

KARYA ILMIAH TERAPAN
OPTIMALISASI PEMELIHARAAN SEKOCI PENOLONG
DALAM MENCEGAH KEGAGALAN *LAUNCHING* SEKOCI
UNTUK KESELAMATAN KAPAL DI KM. BINAIYA
MENGGUNAKAN *FISHBONE ANALYSIS*



NI KADEX EVAYUNI ADI RISWANA

09.21.018.2.01

Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM SARJANA TERAPAN PELAYARAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL
TAHUN 2025

KARYA ILMIAH TERAPAN
OPTIMALISASI PEMELIHARAAN SEKOCI PENOLONG
DALAM MENCEGAH KEGAGALAN *LAUNCHING* SEKOCI
UNTUK KESELAMATAN KAPAL DI KM. BINAIYA
MENGGUNAKAN *FISHBONE ANALYSIS*



NI KADEX EVAYUNI ADI RISWANA

09.21.018.2.01

Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Pendidikan Sarjana Terapan

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA
PROGRAM SARJANA TERAPAN PELAYARAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL
TAHUN 2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ni Kadek Evayuni Adi Riswana

Nomor Induk Taruna : 09.21.018.2.01

Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Menyatakan bahwa KIT Yang saya tulis dengan judul :

“OPTIMALISASI PEMELIHARAAN SEKOCI PENOLONG DALAM MENCEGAH KEGAGALAN LAUNCHING SEKOCI UNTUK KESELAMATAN KAPAL DI KM. BINAIYA MENGGUNAKAN FISHBONE ANALYSIS”

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 April 2025



NI KADEK EVAYUNI ADI RISWANA

**PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : **OPTIMALISASI PEMELIHARAAN SEKOCI PENOLONG
DALAM MENCEGAH KEGAGALAN *LAUNCHING*
SEKOCI UNTUK KESELAMATAN KAPAL DI KM.
BINAIYA MENGGUNAKAN *FISHBONE ANALYSIS***

Nama Taruna : NI KADEX EVAYUNI ADI RISWANA

NIT : 09.21.018.2.01

Program Studi : DIPLOMA IV TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan :

Surabaya, 29 November 2024

Menyetujui

Pembimbing I

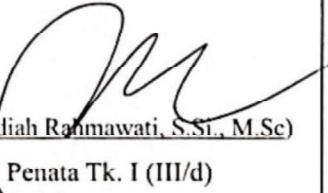


(A.A. Istri Sri Wahyuni, S.Si.T.,M.Adm, SDA)

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19781217 200502 2 001

Pembimbing II



(Maulidiah Rahmawati, S.Si., M.Sc)

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19770228 200604 2 001

Mengetahui
Ketua Prodi TROK



(A.A. Istri Sri Wahyuni, S.Si.T.,M.Adm, SDA)

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19781217 200502 2 001

**PERSETUJUAN SEMINAR HASIL
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : **OPTIMALISASI PEMELIHARAAN SEKOCI PENOLONG DALAM MENCEGAH KEGAGALAN *LAUNCHING* SEKOCI UNTUK KESELAMATAN KAPAL DI KM. BINAIYA MENGGUNAKAN *FISHBONE ANALYSIS***

Nama Taruna : NI KADEX EVAYUNI ADI RISWANA

NIT : 09.21.018.2.01

Program Studi : DIPLOMA IV TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan :

Surabaya, 19 Februari 2025

Menyetujui

Pembimbing I

(A.A. Istri Sri Wahyuni, S.Si.T.M.Adm, SDA)

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19781217 200502 2 001

Pembimbing II

(Maulidiah Rahmawati, S.Si., M.Sc)

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19770228 200604 2 001

Mengetahui
Ketua Prodi TROK

(Capt. Upik Widyaningsih, M. Pd, M. Mar)

Penata Tk. I (III/d)

NIP.19840411 200912 2 002

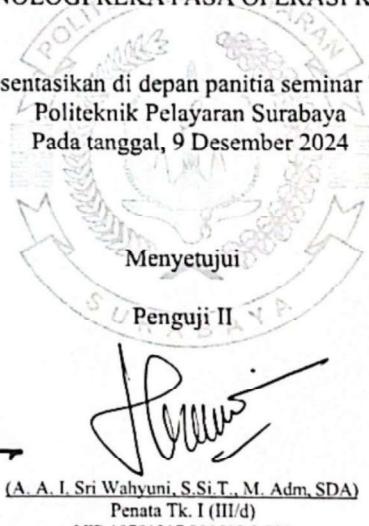
**LEMBAR PENGESAHAN PROPOSAL
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**OPTIMALISASI PEMELIHARAAN SEKOCI PENOLONG DALAM
MENCEGAH KEGAGALAN *LAUNCHING* SEKOCI UNTUK
KESELAMATAN KAPAL DI KM. BINAIYA MENGGUNAKAN
*FISHBONE ANALYSIS***

Disusun dan diajukan oleh:

NI KADEX EVAYUNI ADI RISWANA
NIT. 09.21.018.2.01
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

Telah dipresentasikan di depan panitia seminar Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya
Pada tanggal, 9 Desember 2024



Pengaji I

(Capt. Atmugrah Nur P., M.Mar) (A. A. I. Sri Wahyuni, S.Si.T., M. Adm, SDA) (Maulidiah Rahmawati, S.Si., M.Sc)
Pembina Tk. I (IV/b) Penata Tk. I (III/d) Panata Tk. I (III/d)
NIP. 19710521 199903 1 001 NIP.19781217 200502 2 001 NIP. 19770228 200604 2 001

Pengaji III

Mengetahui,
Ketua Program Studi TROK
Politeknik Pelayaran Surabaya

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

**LEMBAR PENGESAHAN HASIL
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**OPTIMALISASI PEMELIHARAAN SEKOCI PENOLONG DALAM
MENCEGAH KEGAGALAN LAUNCHING SEKOCI UNTUK
KESELAMATAN KAPAL DI KM. BINAIYA MENGGUNAKAN
*FISHBONE ANALYSIS***

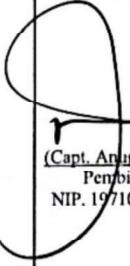
Disusun dan diajukan oleh:

NI KADEX EVAYUNI ADI RISWANA
NIT 09.21.018.2.01
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

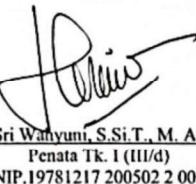
Telah dipresentasikan di depan panitia seminar Tugas Akhir
Politeknik Pelayaran Surabaya
Pada tanggal, 29 April 2025

Menyetujui

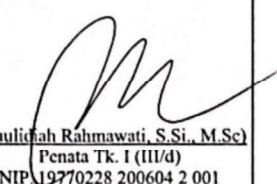
Pengaji I


(Capt. Anugrah Nur P., M.Mar)
Penata Tk. I (IV/b)
NIP. 19710521 199903 1 001

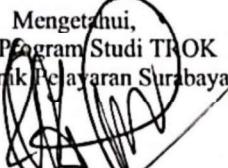
Pengaji II


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

Pengaji III


(Maulidah Rahmawati, S.Si., M.Sc)
Penata Tk. I (III/d)
NIP.19770228 200604 2 001

Mengetahui,
Ketua Program Studi TROK
Politeknik Pelayaran Surabaya


(Capt. Upik Widyaninggi, M. Pd, M. Mar)
Penata Tk.I (III/d)
NIP.19840411 200912 2 002

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala kuasa, dan anugerah-Nya yang telah Ia berikan, sehingga peneliti dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan mengambil judul :

“OPTIMALISASI PEMELIHARAAN SEKOCI PENOLONG DALAM MENCEGAH KEGAGALAN LAUNCHING SEKOCI UNTUK KESELAMATAN KAPAL DI KM. BINAIYA MENGGUNAKAN FISHBONE ANALYSIS”.

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 peneliti.

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 Upik Widyaningsih, M.Pd, M.Mar., selaku Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal Politeknik Pelayaran Surabaya
3. Ibu Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T., M.Adm, SDA. selaku dosen pembimbing I saya yang telah membantu dan memberikan bimbingan, pengarahan, dukungan serta semangat dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini.
4. Ibu Maulidiah Rahmawati, S.Si., M.Sc. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan semangat, bimbingan serta pengarahannya.
5. Bapak/Ibu dosen dan seluruh Civitas Akademika Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberi banyak bekal ilmu.
6. Ibu Ni Wayan Nami dan Bapak I Nengah Wana selaku orang tua saya yang sudah memberikan semangat, motivasi dan memberikan dorongan moral, material yang tak terhingga serta selalu memberikan doa terbaik untuk kelancaran dan keberhasilan peneliti.
7. Putu Dena Wahyuditama yang selalu menjadi bintang penuntun dalam perjalanan ini, serta memberikan semangat, dorongan dan doa disetiap langkah untuk keberhasilan peneliti.
8. Rekan-rekan seperjuangan Trok Polbit dan Batch XL yang juga selalu memberikan 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 media pembelajaran kepada kita semua.

