

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



MAKALAH  
OPTIMALISASI MINIMUM SAFE MANNING UNTUK  
MENINGKATKAN KINERJA DAN KESELAMATAN KERJA  
DI KAPAL MAMOLINO 2065

Oleh:

ARIF RAHMAN SALEH

NIS. 03172/N-I

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2024

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



MAKALAH  
OPTIMALISASI MINIMUM SAFE MANNING UNTUK  
MENINGKATKAN KINERJA DAN KESELAMATAN KERJA  
DI KAPAL MAMOLINO 2065

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan  
Untuk Menyelesaikan Program ANT - I

Oleh:

ARIF RAHMAN SALEH

NIS. 03172/N-I

PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1

JAKARTA

2024

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN

BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN

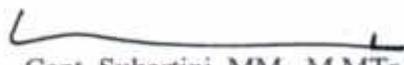


TANDA PERSETUJUAN MAKALAH

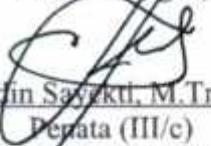
Nama : ARIF AHMAN SALEH  
No. Induk Siswa : 03172/N-I  
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT - I  
Jurusan : NAUTIKA  
Judul : "OPTIMALISASI MINIMUM SAFE MANNING UNTUK  
MENINGKATKAN KINERJA DAN KESELAMATAN  
KERJA DIKAPAL MAMOLINO 2065"

Jakarta, 06 Agustus 2024

Pembimbing I,

  
Capt. Suhartini, MM., M.MTr  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19800307 200502 2 002

Pembimbing II,

  
Adin Saifurki, M.Tr.M  
Penata (III/c)  
NIP. 19870402 201402 1 004

Mengetahui

Kepala Divisi Pengembangan Usaha

  
Capt. Suhartini, MM., M.MTr  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19800307 200502 2 002

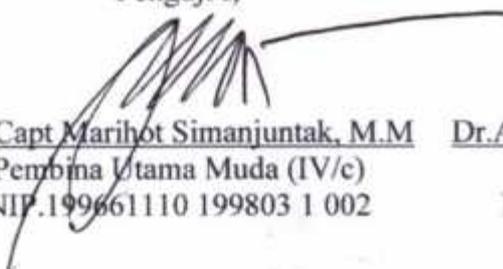
**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



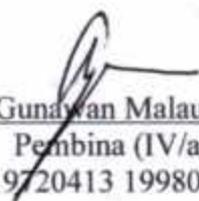
**TANDA PENGESAHAN MAKALAH**

Nama : ARIF RAHMAN SALEH  
No. Induk Siswa : 03172/N-1  
Program Pendidikan : DIKLAT PELAUT – I  
Jurusan : NAUTIKA  
Judul : OPTIMALISASI MINIMUM SAFE MANNING UNTUK  
MENINGKATKAN KINERJA DAN KESELAMATAN DI  
KAPAL MAMOLINO 2065

Penguji I,

  
Dr. Capt Marihot Simanjuntak, M.M  
Pembina Utama Muda (IV/c)  
NIP.199661110 199803 1 002

Penguji II,

  
Dr. April Gunawan Malau, S.SI,M.M  
Pembina (IV/a)  
NIP.19720413 199803 1 005

Penguji III,

  
Capt. Suhartini, M.M, M.MTr  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19800307 200502 2 002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Nautika

  
Dr. Meilinasari N. H., S.Si.T., M.M.Tr  
Penata Tk.I (III/d)  
NIP. 19810503 200212 2 001

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu wata'la atas karunia berkat rahmat Sang Maha Pengasih dan Maha Penyayang pada akhirnya dapat menyelesaikan makalah dengan tepat pada waktunya berdasarkan jadwal yang telah ditentukan sesuai dengan harapan. Adapun penyusunan makalah ini guna memenuhi persyaratan penyelesaian Program Diklat Pelaut Ahli Nautika Tingkat I (ANT - I) pada Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta. Pada pokok Penulisan makalah ini penulis mengkhususkan pembahasan tentang *Minimum Safe Manning* atau Jumlah minimal pengawakan kapal yang aman berdasarkan SOLAS dan mengambil judul :

