkat fleksibilitas, sementara juga mempertahankan rasa keterbukaan dan skeptisisme, namun tetap disajikan. Awalnya tidak pasti, kesimpulan ini maju menuju kerumitan dan kompresi yang lebih besar seiring berjalannya waktu. Penarikan kesimpulan ini dilakukan melalui berbagai metode selama penelitian, seperti evaluasi ulang selama proses penulisan, meninjau kembali catatan lapangan, terlibat dalam diskusi dengan rekan-rekan untuk membangun kesepakatan bersama, dan dengan cermat referensi silang temuan di seluruh kumpulan data yang berbeda.