Surabaya, 30 April 2025



Ni Kadek Evayuni Adi Riswana
NIT 09.21.018.2.01

ABSTRAK

NI KADEK EVAYUNI ADI RISWANA 2025, "OPTIMALISASI PEMELIHARAAN SEKOCI PENOLONG DALAM MENCEGAH KEGAGALAN *LAUNCHING* SEKOCI UNTUK KESELAMATAN KAPAL DI KM. BINAIYA MENGGUNAKAN *FISHBONE ANALYSIS*". Karya tulis ilmiah terapan Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal, Program Diploma IV, Politeknik Pelayaran Surabaya. Dosen Pembimbing I: Anak Agung Istri Sri Wahyuni, Dosen Pembimbing II: Maulidiah Rahmawati

Sekoci penolong merupakan perahu kecil yang digunakan untuk menyelamatkan penumpang dan awak kapal saat terjadi darurat di laut. Sekoci juga disebut lifeboat atau perahu penyelamat. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan pemeliharaan sekoci penolong di atas kapal dan apa saja faktor yang menyebabkan kegagalan *launching* sekoci di KM. Binaiya mengacu pada SOLAS 1974 (*Safety of Life at Sea*) dan SOP (*Standart Operating Procedure*). Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Data primer diperoleh dengan melakukan observasi dan wawancara ketika berada di kapal. Data sekunder berupa dokumentasi dan peraturan di atas kapal serta konvensi internasional yaitu SOLAS 1974. Teknik analisis data yang digunakan yaitu *fishbone analysis*. Hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pemeliharaan sekoci penolong belum sesuai dengan SOP (*Standart Operating Procedure*) dan penyebab kegagalan *launching* sekoci karena dewi-dewi sekoci yang sudah berkarat dan keropos, hal ini dipengaruhi oleh faktor *personnel*, faktor *material*, faktor *method* dan faktor *environment*. Beberapa upaya yang dilakukan yaitu melaksanakan *safety meeting* dan pelatihan untuk awak kapal, Mualim yang bertanggung jawab atas keselamatan mengontrol langsung dalam pelaksanaan pemeliharaan sekoci penolong, mengoptimalkan serta meningkatkan pemeliharaan sekoci penolong, meningkatkan peranan *crew deck* dalam membantu Mualim III, melaksanakan pemeliharaan sekoci penolong sesuai dengan SOP kapal, membuat perencanaan dan perbaikan dengan mempertimbangkan skala prioritas.

Kata kunci: Optimalisasi, Pemeliharaan sekoci, *Fishbone analysis*

ABSTRACT

Ni Kadek Evayuni Adi Riswana. Optimization Of Lifeboat Maintenance In Preventing Lifeboat Launching Failure For Ship Safety At Km. Binaiya Using Fishbone Analysis. Applied scientific work of Ship Operations Engineering Technology Study Program, Diploma IV Program, Surabaya Shipping Polytechnic. Supervisor I: Anak Agung Istri Sri Wahyuni, Supervisor II: Maulidiah Rahmawati

A lifeboat is a small boat used to rescue passengers and crew during an emergency at sea. Lifeboats are also called lifeboats or rescue boats. This research has the aim of knowing how the implementation of lifeboat maintenance on board and what are the factors that cause the failure of lifeboat launching on KM. Binaiya refers to SOLAS 1974 (Safety of Life at Sea) and SOP (Standard Operating Procedure). This research uses qualitative research methods. Primary data was obtained by conducting observations and interviews while on board. Secondary data is in the form of documentation and regulations on board and international conventions, namely SOLAS 1974. The data analysis technique used is fishbone analysis. The results of the research that has been done, it can be concluded that the implementation of lifeboat maintenance is not in accordance with the SOP (Standard Operating Procedure) and the cause of the failure of the lifeboat launching because the lifeboat goddesses are rusty and porous, this is influenced by personnel factors, material factors, method factors and environmental factors. Some of the efforts made are carrying out safety meetings and training for the crew, the Chief of Staff who is responsible for safety controls directly in the implementation of lifeboat maintenance, optimizing and improving lifeboat maintenance, increasing the role of the deck crew in assisting Chief of Staff III, carrying out lifeboat maintenance in accordance with the ship's SOP, making plans and repairs by considering priority scale.

Keywords: Optimization, Lifeboat maintenance, Fishbone analysis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL.....	iii
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL	iv
PENGESAHAN SEMINAR PROPOSAL	v
PENGESAHAN SEMINAR HASIL.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Review Penelitian Sebelumnya	7
B. Landasan Teori	10
C. Kerangka Berfikir Penelitian	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Jenis Penelitian	25

B. Waktu dan Tempat Penelitian	26
C. Teknik Pengumpulan Data.....	29
D. Teknik dan Analisis Data	31
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	35
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	35
B. Hasil Penelitian.....	38
C. Pembahasan	55
BAB V PENUTUP.....	72
A. Simpulan.....	72
B. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA.....	75
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Review Penelitian Sebelumnya</i>	7
Tabel 3.1 Ship Particular.....	27
Tabel 4.1 Data Sekoci di KM. Binaiya	38
Tabel 4.2 Faktor <i>Personnel</i>	51
Tabel 4.3 Faktor <i>Material</i>	52
Tabel 4.4 Faktor <i>Method</i>	53
Tabel 4.5 Faktor <i>Environment</i>	54
Tabel 4.6 Tabel Pemeliharaan Sekoci Penolong.....	56
Tabel 4.7 Realisasi Pemeliharaan Sekoci Penolong Sesuai SOP diatas kapal.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Fully Enclosed Lifeboat</i>	15
Gambar 2.2 <i>Partially Enclosed Space</i>	16
Gambar 2.3 <i>Open Lifeboat</i>	16
Gambar 2.4 Kapal Penumpang	21
Gambar 2.5 Kapal Pesiар.....	22
Gambar 2.6 Kapal Feri RORO.....	23
Gambar 2.7 Kerangka Pikir Penelitian.....	24
Gambar 3.1 Diagram <i>Fishbone analysis</i>	32
Gambar 4.1 Logo Perusahaan PT. Pelni (Persero).....	35
Gambar 4.2 Kapal KM. Binaiya	36
Gambar 4.3 Sekoci Penolong Di KM. Binaiya	37
Gambar 4.4 Kondisi <i>Hull Sekoci</i>	39
Gambar 4.5 Kondisi Dewi-dewi Sekoci.....	40
Gambar 4.6 Kondisi <i>Safety Pin</i> dan Pen Penahan.....	41
Gambar 4.7 Kondisi <i>Wire Falls</i>	41
Gambar 4.8 Kondisi <i>Floating Block</i>	42
Gambar 4.9 Kondisi Sekoci Nomor 5 <i>Stationary</i>	47
Gambar 4.10 Diagram <i>Fishbone Analysis</i>	50
Gambar 4.11 SOP (<i>Standart Operating Procedure</i>) KM. Binaiya.....	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : <i>Ship Particular</i> KM. Binaiya	77
Lampiran 2 : <i>Crew List</i> KM. Binaiya.....	78
Lampiran 3 : Berita acara.....	80
Lampiran 4 : Jadwal <i>voyage</i> 18.....	81
Lampiran 5 : <i>Muster list</i>	82
Lampiran 6 : Laporan bulanan pemeliharaan sekoci penolong	83
Lampiran 7 : Laporan inventaris sekoci penolong.....	84
Lampiran 8 : SOP (<i>Standart Operating Procedure</i>) pemeliharaan sekoci penolong	85
Lampiran 9 : PDAK (Peraturan Dinas Awak Kapal) Mualim III	86
Lampiran 10 : Sertifikat sekoci KM. Binaiya	87
Lampiran 11 : SOP <i>launching</i> sekoci.....	89
Lampiran 12 : Laporan <i>Drill</i> sekoci.....	90
Lampiran 13 : Foto-foto sekoci penolong.....	92
Lampiran 14 : Transkip Wawancara	93

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Keselamatan pelayaran merupakan aspek fundamental dalam dunia industri maritim yang memiliki tujuan untuk melindungi nyawa manusia, muatan, dan lingkungan laut. Dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 20 Tahun 2015 Pasal 1 ayat 1 mengenai Standar Keselamatan Pelayaran menerangkan bahwa keselamatan pelayaran merupakan suatu kondisi telah terpenuhinya persyaratan keselamatan yang berhubungan dengan angkutan di perairan, kepelabuhanan, dan lingkungan maritim. Berdasarkan peraturan tersebut seluruh *crew* harus melaksanakan peraturan yang berlaku agar terpenuhinya persyaratan material terutama perlengkapan alat-alat penolong sebagai alat penjamin keselamatan di atas kapal. Peraturan-peraturan pemerintah sudah dibuat sedemikian rupa pun, namun berbagai kecelakaan kapal masih kerap terjadi. Banyaknya kecelakaan di laut yang seharusnya masih bisa dilakukan penyelamatan tapi gagal dilaksanakan karena alat-alat keselamatan yang diperlukan di atas kapal tidak memadai serta tidak dapat berfungsi dengan baik ketika digunakan.