“OPTIMALISASI MINIMUM SAFE MANNING UNTUK MENINGKATKAN KINERJA DAN KESELAMATAN KERJA DI KAPAL MAMOLINO 2065”

Tujuannya adalah untuk memenuhi persyaratan yang wajib dilaksanakan oleh setiap perwira siswa dalam menyelesaikan pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta pada jenjang terakhir pendidikan. Sesuai Keputusan Kepala Badan Pendidikan dan Latihan Perhubungan Nomor 233/HK602/Diklat-98 dan mengacu pada ketentuan Konvensi International STCW-78 Amandemen 2010.

Makalah ini diselesaikan berdasarkan pengalaman bekerja dan Pengamatan penulis sebagai Perwira di atas kapal di tambah referensi lain yang penulis dapatkan dari berbagai literatur. Penulis menyadari bahwa makalah ini belumlah sempurna.

Penyebabnya adalah keterbatasan yang ada tentang pengetahuan, Pengumpulan data-data,

Akses yang terbatas terhadap berbagai referensi tentang materi yang dibahas serta kemampuan tata bahasa yang penulis kuasai. Walaupun begitu besar harapan Penulis esensi dari makalah ini dapat memberikan sumbangsih ilmu pengetahuan di dunia industri pelayaran khususnya.

Ucapan terimakasih pula di sampaikan yang tak terhingga di ikuti dengan do'a yang tak terhingga kepada Tuhan Yang Maha Kuasa untuk semua pihak yang ikut andil terselesaikannya Penulisan Makalah ini. Terutama kepada:

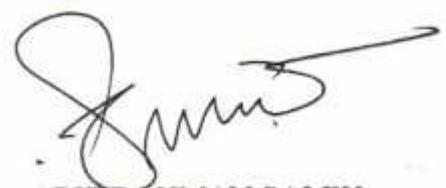
1. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi, M.H., M.Mar. Selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

2. Capt. Suhartini, S.SiT.,M.M.,M.MTr, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha Sekolah tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
3. Ibu Dr. Meilinasari N. H., S.SiT., M.M.Tr, selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
4. Capt. Suhartini, MM.,M.MTr, selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan pikirannya mengarahkan penulis pada sistematika materi yang baik dan benar
5. Bapak Adin Sayekti, M.Tr.M, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan waktunya untuk membimbing proses penulisan makalah.
6. Seluruh Dosen dan staf pengajar Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta yang telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas makalah.
7. Semua rekan Perwira Siswa (PISIS) Ahli Nautika Tingkat I Angkatan LXVI Tahun Ajaran 2024 di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta yang telah memberikan dukungan dan bimbingan, baik secara materil maupun moril sehingga makalah ini akhirnya dapat terselesaikan.
8. Keluarga kecilku yang selalu memberikan cinta dan semangatnya setiap saat selama mengikuti Diklat Pelaut ANT-1 di STIP Jakarta.

Akhir kata penulis mengharapkan semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi penulis sendiri dan orang lain dan mengambil manfaat dari hasil penulisan makalah ini terutama dari kalangan Akademis Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