Menurut SOLAS 1974 (*International Convention for the Safety of Life at Sea*) *CHAPTER III* alat-alat keselamatan di atas kapal terdiri dari *lifeboat*, *rescue boat*, *inflatable liferaft*, *lifebuoy*, dan *life jacket*. Salah satu alat keselamatan yang sangat berperan penting ketika terjadi bahaya di atas kapal yang dapat menampung kapasitas orang banyak yaitu sekoci penolong. *Lifeboat*

atau sekoci adalah perahu kecil yang mempunyai motor penggerak, berfungsi untuk membantu dan memberikan pertolongan kepada *crew* kapal dan penumpang di laut ketika kapal dalam keadaan darurat seperti kebakaran, tubrukan, atau pencarian dan penyelamatan orang jatuh ke laut.

Pada umumnya di kapal penumpang menggunakan sekoci penolong jenis *partially enclosed space* karena mempunyai kapasitas yang besar, sekoci penolong jenis *partially enclosed space* yang sudah memenuhi syarat dengan kapasitas agregat tidak kurang dari 50% dari jumlah total orang di atas kapal merupakan syarat yang harus dipenuhi oleh kapal penumpang berdasarkan SOLAS 1974 *Chapter III Regulation 21*. Berdasarkan pada ukurannya, sekoci dapat menampung hingga 150 orang sebagai kapasitas maksimalnya. Setiap kapal laut minimal harus memiliki 1 (satu) sekoci penolong dengan jenis dan kapasitas berbeda, disesuaikan dengan kebutuhan dan jumlah orang di atas kapal.

SOLAS 1974 *Chapter III Regulation 11* menerangkan sekoci harus berdekatan dengan ruang pelayanan dan akomodasi, terletak disamping kanan atau kiri badan kapal dan ada juga yang terletak di bagian buritan kapal. Banyak material sekoci terbuat dari logam atau kayu namun seiring dengan kemajuan teknologi di bidang maritim, sekoci terbuat dari *fiberglass*, dimana bahannya yang kuat, ringan serta tahan akan kondisi atau cuaca apapun. Walaupun demikian bukan berarti sekoci tidak memerlukan pemeliharaan yang optimal, banyak hal dari bagian sekoci perlu menjadi perhatian khusus dan membutuhkan pemeliharaan yang baik sesuai dengan standar prosedur pemeliharaan yang berlaku.

Pemeliharaan merupakan serangkaian kegiatan yang harus dilakukan kepada semua komponen utama maupun komponen pendukung yang ada pada sekoci penolong untuk tetap menjaga seluruh bagian sekoci dalam keadaan baik dan dapat beroperasi secara optimal sesuai dengan fungsinya.

Berdasarkan Peraturan Dinas Awak Kapal (PDAK) PT Pelni pasal 13 mengenai tugas dan tanggung jawab Mualim III yaitu pemeliharaan perlengkapan alat-alat keselamatan di atas kapal seperti sekoci penolong, pelampung penyelamat, *life jacket* dan *Inflatable Life Raft* sesuai peraturan PMS (*Plan Maintenance System*) di atas kapal. Pemeliharaan sekoci sangat penting dilakukan jika suatu ketika kapal dalam keadaan darurat dan mengharuskan melakukan tindakan evakuasi orang di atas kapal maka sekoci penolong sangat berperan dalam situasi ini, bila pemeliharaan tidak dilakukan dan belum mendapat perhatian khusus maka mengakibatkan kegagalan fungsi pada pengoperasian peluncuran sekoci penolong yang berakibat membahayakan seluruh *crew* dan orang yang ada di atas kapal. Hal ini sering terjadi, pemeliharaan sekoci terabaikan dan dianggap remeh, sehingga pada saat sekoci dibutuhkan tidak dapat dioperasikan secara optimal.

Peneliti memiliki pengalaman terkait permasalahan di atas kapal selama 12 bulan. Pada tanggal 22 oktober 2023 saat dilaksanakan *abandon ship drill* di Pelabuhan Waingapu, sekoci penolong tidak bisa diturunkan karena bagian alat penunjang *launching* sekoci mengalami *trouble*, ditemukan roda atau *roller* di dewi-dewi sekoci tidak bergerak sama sekali karena terhimpit oleh block dewi-dewi atau *block davits* yang sudah berkarat dan kropos, serta banyaknya komponen penunjang *launching* sekoci sudah korosi dan rapuh sehingga

membuat proses *launching* sekoci penolong menjadi terhambat dan memakan waktu yang lama untuk menurunkan sekoci penolong. Kurangnya pemeliharaan yang optimal pada sekoci penolong yang ada di atas kapal mengakibatkan hal tersebut dapat terjadi, sehingga berdampak pada penggantian barang yang sudah tidak layak digunakan belum mendapat perhatian.

Berdasarkan pengalaman yang pernah dialami di atas kapal selama melaksanakan praktik laut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Optimalisasi Pemeliharaan Sekoci Penolong Dalam Mencegah Kegagalan *Launching* Sekoci Untuk Keselamatan Kapal Di KM. Binaiya Menggunakan *Fishbone Analysis*.

B. Rumusan Masalah

Merujuk pada latar belakang di atas maka peneliti mengambil pokok-pokok permasalahan antara lain:

1. Bagaimana pelaksanaan pemeliharaan sekoci penolong yang dilakukan di KM. Binaiya?
2. Apa yang menjadi faktor penyebab kegagalan *launching* sekoci di KM. Binaiya?
3. Bagaimana upaya peningkatan pemeliharaan yang harus dilakukan untuk mencegah kegagalan *launching* sekoci di KM. Binaiya?

C. Tujuan Penelitian

Berkaitan dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana pemeliharaan sekoci yang dilakukan di KM. Binaiya.
2. Untuk mengetahui apa yang menjadi faktor penyebab kegagalan *launching* sekoci di KM. Binaiya .
3. Untuk mengetahui bagaimana upaya peningkatan pemeliharaan yang dilakukan untuk mencegah kegagalan *launching* sekoci di KM. Binaiya.

D. Manfaat Penelitian

Merujuk pada permasalahan dan tujuan yang penliti laksanakan selama melaksanakan penelitian, maka peneliti berharap penelitian ini dapat memberikan manfaat-manfaat yang diperoleh sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Diharapkan dengan adanya karya ilmiah terapan ini dapat memberikan sarana bagi pembaca dalam mengetahui pentingnya pemeliharaan sekoci penolong di atas kapal, serta dapat digunakan sebagai referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan pemeliharaan sekoci penolong.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi seluruh pihak yang terkait, diantaranya :

- a. Menambah pengetahuan serta wawasan peneliti dan memahami lebih dalam mengenai pemeliharaan sekoci penolong di atas kapal.
- b. Memberikan manfaat mengenai gambaran kegiatan penelitian bagi taruna-taruni yang akan melaksanakan praktik laut dan menambah

Pustaka di Civitas Akademika Politeknik Pelayaran Surabaya.

- c. Agar dapat menjadi masukan bagi pihak terkait dalam pemeliharaan sekoci penolong di atas kapal.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. *Review Penelitian Sebelumnya*

Review penelitian adalah proses evaluasi kritis terhadap penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya atau analisis karya-karya yang telah diterbitkan untuk menemukan pola, tema, dan kesenjangan baik secara keseluruhan maupun pada aspek-aspek tertentu, dengan tujuan memahami, menilai, atau menganalisis kontribusi penelitian tersebut dalam bidang ilmu tertentu serta peneliti dapat merumuskan dasar teoritis yang kuat untuk penelitian dan membantu dalam merumuskan pertanyaan penelitian yang relevan (El-Halaby, et al., 2021).

Tujuan utama review penelitian untuk memberikan pandangan kritis terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dalam suatu bidang, mengidentifikasi kekosongan penelitian yang ada, dan melaksanakan proses ini secara efektif serta memberikan arah bagi penelitian di masa mendatang.

Tabel 2.1 *Review Penelitian Sebelumnya*
Sumber: Dokumen Peneliti

No.	Judul	Peneliti	Hasil
1	Implementasi Perawatan Sekoci Penolong di Kapal MV. Maximus I (2023)	Fadel Muhammad Tambunan, Muhammad Sapril Siregar, Syaifauqi Nurman	Studi ini menganalisis permasalahan perawatan sekoci yang masih kurang optimal di MV. Maximus I, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut : a. Faktor utama penyebab tidak maksimalnya perawatan sekoci adalah masih kurangnya keterampilan dan pengetahuan crew kapal dalam perawatan sekoci. b. Jenis sekoci yang terdapat di kapal MV. Maximus I yaitu sekoci penolong tertutup penuh (<i>Fully Enclosed Lifeboat</i>) permasalahan yang ditemukan yaitu pada <i>brace release</i> belum

			<p>berfungsi dengan baik karena jarangnya diberikan <i>grease</i> dan oli pada <i>gear</i> mengakibatkan mata pada <i>gear</i> sudah menipis,</p> <p>c. Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini yaitu metode penelitian kualitatif dengan teknik analisis pengambilan data observasi, melakukan wawancara bersama subjek yang terlibat dan melakukan dokumentasi untuk mendukung studi ini dengan fakta yang ada.</p>
2	Peningkatan Perawatan Sekoci Pada KMP. Kirana II Sesuai Dengan Solas (2023)	Nurlaili Rachmi, Meti Kendek	<p>Studi ini membahas mengenai gagalnya pengoperasian sekoci pada saat melaksanakan <i>abandon ship drill</i> ketika berlabuh jangkar di perairan bakauheni. <i>Abandon ship drill</i> berjalan dengan lancar, saat proses penurunan dan pengoperasian sekoci sudah berjalan dengan lancar dan aman. Ketika Kapten memerintahkan <i>drill</i> selesai dan sekoci akan dinaikkan ke atas kapal, dewi-dewi mengalami kemacetan dikarenakan motor pada bagian dewi-dewi mengalami kerusakan sehingga sekoci tidak dapat dinaikkan kembali ke atas kapal sehingga membuat <i>boatdrill</i> terhambat. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya pemahaman dan keterampilan <i>crew</i> kapal dalam perawatan sekoci.</p> <p>Metode penelitian dalam studi ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan Teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan yaitu reduksi data, penyajian data dan menarik kesimpulan.</p>
3	Analisa Kinerja Anak Buah Kapal Untuk Mengatasi Keterlambatan Penurunan Sekoci Di KM. Sinabungandhika Kanishka (2020)	Bintang Novi	<p>Studi ini membahas mengenai pelatihan pengoperasian sekoci penolong di atas kapal. Hasil dan Pembahasan studi terdahulu dapat disimpulkan bahwa :</p> <p>a. Sesuai ketentuan dalam <i>Internasional Convention On "Standarts Of Training Certification And Watch Keeping For Seafarer"</i> 1978 amandemen 1995 (STCW 1978</p>

		<p>amandemen 1995) regulation VI/2 diwajibkan untuk seluruh awak kapal mempunyai sertifikat khusus kecakapan/keterampilan sekoci penyelamat. Kuisioner yang terlampir dalam studi ini menunjukkan bahwa dari total crew 130 anak buah kapal hanya 28 orang yang memiliki sertifikat PSCRB (<i>Proficiency Survival Craft And Rescue Boat</i>) dan 102 orang hanya memiliki sertifikat BST (<i>Basic Safety Training</i>).</p> <p>b. Penyebab yang mempengaruhi kurangnya pengetahuan dan keterampilan penurunan sekoci dikarenakan kurangnya pendidikan atau pelatihan yang di dapat oleh anak buah kapal, jarangnya dilakukan latihan sekoci penolong di atas kapal.</p> <p>Metode yang digunakan dalam studi ini yaitu metode kualitatif dengan teknik analisis data observasi, wawancara, kuisioner dan studi pustaka.</p>
--	--	---

Pada ketiga penelitian di atas hasil yang didapat dari penelitian tersebut berupa penilaian terhadap penerapan perawatan sekoci yang masih belum optimal, penilaian keterampilan anak buah kapal yang masih kurang dalam pengoperasian sekoci. Serta mengenai sertifikat yang harus dimiliki oleh anak buah kapal, belum seluruhnya mempunyai sertifikat khusus kecakapan/keterampilan sekoci penyelamat sertifikat PSCRB (*Proficiency Survival Craft And Rescue Boat*) terbukti dari beberapa responden *crew* kapal yang hanya memiliki sertifikat BST (*Basic Safety Training*).

Dan yang akan menjadi pembeda pada penelitian sebelumnya dengan karya ilmiah terapan ini peneliti ingin membahas mengenai apakah yang menjadi faktor penyebab kegagalan *launching* sekoci di atas kapal, penerapan pemeliharaan sekoci penolong di atas kapal mengacu pada SOP (*Standard*

(Operating Procedure) di KM. Binaiya serta terkait dengan peraturan internasional SOLAS 1974. Selain itu, juga pada metode teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu *fishbone analysis*, dan hasil penelitian yang akan peneliti lakukan masih memiliki keterbaruan yang mengkhusus karena peneliti terjun langsung pada pelaksanaan pemeliharaan sekoci penolong di KM. Binaiya.

B. Landasan Teori

Berdasarkan judul Optimalisasi Pemeliharaan Sekoci Penolong Dalam Mencegah Kegagalan Launching Sekoci Untuk Keselamatan Kapal Di KM. Binaiya. Adapun landasan teori pendukung teori karya ilmiah terapan yang peneliti lakukan yaitu :

1. Optimalisasi

Menurut Nurrohman dalam Febriant Rizaldy *et al.*, (2024) optimalisasi merupakan upaya dalam peningkatan proses, tindakan atau cara supaya menjadi sesuatu yang sangat berguna, memiliki nilai tinggi atau menjadi hal yang sangat menguntungkan untuk tercapainya hasil dari tujuan yang diinginkan. Optimalisasi berasal dari kata “optimal” yang memiliki arti terbaik atau tertinggi, optimalisasi adalah proses atau cara untuk mencapai hasil yang terbaik serta untuk mendapatkan keadaan atau kondisi yang maksimal ketika dibutuhkan.

2. Pemeliharaan

Pemeliharaan adalah serangkaian upaya atau tindakan yang dilakukan untuk memelihara, menjaga, merawat, memperbaiki atau memulihkan

kondisi sesuatu agar kualitas dan fungsi dapat bekerja dengan baik, mencapai kondisi optimal agar siap pakai (*serviceable*) saat dibutuhkan. Pada dasarnya pemeliharaan juga disebut perawatan untuk mencegah kerusakan berlebih, memperpanjang usia pakai dan memastikan semua komponen dapat berfungsi dengan optimal (Albert, 2020).

Menurut Higgins dan Mobley dalam Christmas T.Nauli Siregar et al., (2022:430) pemeliharaan adalah tindakan untuk menjaga peralatan agar tetap dengan kondisi yang dapat diterima. Dalam hal ini pemeliharaan merupakan suatu tindakan atau pelaksanaan yang dilakukan untuk menjaga dan mencegah kerusakan pada objek agar tetap dapat dioperasikan. Hal ini dapat dilakukan dengan cara perawatan efisien, yang artinya perawatan dilakukan secara rutin atau terus menerus sebelum objek mengalami kerusakan yang mengakibatkan biaya perawatan menjadi lebih mahal. Pemeliharaan juga mempunyai peranan yang begitu dominan dalam dunia pelayaran khususnya dalam keselamatan jiwa. Pemeliharaan yang ekstra diakibatkan karena kerusakan peralatan-peralatan yang tidak dirawat dengan optimal terlebih lagi peralatan-peralatan kapal yang usianya sudah sangat tua, sehingga mengakibatkan menurunnya fungsi kerja. Dengan adanya istilah pemeliharaan, perusahaan dapat mengendalikan atau memperlambat tingkat *maintenance* kapal.

Periode Pemeliharaan pada sekoci penolong dan dewi-dewi atau *davits* dan alat-alat penolong keselamatan lainnya dilaksanakan oleh mualim III tiap minggu, bulan dan tahun sesuai dengan prosedur SOLAS 1974 dan PMS (*Plan Miantenance System*) sebagai berikut :

a. Perawatan Bulanan

- 1) Bagian *davits* sekoci, engsel, *roller*, *block davits* harus dibersihkan setiap bulan agar terhindar dari korosi
- 2) Dilakukan pelumasan seperti memberi *grease* atau gemuk pada *wire*, *brake* dan *drum* untuk mengurangi gesekan pada benda agar tidak cepat mengalami kerusakan.
- 3) Melaksanakan pelatihan pada awak kapal supaya meningkatkan keterampilan dan pemahaman awak kapal khususnya dalam hal pemeliharaan dan pengoperasian sekoci penolong.

b. Perawatan pertiga bulanan

- 1) Inspeksi dalam dilakukan pemeriksaan total bagian *davits* sekoci, mencari bagian yang sudah korosi dan keausan, setelah itu dapat melakukan penggantian pada bagian yang sudah tidak layak pakai.
- 2) Pemeriksaan fungsionalitas dilaksanakan pemeriksaan kembali pada sistem peluncuran, penahanan yang bila mana ditemukan masalah agar diperbaiki segera

Menurut Arleiny, et al., (2019:1) menerangkan bahwa terdapat 2 (dua) macam cara untuk melaksanakan pemeliharaan antara lain :

a. *Preventive Maintenance*

Merupakan aktivitas pemeliharaan preventif yang memiliki tindakan untuk mencegah alat-alat agar tidak mengalami kegagalan fungsi, tidak mengalami kerusakan yang parah dan tetap menjaga alat-alat agar memiliki ketahanan usia guna yang relatif panjang. Kegiatan ini bersifat pemeliharaan berkesinambungan atau berkala.