Jakarta, July 2024

Penulis,



ARIF RAHMAN SALEH

NIS. 03172/N-1

# DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
TANDA PERSETUJUAN MAKALAH .....	ii
TANDA PENGESAHAN MAKALAH .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi, Batasan dan Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	8
D. Metode Penelitian .....	9
E. Waktu dan Tempat Penelitian .....	11
F. Sistematika Penulisan .....	12
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka.....	13
B. Kerangka Pemikiran .....	26
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data .....	27
B. Analisa Data .....	28
C. Pemecahan Masalah .....	37
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan .....	51
B. Saran .....	52
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Transportasi laut merupakan sistem pemindahan manusia dan barang yang beroperasi di laut, menggunakan alat sebagai kendaraan dengan bantuan tenaga penggerak mesin atau manusia. Sejarah transportasi laut sudah digunakan sejak zaman manusia purba, ketika perahu sederhana digunakan untuk menyeberangi danau atau laut yang masih menggunakan tenaga manusia. Dengan perkembangan zaman, perahu ditambahkan dengan layar sehingga tidak perlu lagi mendayung untuk menggerakkannya. Moda transportasi laut merupakan sarana yang sangat vital dalam penyebaran manusia dan peradabannya antar wilayah yang dipisahkan dengan perairan / lautan. Alat transportasi ini telah digunakan sejak berabad-abad lamanya dalam menunjang perkembangan suatu wilayah atau menemukan wilayah baru.

Pada saat ini telah moda ini sudah berkembang mengikuti perkembangan jaman, perkembangan ilmu pengetahuan, dan perilaku manusia sehingga tercipta berbagai jenis, type, dan penggolongan alat transportasi laut dengan lebih khusus lagi dalam penggunaannya. Secara garis besar terbagi dalam dua kategori yaitu alat transportasi laut untuk barang dan penumpang. Jenis alat transportasi laut meliputi:

1. Kapal Feri: Digunakan untuk penyeberangan antar pulau. Meskipun ukurannya tidak terlalu besar, kapal feri dapat menampung banyak kendaraan dan penumpang. Biasanya beroperasi pada hari-hari besar seperti Lebaran dan Natal.
2. Kapal Penumpang: Lebih besar daripada kapal feri, digunakan untuk penyeberangan lintas benua. Kapal penumpang memiliki fasilitas dan arsitektur mewah.
3. Kapal Barang: Penting untuk kegiatan perdagangan, membawa muatan barang dari satu pelabuhan ke pelabuhan lain. Ukurannya cukup besar untuk melintasi benua.
4. Kapal Tanker: Digunakan untuk mengangkut minyak dan bahan bakar.

Dilihat dari segi pengoperasian transportasi laut juga mengalami perkembangan sangat pesat dan mengikuti perkembangan teknologi perkapalan. Dari yang awalnya tenaga penggerak menggunakan tenaga manusia sepenuhnya sampai kemudian terjadi mekanisasi yang sedikit banyaknya mempengaruhi jumlah penggunaan tenaga manusia. Dalam pengoperasian kapal beberapa telah digantikan oleh tenaga mekanik walaupun tetap membutuhkan tenaga manusia. Sebagian besar kapal sudah tidak lagi mengandalkan tenaga manusia sebagai tenaga penggerak. Tetapi tenaga manusia tidak bisa hilang begitu saja dan tetap diperlukan diatas kapal. Tenaga manusia pada umumnya sudah bergeser fungsinya menjadi sebagai operator karena sebagian besar tenaga penggerak kapal sudah digantikan oleh mesin.

Walaupun sudah ada wacana mengenai otomatisasi. Otomatisasi adalah penggantian tenaga manusia dengan tenaga mesin yang secara otomatis melakukan dan mengatur pekerjaan sehingga tidak memerlukan lagi pengawasan manusia (dalam industri dan sebagainya). Ide mengaplikasikan teknologi otomatisasi ini diawali akibat kekurangan kebutuhan Nahkoda. Teknologi otomatisasi ini sudah di mulai di beberapa negara eropa salah satunya adalah negara Norwegia dimana seorang Nahkoda bisa mengopersikan lebih dari satu kapal dengan menggunakan teknologi otomatisasi ini. Dengan sistem ini kapal bergerak secara otonom tanpa awak kapal. Kapal otonom dikendalikan dari pusat kendali center khusus. Hubungannya dengan materi di sini maknanya adalah adanya tenaga manusia yang diganti dengan tenaga mesin jadi kehadiran mesin sudah dimaknai otomatisasi (sumber Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Contoh yang terakhir ini merupakan contoh perkembangan teknologi perkapalan yang paling *advance* setidaknya sampai saat ini. Penggunaan tenaga manusia masih diperlukan tapi tentu disesuaikan kebutuhan jumlah personel dengan memenuhi persyaratan minimum agar operasional kapal tetap berjalan dengan baik. Persyaratan minimum Awak Kapal diatur oleh *International Maritime Organization* (IMO) yaitu dalam (Resolusi A.1047(27)) yang diadopsi tahun 2011.

Pada proses pengoperasian kapal harus ditunjang oleh peralatan kapal yang standar, seperti struktur bangunan kapal, machinery, peralatan navigasi, peralatan keselamatan, dan lain sebagainya. Pentingnya memiliki awak kapal yang memiliki

standar kompetensi dan kecakapan yang tinggi adalah sangat menentukan keberhasilan operasional kapal tersebut. Sebaliknya meskipun kapal memiliki fasilitas yang standar untuk bernavigasi tapi sumber daya manusianya tidak dapat menunjang fasilitas tersebut maka tentunya akan ditemui kendala-kendala yang menghambat operasional kapal secara keseluruhan. Untuk mengantisipasi hal tersebut diatas, selain merekrut awak kapal yang terampil, hal yang penting juga adalah awak kapal mengerti bagaimana penerapan *Standar Operation Procedure* (SOP) keselamatan sehingga kelancaran operasional kapal khususnya pada kegiatan operasional kapal menjadi lebih maksimal.

Makin tingginya tuntutan keselamatan kerja dikapal mengharuskan setiap perusahaan pelayaran, pengguna jasa pelayaran, maupun sumber daya manusia yang mengoperasikan kapal tersebut untuk tunduk dan mematuhi semua ketentuan keselamatan yang mengacu pada aturan *International Maritime Organization* (IMO). Ada yang sangat penting khususnya dalam aturan yang mengatur tentang awak kapal dalam perekrutan awak kapal yang biasanya jadi referensi para employer adalah masa layar dan latar belakang pengalaman yang sesuai dengan jenis kapal selain persyaratan kecakapan berdasarkan aturan STCW. Walaupun perekrutan awak kapal sudah memenuhi aturan *Minimum Safe Manning* apabila merekrut awak kapal yang tidak tepat akan berpengaruh terhadap kesuksesan pengoperasian dan menjaga keselamatan kerja dikapal.

Penerapan *Minimum Safe Manning* tentu tidak boleh diabaikan karena akibat yang di timbulkan bisa berpotensi menimbulkan terganggunya terhadap seluruh kegiatan operasional bahkan sampai bisa menimbulkan bahaya keselamatan kapal dan awak kapal itu sendiri. Kekurangan awak kapal memang bisa saja terjadi karena berbagai hal seperti salah satu awak kapal ada yang sakit, mogok kerja, atau pun penyebab lainnya yang mungkin saja terjadi diatas kapal dengan berbagai macam pula penyebabnya. Ada pula pengurangan jumlah awak kapal yang dilakukan oleh perusahaan perusahaan dengan berbagai alasan dimana salah satunya adalah alasan efisiensi. Akibat yang timbul dari kekurangan tenaga awak kapal tentu berpotensi berimbas pula terhadap kinerja, aktivitas, produktivitas awak kapal yang pada akhirnya mempengaruhi kegiatan operasional.

Resiko kecelakaan kerja di atas kapal masih menjadi isu umum bagi sebagian besar kalangan pelaut. Lingkungan kerja yang sangat terbatas, kerja penuh tekanan, sangat mudah menimbulkan kondisi yang membuat para pekerja di atas kapal sering beresiko mengalami stress sangat tinggi. Kondisi ini yang kemudian menjadi salah satu faktor yang bisa menimbulkan resiko sangat tinggi. Faktor kelalaian manusia masih menjadi skor tertinggi seringnya terjadi kecelakaan baik terhadap penumpang maupun barang seperti tubrukan, kapal kandas, kebakaran, tenggelam, dan lain lain bahkan sampai korban jiwa. Banyak hal yang terkena dampak terjadinya kecelakaan. Bukan saja akan mengganggu operasional tetapi tentu saja sangat merugikan baik secara materil maupun non material.