Preventive maintenance dilaksanakan dengan penyusunan tata kelola perencanaan yang digunakan sebagai dasar dengan rencana waktu tertentu, baik rencana jangka pendek maupun rencana jangka panjang. Program ini dilaksanakan dengan teratur dan konsisten yang disesuaikan dengan kondisi di lapangan. Namun pemeliharaan ini tidak dapat ditunda atau melakukan penundaan terhadap maintenance alat-alat karena hal ini dapat mengakibatkan kerusakan yang berkelanjutan. Menggunakan metode preventif pelaksanaannya tidak terlalu sulit karena terdapat jadwal pemeriksaan untuk mengetahui secara dini tanda-tanda kerusakan yang terlihat. Pemeriksaan dilakukan secara berkala sehingga memudahkan untuk perencanaan pemeliharaan untuk mencegah kerusakan yang besar.

b. *Corrective Maintenance*

Disebut juga *break down maintenance* merupakan pemeliharaan yang dilakukan setelah terjadinya kerusakan, kelainan fungsi produksi atau kegagalan sehingga mengakibatkan alat tidak dapat berfungsi dengan baik, hal ini seperti menanggulangi kerusakan atau kegagalan fungsi pada alat, atau alat tersebut memang sudah memiliki kelainan produksi. Pemeliharaan korektif bertujuan agar kerusakan yang sudah terjadi karena tidak terpeliharanya peralatan dapat ditanggulangi sehingga dilakukan proses perbaikan dan dapat dioperasikan kembali.

Dengan adanya metode pemeliharaan yang tertuang dalam PMS (*Plan Maintenance System*), hal tersebut dapat memastikan alat atau mesin tetap berfungsi dengan baik dan dapat diandalkan selama penggunaannya.

Pemeliharaan memiliki tujuan yakni :

- a. Memperpanjang masa pakai alat yang lebih lama.
- b. Dengan melakukan pemeriksaan rutin, potensi masalah bisa terdeteksi dan dibenahi sebelum alat rusak secara tiba-tiba.
- c. Alat yang dirawat dengan baik dan benar dapat bekerja lebih optimal, sehingga meningkatkan produktivitas serta dapat meningkatkan efisiensi.
- d. Pemeliharaan yang teratur lebih murah dibandingkan memperbaiki alat yang rusak fatal sehingga harus menggantinya dengan yang baru hal ini dapat mengurangi biaya perbaikan.
- e. Alat yang dirawat dengan baik lebih aman ketika digunakan hal ini juga dapat mengurangi risiko kecelakaan dan dapat menjamin keselamatan pengguna.
- f. Memenuhi standar regulasi yang mengharuskan alat dan mesin dijaga dengan perawatan untuk memenuhi syarat operasional.
- g. Mengurangi *downtime* waktu ketika alat mengalami gagal fungsi dapat diminimalkan melalui pemeliharaan secara berkala, sehingga operasional tidak terganggu.

3. Sekoci Penolong

Sekoci atau *lifeboat* merupakan alat penolong yang dibangun sebagai alat penyelamat penumpang dan awak buah kapal dengan kontruksi yang lebih kuat dari alat keselamatan lainnya. Jika terjadi kecelakaan kapal tenggelam, kandas, terbakar maka sekoci dapat berfungsi sebagai tempat tinggal sementara bagi penumpang dan awak buah kapal hingga pertolongan

datang. Berdasarkan pada ukurannya, sekoci dapat menampung hingga 150 orang.

Sesuai SOLAS *Chapter III* 2020 beberapa jenis sekoci yang diijinkan yaitu :

- a. Sekoci terbuka (*open lifeboat*)
- b. Sekoci Luncur (*free-fall lifeboat*)
- c. Sekoci tertutup sebagian (*partially enclosed space*)
- d. Sekoci tertutup penuh (*totally enclosed lifeboat*)
- e. Sekoci dengan sistem udara otomatis (*self contained air support system*).
- f. Sekoci tertutup sebagian secara otomatis (*self righting partially enclosed*).

Adapun sekoci jika dikategorikan berdasarkan sistem tenaga penggeraknya yaitu sekoci dayung, sekoci mekanik dan sekoci motor. Tertuang dalam SOLAS 1974 Amandemen 2014 Bab III jenis sekoci penolong pada umumnya yang digunakan terdapat 3 (tiga) jenis yaitu :

- a. Sekoci penolong tertutup penuh (*fully enclosed lifeboat*)



Gambar 2.1 Fully Enclosed Lifeboat
Sumber: <https://l1nk.dev/GYtBP>

Sekoci ini memiliki motor penggerak yang sudah memiliki penutup di atasnya, sehingga orang yang berada di dalam dapat terlindungi dari hujan, badai, panas matahari, air laut dan cuaca buruk. Biasanya sekoci

tertutup digunakan di kapal tanker dan kapal *cargo*. Cara menurunkan sekoci tertutup penuh yaitu menggunakan *davit* atau dewi-dewi sekoci.

b. Sekoci Tertutup Sebagian (*partially enclosed space*)



Gambar 2.2 Partially Enclosed Space

Sumber : <https://11nk.dev/tMgbO>

Sekoci tertutup sebagian adalah sekoci yang lebih ringan dari sekoci tertutup penuh. Prosedur penurunan juga menggunakan *davits* atau dewi-dewi sekoci. Kelebihan dari sekoci jenis ini yaitu mudah diakses ketika dalam keadaan darurat dan pada umumnya digunakan di kapal penumpang.

c. Sekoci penolong terbuka (*open lifeboat*)



Gambar 2.3 Open Lifeboat

Sumber: <https://11nk.dev/MpNhy>

Sekoci terbuka tidak memiliki atap, penggerak sekoci yaitu dengan cara di dayung namun ada juga yang sudah dilengkapi dengan mesin. Sekoci jenis ini sudah jarang ditemukan karena kurang melindungi dari ancaman bahaya yang ada di laut, faktor keselamatan yang kurang terjamin

mengakibatkan sekoci ini ketinggalan jaman. Prosedur penurunannya hampir sama dengan sekoci lainnya menggunakan *davits* namun ada juga yang menggunakan *crane*.

Menurut SOLAS 1974 *Chapter III* beberapa perlengkapan peralatan wajib yang harus ada di dalam sekoci penolong yaitu :

- 1) Dayung kemudi
- 2) Satu set dayung apung
- 3) Ganco (*boat hook*)
- 4) Jangkar apung
- 5) Prop untuk menyumbat setiap lubang sekoci beserta rantainya
- 6) 1 (satu) set keliti dengan rantai pengikatnya
- 7) 2 (dua) buah ember (*bucket*)
- 8) Kemudi dengan celaga
- 9) Kapak
- 10) Senter anti air
- 11) Makanan dan air tawar 3 liter setiap orang
- 12) Kompas
- 13) Tali painter
- 14) *Hand flare*
- 15) Obat-obatan P3K
- 16) Pemadam kebakaran (*Fire Extinguisher*)
- 17) Peluit (*Signal Whistle*)
- 18) Alat memancing (*Fishing Tackle*)
- 19) Radio VHF / *lifeboat* radio

- 20) Cermin sinyal siang hari
- 21) Parasut merah (*Rocket parachute flare*)
- 22) Pisau dan pembuka kaleng
- 23) Tali buangan yang bisa terapung
- 24) Pompa tangan
- 25) Alat pelindung dingin (*Thermal Protective Aids*)

4. Kegagalan

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa) Indonesia kegagalan berasal dari kata gagal yang artinya tidak tercapai, tidak berhasil, tidak tepat sasaran. Kegagalan dapat diartikan sebagai kondisi sebuah benda yang mengalami gagal fungsi atau tidak memenuhi syarat operasional. Sehingga kegagalan dalam konteks penelitian ini dapat di artikan tidak berhasilnya *launching* sekoci yang dilaksanakan pada saat *abandon ship drill* di KM. Binaiya.

5. *Launching* sekoci

Launching sekoci atau penurunan sekoci merupakan proses menurunkan sekoci untuk meninggalkan kapal, hal ini terjadi ketika alarm *abandon ship* berbunyi 7 pendek dan 1 panjang secara terus menerus atau mendengar perintah langsung dari nakhoda untuk segera meninggalkan kapal. Bagian-bagian penunjang *launching* sekoci yaitu dewi-dewi (*davits*), blok dewi-dewi (*block davits*), pin pengaman (*safety pin*) befungsi untuk menahan sekoci agar tidak bergerak ketika terdapat angin kencang atau gelombang tinggi di laut, tali kawat peluncur (*wire falls*) berfungsi untuk area sekoci ke permukaan air dari *deck* embarkasi yang masih terhubung dengan dewi-dewi sekoci, blok pengait (*floating block*) berfungsi untuk melepaskan sekoci dari

wire falls agar dapat berolah gerak di atas air, roda (*roller*).