Dibawah ini adalah prosentase faktor penyebab kecelakaan di laut :



*Gambar 1.1 Faktor Penyebab Kecelakaan Berdasarkan Putusan Mahkamah Pelayaran*

Angka prosentase penyebab kecelakaan akibat kesalahan manusia masih cukup tinggi. Beberapa kasus terjadinya kecelakaan dikapal menunjukkan bahwa masih sering terjadi kecelakaan yang diakibatkan oleh sumber daya manusia masih menjadi factor terbesar yang pada umumnya karena kelalaian manusia (*human error*). Human error mengandung arti bahwa kecelakaan kapal disebabkan oleh kesalahan manusia yang salah satunya adalah crew kapal. Human error sangat dominan berkontribusi terjadinya terhadap kecelakaan kapal. Hal ini disebabkan karena kondisi Sumber Daya Manusia (SDM) bidang maritim memiliki berbagai permasalahan. Kompetensi crew kapal yang kurang, lalai saat bekerja, mengalami kejenuhan, usia yang sudah tua menjadi hal yang dapat membuat crew kapal melakukan kesalahan sehingga menyebabkan kecelakaan. Penyebab kecelakaan

kapal yang berhubungan dengan *human error* kontributor utama kecelakaan adalah manusia (Akyus, 2017). Beban kerja yang berlebihan dan istirahat yang tidak cukup akan menyebabkan kelelahan, mengakibatkan berkurangnya kesehatan fisik, mental, energi pada akhirnya pulaut tertekan dan stres saat bekerja. (Kececi, 2017)

Penulis akan mengambil sample tentang beberapa insiden yang terjadi di salah satu armada di perusahaan tempat penulis bekerja seperti insiden kapal tubrukan, insiden kapal kandas, mesin black out yang menyebabkan kegagalan manouver untuk mengendalikan olah gerak kapal, beberapa kejadian *Near Miss* ( insiden yang hampir menyebabkan kecelakaan atau cedera, tetapi berhasil dihindari. Ini merupakan indikator penting dalam manajemen keselamatan karena membantu mengidentifikasi dan mengurangi risiko di masa depan). Berdasarkan investigasi bahwa beberapa insiden itu dipengaruhi oleh kelalaian dimana faktor kelelahan akibat jam kerja yang panjang tanpa jeda untuk beristirahat dalam durasi kerja yang panjang merupakan faktor yang menjadi salah satu indikasi penyebabnya.

Peraturan jam kerja yang berlaku di perusahaan tempat penulis bekerja adalah dengan sistem shift yaitu *Day Shift* dan *Night Shift* dengan durasi dua belas (12) jam kerja dan dua belas (12) jam istirahat di masing masing shift dengan jumlah awak kapal hanya ada dua (2) orang di masing masing Shift termasuk Nahkoda. Jadi karena ada dua orang artinya hanya ada satu Anak Buah Kapal (ABK) dan satu Nahkoda saja, tidak ada orang mesin ataupun awak mesin. Dari sini saja bisa dilihat bahwa hanya memiliki jumlah awak kapal yang terbatas untuk mengoperasikan kapal. Sebenarnya masih memenuhi kriteria dan aturan tentang upah dan jam kerja bagi awak kapal berdasarkan aturan Peraturan Maritime Labour Convention (MLC) tahun 2006 ditambah dengan penegasan dalam sertifikat *Minimum Safe Manning* yang dikeluarkan oleh negara register yaitu Negara Malta.

Dengan diawaki oleh awak kapal yang terbatas maka segala hal yang berhubungan dengan mesin menjadi salah satu tugas nahkoda untuk mengoperasioan, memelihara, ataupun perbaikan walaupun hanya dalam sekala ringan mesin. Apabila terjadi permasalahan seperti kerusakan mesin maka Nahkoda memiliki peran menangani permasalahan yang terjadi terhadap mesin walaupun tugasnya hanya pada level pertama dengan supervisi dari mekanik. Apabila tidak tertangani di level pertama memang akan menjadi tanggung jawab mekanik yang berada di

level di atasnya akan tetapi mekanik yang ada hanya beberapa orang yang harus menangani semua permasalahan permesinan di kapal secara keseluruhan. Mekanik kadang sampai bekerja terus menerus hampir tanpa jeda. Maka disinilah peran Nahkoda dengan tugas ganda nya itu dimana tentu nahkoda harus memiliki kemampuan tentang permesian. Pengetahuan tentang permesian ini menjadi keharusan yang harus di kuasai oleh Nahkoda di kapal *crewboat* tempat penulis bekerja. Potensi masalah baru bisa muncul ketika nahkoda hanya menguasai sedikit pengetahuan tentang mesin, selain potensi kerusakan baru juga potensi terhadap bahaya keselamatan kerja. Situasi seperti itu sering terjadi akibat salah penanganan. Dalam keadaan tertentu terkadang mengharuskan awak kapal bekerja lebih ekstra yang tentu efeknya adalah kelelahan. Kelelahan inilah yang kemudian bisa menimbulkan menurunnya kemampuan konsentrasi dan potensi bahaya keselamatan.

Terjadinya beberapa kapal yang kandas menunjukkan bahwa selain faktor keterampilan yang kurang juga faktor kelelahan berperan dalam kasus kecelakaan di beberapa armada di perusahaan tempat penulis bekerja. Beberapa kasus insiden telah terjadi selama kurun waktu dua tahun terakhir yang menimpa kepada beberapa armada milik perusahaan Promaritima Ltda. menjadi salah satu bukti masih saja Kejadian insiden Mamolino 2065 adalah salah satunya yang mengalami insiden kapal kandas ketika dalam perjalanan menuju pelabuhan Soyo/Angola. Dan kejadian Kapal kandas di Pelabuhan Soyo, Angola yang di alami oleh Mamolino 2065. Peristiwa terjadinya insiden diatas mengingatkan penulis untuk menjaga keselamatan diri dan sekitarnya agar kejadian serupa tidak terulang. Persitiwa yang tersebut diatas telah menginspirasi untuk diangkat menjadi bahan pokok penelitian penulisan makalah ini guna mencari solusi tentang permasalahan yang terjadi. Penelitian dilakukan di kapal Mamolino 2065 salah satu armada milik perusahaan dan penulis sebagai nahkodanya. Penulis juga pernah menjadi nahkoda di kapal Mamolino 2065. Mengingat luasnya masalah tentang beberapa kasus terjadinya kecelakaan factor kelalaian manusia. Berdasarkan fakta kejaidan itu penulis merasa perlu untuk mengangkat peristiwa insiden untuk dijadikan objek penelitian dan merangkum dalam sebuah karya tulis makalah.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, penulis berusaha menuangkannya dalam bentuk makalah yang berjudul :

# **“OPTIMALISASI MINIMUM SAFE MANNING UNTUK MENINGKATKAN KINERJA DAN KESELAMATAN KERJA DI KAPAL MAMOLINO 2065”**

## **B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH**

### **1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan kenyataan tersebut maka penulis dapat memaparkan permasalahan yang dialami pada saat bekerja dikapal Mamolino 2065 dengan awak kapal yang minimum sebagai berikut:

- a. Nahkoda memiliki tanggung jawab terhadap pengoperasian pesawat dan permesinan diatas kapal,
- b. Kurangnya pengetahuan tentang permesinan kapal di kapal crewboat menyebabkan potensi resiko kecelakaan lebih besar,
- c. Masih sering terjadinya beberapa peristiwa insiden di kapal,
- d. Kelahan yang ditimbulkan akibat beban kerja dan durasi yang panjang dan sering bekerja melebihi jam kerja yang ditentukan menjadi salah satu penyebab kecelakaan dikapal

### **2. Batasan Masalah**

Dari identifikasi masalah yang ada, penulis hanya membatasi masalah yang menjadi prioritas untuk dibahas dengan alasan begitu luasnya ruang lingkup yang dibahas dan disesuaikan pada saat penulisan membatasi pembahasan masalah hanya berkisar tentang:

- a. Nahkoda memiliki tanggung jawab terhadap pengoperasian pesawat dan permesinan diatas kapal,
- b. Masih sering terjadinya beberapa peristiwa insiden di kapal.