Sesuai dengan jenisnya, terdapat 2 (dua) cara *launching* sekoci yaitu :

a. Cara penurunan *launching free fall* sekoci antara lain :

- 1) Buka *lashing line* yang berada diantara pintu masuk *free fall lifeboat* dengan *embarkation station*
- 2) Tarik *lashing* suport tali nilon
- 3) Lepaskan *hook* dari *lashing*
- 4) Pasang *hook* ke *sling* yang ada pada samping kanan kiri sekoci
- 5) Ikat tali *painter* ke samping kiri dan kanan sekoci pada daerah belakang, atur tali painter supaya tidak terlilit
- 6) Pompa *handle* hingga 7-10 kali pompaan
- 7) *Main lashing* terlepas maka sekoci siap meluncur

b. Cara menurunkan sekoci penolong secara umum yang menggunakan *davit* atau dewi-dewi antara lain :

- 1) Buka *lashing* dan bebaskan sekoci dari bantalan (*chocked*)
- 2) Putar tuas hingga *davits* bergerak keluar dan sekoci terlepas dari lambung kapal
- 3) Turunkan sekoci sampai di *deck* embarkasi
- 4) Kemudian pasang *boswing tackle* untuk merapatkan sekoci ke lambung kapal
- 5) Setelah di rasa aman penumpang dan crew kapal dapat masuk ke dalam sekoci
- 6) Area *boswing tackle* kemudian lepaskan dari *block* tali lopor
- 7) Perhatikan disekitar jika sudah di rasa aman, turunkan sekoci di atas

permukaan air secara perlahan

- 8) Lepaskan ganco tali lopor, pasang kemudi, dan celaga
- 9) Lepaskan pasak *toggle* tali tangkap, petugas ganco di haluan sekoci segera mendorong tangga atau lambung kapal agar sekoci menjauh dari kapal.
- 10) Kemudikan sekoci supaya menjauh dari kapal agar terhindar dari penghisapan apabila kapal tenggelam.

6. Keselamatan kapal

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 57 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Pemeriksaan, Pengujian, dan Sertifikasi Keselamatan Kapal Pasal 1 Ayat 18 Keselamatan Kapal adalah kondisi kapal yang memenuhi persyaratan bahan, kontruksi, bangunan, mekanikal dan electrical, kestabilan, penataan serta perlengkapan termasuk perlengkapan pembantu alat penolong dan radio, elektronik kelautan, yang sudah dibuktikan dengan sertifikat setelah dilaksanakan pemeriksaan dan pengujian.

Keselamatan kapal merupakan aspek penting dalam industri maritim yang memastikan kapal memenuhi seluruh persyaratan untuk beroperasi dengan aman, keseluruhan tindakan yang diambil untuk melindungi jiwa, properti selama pelayaran, pengawasan terhadap kondisi kapal, kesiapan alat-alat keselamatan seperti sekoci penolong dalam keadaan baik dan siap digunakan untuk penanganan keadaan darurat dan terpenuhinya persyaratan alat-alat keselamatan sebagai kelaiklautan kapal.

7. Kapal Penumpang

Kapal merupakan dimana tempat kerja yang dapat menghubungkan antara pulau-pulau dalam negara atau antara batas negara (Wahyuni *et al.*, 2021).

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 57 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Pemeriksaan, Pengujian, dan Sertifikasi Keselamatan Kapal Pasal 1 Ayat 1 kapal merupakan kendaraan di air dengan suatu bentuk dan jenis kapal tertentu yang digerakkan, ditarik atau didorong oleh tenaga angin, tenaga mekanik atau tenaga lainnya, dan termasuk kendaraan terendam di atas air dengan daya dukung dinamis, alat terapung dan bangunan terapung yang kedudukannya tidak berpindah-pindah.

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 26 Tahun 2022 Pasal 1 Ayat 42 Tentang Pengawakan Kapal Niaga disebutkan bahwa kapal penumpang merupakan kapal yang dirancang atau dioperasikan guna mengangkut penumpang lebih dari 12 orang. Jenis jenis kapal penumpang secara umum yaitu ada 2 (dua) antara lain :

a. Kapal Penumpang



Gambar 2.4 Kapal Penumpang
Sumber: <https://shorturl.at/T1xq3>

Kapal penumpang adalah jenis kapal yang dirancang dan dioperasikan secara khusus untuk mengangkut orang sebagai penumpang utama sesuai kapasitas yang diizinkan, bukan kargo. Kapal ini digunakan dalam berbagai keperluan, termasuk transportasi reguler, pariwisata, atau perjalanan rekreasi. Kapal penumpang biasanya dilengkapi dengan fasilitas pendukung untuk kenyamanan, keselamatan, dan kebutuhan dasar penumpang selama pelayaran. Kompartemen kapal penumpang terdapat ruang muat atau disebut palka dan terletak di haluan kapal, kemudian terdapat *passenger deck* dan *cafeteria* terletak di buritan kapal, untuk kapasitas penumpang di KM. Binaiya yaitu 916 penumpang dan 87 awak kapal, sehingga total jiwa yang ada di atas kapal yaitu 970 orang. Berikut merupakan data-data kompartemen *passenger deck* yang terdapat di KM. Binaiya :

b. Kapal Pesiар



Gambar 2.5 Kapal Pesiар
Sumber : <https://www.shorturl.asia/id/hEBIV>

Kapal pesiar merupakan kapal penumpang yang dioperasikan untuk tujuan rekreasi. Kapal pesiar, juga dikenal sebagai *cruise ship* atau *cruise liner*. Tujuan kapal pesiar digunakan untuk menikmati waktu liburan di atas kapal yang dilengkapi dengan berbagai fasilitas seperti hotel, restoran,

klub, *mall*, kolam renang, *gym*, *golf*, dll. Rute pelayaran yang dimiliki tentunya berbeda-beda, jarak tempuh dari kapal pesiar mencapai 1 (satu) hingga 3 (tiga) bulan. Kapal pesiar berbeda dengan kapal lain karena memiliki rute pelayaran yang jauh meliputi benua, samudera dan laut lepas.

c. Kapal Feri atau RORO (*roll-on roll-off*)