### **3. Rumusan Masalah**

Dari masalah-masalah tersebut diatas, maka dapat ditarik rumusan masalah guna mempermudah pembahasan selanjutnya sebagai berikut :

- a. Mengapa Nahkoda memiliki tanggung jawab terhadap pengoperasian pesawat dan permesinan diatas kapal?
- b. Mengapa masih sering terjadinya beberapa peristiwa insiden di kapal ?

## C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

### 1. Tujuan Penelitian

Dalam penulisan makalah ini penulis bertujuan untuk mencari suatu solusi tentang masalah yang terjadi di atas kapal dalam kaitannya terhadap *Minimum Safe Manning*. Sesuai dengan masalah-masalah yang dihadapi dalam penulisan makalah ini penulisan menemukan penyebab peran ganda dan sering terjadinya insiden yang dapat menimbulkan kerugian bagi awak kapalnya sendiri dan perusahaan pelayaran pemilik kapal tersebut. Berikut tujuan penelitian yang penulis berikan:

- a. Untuk Mengidentifikasi Nahkoda memiliki tanggung jawab terhadap pengoperasian pesawat dan permesinan diatas kapal
- b. Untuk mengidentifikasi masih sering terjadinya beberapa peristiwa insiden diatas kapal

### 2. Manfaat Penelitian

Diharapkan dapat memberikan kontribusi-kontribusi yang berguna dari berbagai aspek yaitu:

#### a. Aspek teoritis

Agar hasil penelitian ini memperkaya wawasan literasi dan pengetahuan bagi penulis sendiri secara khusus maupun sebagai sumbangan pemikiran penulis bagi para pelaut yang masih aktif bekerja, pelaut pemula yang hendak bekerja dikapal *Fast Crewboat* yang memiliki jumlah awak kapal yang sedikit serta untuk mengetahui bagaimana cara meningkatkan pengetahuan manajemen keselamatan kerja dalam kondisi tersebut diatas.

#### b. Secara Praktis

1) Agar hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangsiah pengetahuan dan pengalaman kepada kawan-kawan satu profesi yang mau bekerja di atas kapal *Fast Crewboat* dengan yang memiliki jumlah awak kapal terbatas agar mampu meningkatkan kemampuan *skill*, kompetensi dan meningkatkan pengetahuan manajemen keselamatan kerja agar tercapainya tujuan.

- 2) Agar hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan menambah literasi sebagai bahan referensi kepada perusahaan pelayaran supaya lebih memperhatikan manajemen keselamatan kerja di semua kapalnya, sebagai bahan dalam perekrutan awak kapal khususnya pada kapal yang terbatas awak kapal agar mendapatkan awak kapal yang benar benar tepat dan mampu mengoperasikan kapal sehingga terpelihara lingkungan kerja sehat, yang kondusif dan tercapainya sasaran sebuah rencana organisasi tanpa mengabaikan segi keselamatan diatas kapal.
- 3) Hasil penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan gambaran umum tentang kondisi dan lingkungan kerja di sebuah institusi yang mengoperasikan kapal dengan minimnya awak kapal. Sehingga diharapkan masyarakat khususnya bisa lebih percaya diri sebelum melakukan sebuah pekerjaan yang berhubungan dengan dunia pelayaran.