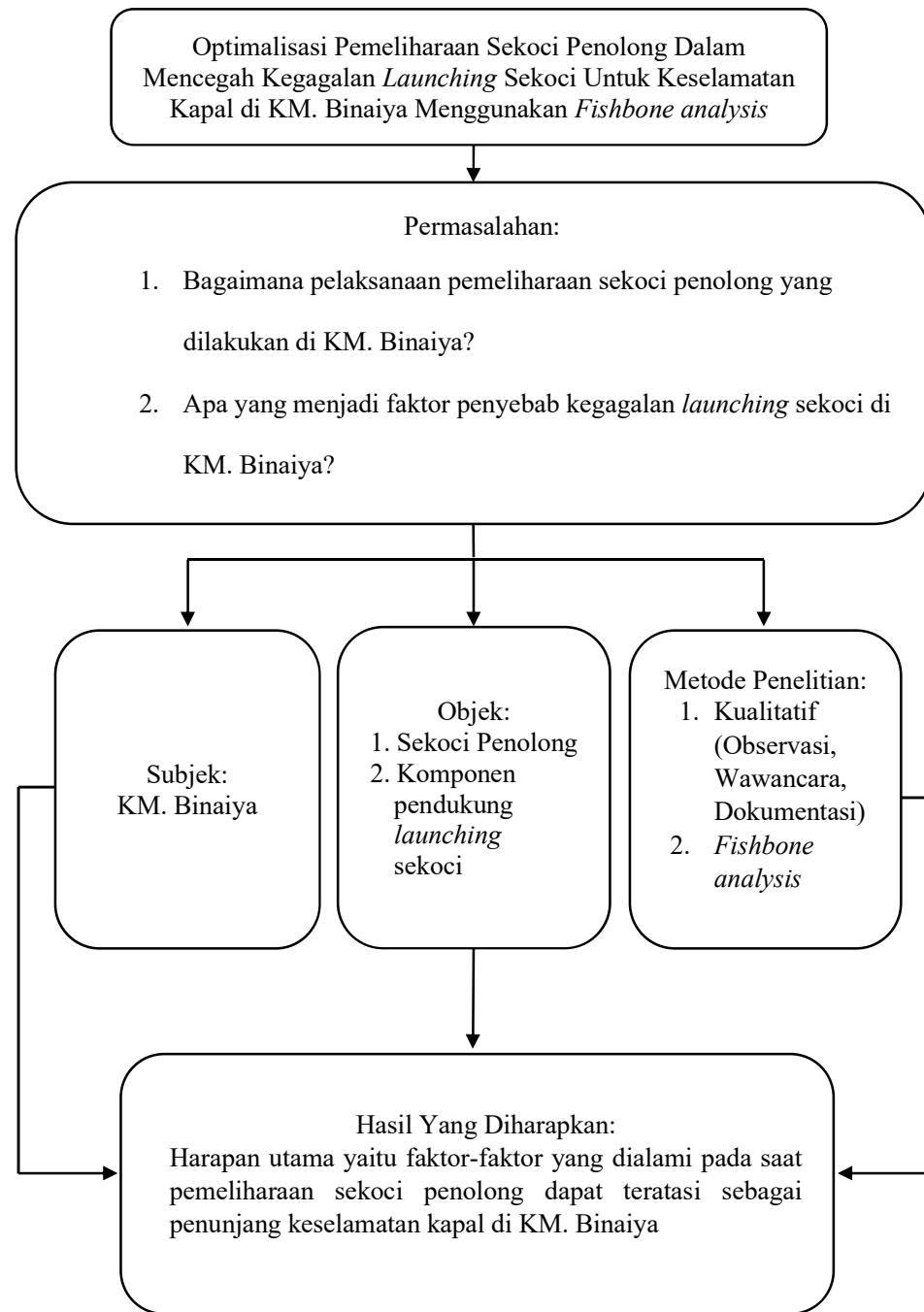


Gambar 2.6 Kapal Feri RORO

Sumber : <https://11nk.dev/FkrRW>

Kapal RORO dirancang khusus untuk mengangkut kendaraan bermotor, mobil, truck, sepeda motor, serta penumpang. Sistem ini memanfaatkan pintu rampa yang dapat di buka di bagian depan maupun belakang kapal, kapal RORO berfungsi sebagai alat trasnportasi untuk menghubungkan berbagai pulau di indonesia, terutama dalam jalur pelayaran pendek.

C. Kerangka Berpikir Penelitian



Gambar 2.7 Kerangka Pikir Penelitian
Sumber : Dokumen Peneliti

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian merupakan teknik pendekatan ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan dan manfaat secara spesifik. Cara pendekatan ilmiah dalam aspek penelitian memiliki beberapa komponen keilmuan seperti rasionalitas, empiris dan sistematis. Rasionalitas identik dengan penelitian berdasarkan akal manusia dan berfikir secara logis dalam menilai sesuatu atau melaksanakan penelitian berdasarkan fakta dan bukti yang tersedia. Empiris didasarkan pada pengamatan, eksperimen langsung untuk mengumpulkan data sehingga dapat diverifikasi secara objektif melalui pengalaman atau penginderaan dalam konteks ini bukan hanya dari teori atau spekulasi saja. Sistematis adalah proses investigasi atau pengumpulan data dilakukan dengan langkah-langkah teratur, terstruktur dan mengikuti prosedur baku (Sugiyono, 2021: 2-3).

Metode penelitian deskriptif kualitatif sering kali disebut metode penelitian naturalistik, karena berdasarkan pada kondisi yang sesungguhnya. Dalam konteks ini yang menjadi objek bukan sesuatu yang dimanipulasi, menyertakan kondisi, keadaan secara fakta. Metode ini dilakukan dengan menghimpun data dari berbagai sumber seperti studi literatur, wawancara dan observasi kemudian meenganalisis untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik mengenai hal yang diteliti (Sugiyono, 2021: 51).

Sugiyono, (2021: 52) menyatakan bahwa metode penelitian kualitatif juga disebut metode *postpositivistik* atau metode *interpretive* karena proses penelitian yang dilakukan lebih berkenaan dengan interpretasi mengenai data yang ada di lapangan. Peneliti memiliki peran sebagai kunci dalam penelitian sehingga harus memiliki pemahaman terkait teori dan wawasan yang luas serta mampu menganalisis, menilai, dan meneliti objek yang menjadi bahan penelitiannya. Teknik pengumpulan data dapat dilakukan secara triangulasi yaitu observasi, wawancara, dokumentasi.

Dilihat dari sifat masalah yang diteliti mengenai pemeliharaan sekoci penolong dapat berkembang secara alamiah yang dimana sesuai dengan kondisi dan keadaan sebenarnya. Maka dari itu peneliti menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif sesuai dengan masalah yang diteliti, peneliti mendeskripsikan data terkait pemeliharaan sekoci penolong di atas kapal. Seperti bagaimana prosedur pemeliharaan sekoci penolong yang dilakukan di KM. Binaiya, faktor apa yang menjadi penyebab kegagalan *launching* sekoci serta wawancara dengan awak kapal mengenai pemeliharaan sekoci penolong di atas kapal.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian adalah tempat dimana penelitian dilakukan seperti tempat kerja, tempat praktik, lembaga pendidikan atau komunitas, dalam penelitian kualitatif lokasi merupakan bagian hal yang sangat penting dan harus ditentukan dengan jelas. Penetapan lokasi dapat membantu peneliti

dalam mengumpulkan data-data primer dan memahami konteks fenomena yang sedang diteliti (Lafaifa Wibawa, 2022: 21). Penelitian ini dilaksanakan saat peneliti melaksanakan praktik berlayar di kapal KM. Binaiya milik PT. PELNI Persero, dengan jalur pelayaran tetap dari Pelabuhan Benoa Bali ke Pelabuhan Bontang Kalimantan Timur PP selama 14 hari. Berikut adalah *Ship particular* dari KM. Binaiya :

Tabel 3.1 Ship Particular
Sumber : Dokumen Peneliti

<i>Nama Kapal</i>	KM. BINAIYA
<i>Call Sign</i>	YEVZ
<i>Port Of Registry</i>	JAKARTA
<i>IMO Number</i>	9032161
<i>Class</i>	BKI + A 1001 PASSANGER SHIP + SMO
<i>Net Tonnage</i>	1.806 NET. T
<i>Gross Tonnage</i>	6.022 GT
<i>Dead Weight</i>	1.450 TON
<i>LOA</i>	99,80 METERS
<i>LBP</i>	90,50 METERS
<i>Breadth</i>	18,00 METERS
<i>Shipyard</i>	JOS. L MEYER PAPENBURG – EMS/632
<i>Main Engine</i>	KRUPP : 6 CYLINDER TYPE : 6 MU 453 C
<i>Output</i>	2 x 1.600 KW
<i>Propeller</i>	LIPS, 2 BUAH KI/KA, 4 DAUN TETAP CUNIAL, UK.2808 MM
<i>Speed Crusing</i>	11 KNOT
<i>Bunker Capacity</i>	306 TON
<i>Fresh Water</i>	825 TON
<i>Passanger</i>	970 PERSONS
<i>Operator</i>	PT PELNI PERSERO

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam waktu 12 bulan 18 hari, terhitung dari tanggal 28 Juni 2023 *sign on* sampai dengan 15 agustus 2024 *sign off*.

C. Sumber Data Penelitian

Sumber data merupakan informasi yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ditemukan. Sumber data yang diperoleh selama melaksanakan penelitian di atas kapal yaitu melalui pengamatan secara langsung serta

informasi yang diperoleh dari beberapa sumber, referensi dan buku-buku. Data yang dibutuhkan diperoleh dengan 2 (dua) sumber utama yaitu :

1. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari sumber asli atau dari sumber yang tepat dan yang digunakan oleh peneliti sebagai responden penelitian. Data ini dapat diperoleh melalui metode seperti wawancara dan observasi. Data primer berfungsi untuk menjawab pertanyaan spesifik atau menguji hipotesis yang diajukan (Hardani *et al.*, 2020: 247).

Data primer mempunyai keunggulan dalam keakuratan yang tepat karena didapat langsung dari sumber penelitian. Peneliti mendapat hasil melalui proses observasi langsung pada saat dilaksanakannya penelitian di KM. Binaiya. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara kepada Nakhoda, Mualim I, Mualim III, dan Bosun. Nakhoda sebagai narasumber pertama karena Nakhoda sebagai pemimpin umum di atas kapal. Mualim I sebagai narasumber kedua karena sebagai koordinator di atas kapal, Mualim III sebagai narasumber ketiga karena memiliki peran penting dalam pelaksanaan pemeliharaan rutin pada seluruh sekoci penolong dan perlengkapannya. Bosun sebagai narasumber keempat yang bertugas melaksanakan pemeliharaan pada *block-block davit* untuk pemberian *grease* dan komponen pendukung *launching* sekoci.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung oleh peneliti, namun dapat diperoleh melalui orang lain, baik berupa dokumen, buku-buku pedoman ataupun pustaka (Hardani *et al.*, 2020: 247). Data

sekunder yang diperoleh selama melaksanakan penelitian terkait pemeliharaan sekoci penolong berupa dokumen diantaranya : Berita Acara Gagal *Launching* Pada Tanggal 22 Oktober 2023 di Pelabuhan Waingapu, SOP (*Standard Operating Procedure*) pemeliharaan sekoci penolong di kapal KM. Binaiya, SOP *Launching* Sekoci KM. Binaiya, *Ship particular*, Laporan bulanan pemeliharaan sekoci penolong, Laporan Pemeriksaan Inventaris Sekoci Penolong, sertifikat sekoci, Laporan Latihan Darurat Sekoci Meninggalkan Kapal, dan dokumen pendukung lainnya.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang diperoleh melalui pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti. Terdapat 2 (dua) cara dalam melakukan observasi yaitu observasi partisipan observasi dan *non partisipan* observasi. Dalam partisipan observasi hal yang perlu diperhatikan yaitu :

- a. Dalam pengamatan peneliti harus memiliki fokus
- b. Ketika membuat catatan lapangan harus menghindari kata sifat interpretatif, seperti, menyenangkan, cantik, menarik.
- c. Kehadiran peneliti selama melakukan pengamatan tidak mengganggu kehidupan keseharian subjek yang diteliti.

Non partisipan observasi adalah data *behavioral* atau hasil yang didapatkan pengamatan langsung terhadap prilaku subjek yang diteiti bukan pendapat dari subjek yang sedang diteliti. Karakteristik dari metode ini adalah

tidak terdapatnya interaksi dan komunikasi terhadap subyek yang diteliti (Hardani *et al.*, 2020:263-264).

Dalam penelitian ini menggunakan cara pengumpulan data dengan metode observasi, peneliti mengamati pelaksanaan pemeliharaan dan pengecekan sekoci penolong di atas kapal KM. Binaiya dan berpartisipasi dalam melaksanakan *abandon ship drill*, serta mencari tau faktor-faktor apa yang menyebabkan kegagalan *launching* sekoci penolong di KM. Binaiya. Data diperoleh selama melaksanakan penelitian yang dapat dikumpulkan berdasarkan pengamatan peneliti sehingga akurat dan dapat dipercaya. Data yang diperoleh dari hasil pengamatan selanjutnya akan dianalisis untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang menjadi fokus penulisan Karya Ilmiah Terapan ini.

2. Wawancara

Wawancara atau *interview* adalah terjadinya komunikasi dua arah yang mengakibatkan terjadinya timbal balik percakapan antara peneliti dan narasumber. Wawancara digunakan untuk mendukung data yang telah terkumpul melalui partisipan observasi (Hardani *et al.*, 2020:264-265).

Dalam penelitian ini, menggunakan teknik wawancara untuk mengumpulkan informasi berkaitan dengan pemeliharaan sekoci penolong di atas kapal. Peneliti mewawancari beberapa *crew* yaitu Nakhoda, Mualim I, Mualim III dan Bosun. Data-data yang didapatkan dari hasil wawancara baik lisan maupun tertulis untuk memperoleh keakurasaan informasi yang diperlukan dalam permasalahan penelitian.

3. Dokumentasi

Penggunaan metode dokumentasi dilaksanakan untuk mengumpulkan data dari sumber foto dan rekaman. Sumber ini selalu digunakan karena mudah dan murah namun kaya secara konstektual serta relevan secara mendasar (Hardani *et al.*, 2020:267).

Dokumentasi digunakan untuk mendukung data yang diperoleh peneliti terhadap penelitian pemeliharaan sekoci penolong di KM. Binaiya. Dokumen dapat berupa surat, laporan, peraturan, catatan harian, foto, video dan lain-lain, dalam penelitian ini menggunakan metode dokumentasi sebagai data tambahan berupa foto pemeliharaan sekoci penolong, foto komponen pendukung *launching* sekoci di atas kapal, rekaman *launching* sekoci serta dokumentasi lainnya terkait dengan masalah penelitian.

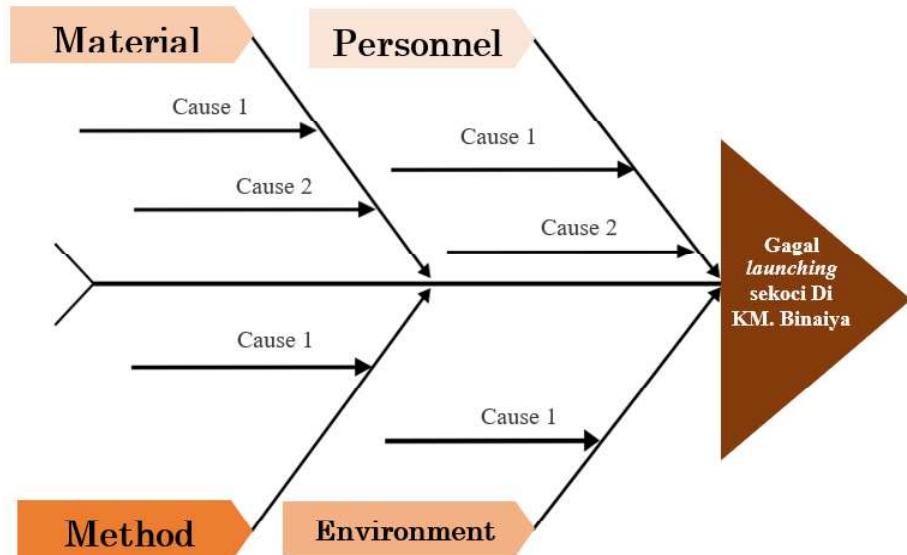
E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan sebuah metode yang dapat mengubah data menjadi informasi yang berguna untuk menggambarkan, menjelaskan dan memahami suatu fenomena. Proses analisis data meliputi penyidikan yang dikumpulkan melalui wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi. Dalam proses ini dapat mengkategorikan ke dalam unit yang berbeda serta mengidentifikasi pola untuk diri sendiri, orang lain dan menarik suatu kesimpulan untuk memudahkan pembaca memahami penelitian (Sugiyono, 2021:246).

Untuk memudahkan peneliti menyampaikan informasi mengenai penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *fishbone analysis*. *Fishbone analysis*

atau yang dikenal juga dengan Ishikawa diagram atau *cause and effect diagram*, pertama kali diperkenalkan oleh seorang ahli manajemen Jepang bernama Kaoru Ishikawa pada tahun 1960. Ishikawa adalah seorang profesor di Universitas Tokyo yang dikenal karena kontribusinya dalam bidang manajemen kualitas dan pengendalian kualitas (Sylvia, et al., 2021:25-31).

Diagram *fishbone* berbentuk seperti kerangka ikan dengan moncong kepala menghadap ke kanan. Diagram *fishbone* memaparkan sebuah dampak atau akibat dari sebuah permasalahan dengan berbagai penyebabnya. *Effect* atau akibat diibaratkan sebagai moncong kepala. Sedangkan sepanjang tulang-tulang ikan diisi dengan sebab-sebab sesuai dengan topik permasalahan dalam jurnal (Monoarfa, M., et al., 2021:16).



Gambar 3.1 Diagram *Fishbone Analysis*
Sumber : Dokumen Peneliti

Kategori-kategori yang terdapat dalam diagram *fishbone analysis* sesuai dengan gambar di atas yaitu :

a. *Personnel*

Faktor *personnel* atau manusia mengacu pada *crew* yang terlibat dalam proses atau sistem mengenai keterampilan, pelatihan, motivasi, komunikasi dan perilaku *crew* di tempat penelitian.

b. *Method*

Faktor *method* merupakan cara atau prosedur dalam menjalankan tugas, tanggung jawab dan aturan-aturan yang telah ditetapkan.

c. *Material*

Faktor *material* berhubungan dengan bahan atau sumber mengenai kondisi, kualitas dan jumlah.

d. *Environment*

Faktor *environment* merupakan faktor lingkungan atau faktor eksternal yang dapat mempengaruhi hal yang diteliti.

Langkah-langkah yang dapat diambil dalam menyusun dan melakukan analisa diagram *fishbone* yaitu :

- a. Identifikasi masalah utama *effect* dengan menentukan secara jelas hasil atau akibat yang akan dianalisis.
- b. Buat kerangka dasar, gambar tulang belakang ikan secara horizontal dan beberapa garis miring kecil sebagai tulang-tulang ikan.
- c. Kategori penyebab atau *main causes* dengan menentukan kategori penyebab utama yang berkontribusi pada masalah penelitian.
- d. Identifikasi penyebab spesifik / *sub-causes* diletakkan di bawah kategori, dan

tulis faktor-faktor yang dapat menyebabkan masalah.

- e. Analisis penyebab dengan mengevaluasi setiap penyebab yang teridentifikasi untuk menilai relevansi dan dampaknya terhadap masalah utama.

Fishbone analysis membantu dalam mengorganisasi dan menganalisis sebab akibat dari kegagalan launching sekoci penolong di kapal KM. Binaiya. Dan juga, sangat bermanfaat untuk membantu menemukan akar penyebab permasalahan serta membentuk cabang-cabang menuju sumber utama permasalahan. Maka dari itu peneliti menggunakan diagram *fishbone analysis* sebagai teknik analisis data pada penelitian ini.