#### **D. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penyusunan makalah ini diantaranya yaitu :

##### **1. Metode Pendekatan**

Untuk mendapat informasi-informasi yang berguna bagi penulis dalam melengkapi makalah ini, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

###### **a. Studi Kasus**

Penelitian ini dilakukan berdasarkan pengalaman, pengamatan dan atau peristiwa yang dialami langsung oleh penulis alami selama bekerja di kapal *Crewboat* Mamolino 2065. Dari pengalaman itu maka penulis dapat memperoleh informasi dan data data yang dapat di pergunakan sebagai bahan penelitian. Data data itu kemudian dijadikan referensi untuk diolah menjadi karya tulis. Berdasarkan pemilihan subjek data yang diperoleh secara aktual diharapkan memudahkan dalam menyusun sebuah karya tulis.

###### **b. Deskriptif Kualitatif**

Dengan mendapatkan data-data menggunakan metode deskriptif kualitatif yang dikumpulkan berdasarkan pengamatan dan pengalaman penulis langsung di atas kapal. Selain itu penulis juga melakukan studi perpustakaan dengan pengamatan melalui pengamatan data dengan memanfaatkan tulisan- tulisan yang ada hubungannya dengan penulisan makalah ini yang bisa penulis dapatkan selama pendidikan. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sejalan dengan latar belakang dan rumusan masalah di atas

## **2. Teknik Pengumpulan Data**

Beberapa metode yang dipakai dalam pengumpulan bahan penulisan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan guna membantu penyelesaian penulisan makalah ini. Metode pengumpulan data tersebut adalah sebagai berikut:

### **a. Teknik Observasi (Berupa Pengamatan)**

Sebagai hasil dari pengalaman dan observasi yang dilakukan secara langsung diatas kapal Mamolino 2065 sebagai Captain/ Pilot dan pengamatan terhadap peristiwa selama kurun waktu selama penulis bekerja di Perusahaan Promaritima Ltda. Promaritima Ltda. adalah operator armada kapal *Crewboat*. Pengamatan terhadap lingkungan kerja di area eksplorasi ladang minyak dan gas di *Luanda Oil Field* yang berlokasi di Luanda, Angola di Afrika Barat. Data data yang di peroleh dari hasil observasi menjadi salah satu acuan dalam melakukan penelitian.

### **b. Studi Dokumentasi**

Untuk kelengkapan pembahasan dalam penulisan makalah maka penulis mengumpulkan data-data informasi dan data dokumentasi yang otentik di atas kapal. Data data yang digunakan yang digunakan adalah data yang menyangkut riwayat kapal, dokumen kapal, publikasi-publikasi kapal, dan data lainnya yang mendukung proses penelitian. Semua data itu kemudian di olah bersama data data lainnya sehingga tujuan dari sebuah penulisan diharapkan akan lebih terfokus ke materi pembahasan.

### **c. Studi Kepustakaan**

Data-data diambil dari buku-buku pustaka, literatur-literatur ilmiah dari berbagai sumber internet seperti jurnal ilmiah maupun di perpustakaan

STIP yang ada hubungannya dengan judul makalah dan identifikasi masalah yang jadi pokok pembahasan penulis.

### 3. Teknik Analisis Data

Teknik analisis mengemukakan metode yang akan digunakan dalam menganalisis data untuk mendapatkan data dan menghasilkan kesimpulan yang objektif dan dapat dipertanggung jawabkan, maka dalam hal ini menggunakan teknik non statistika yaitu berupa deskriptif kualitatif.

## E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Dalam sebuah penelitian dibutuhkan waktu dan tempat sebagai obyek penelitian.

Adapun waktu dan tempat penelitian dalam makalah ini yaitu :

### 1. Waktu Penelitian

Waktu Penelitian dilakukan selama saat penulis bekerja di perusahaan Promaritima Ltda. di kapal MAMOLINO 2065 selama rentang waktu Februari 2023 hingga Februari 2024.

### 2. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di atas kapal Mamolino 2065 berbendera Malta. Beroperasi di *Luanda Oil Field* Blok 17 Luanda, Angola. Di Charter oleh Total Energies sebuah perusahaan eksplorasi sumber daya minyak dan gas beroperasi di beberapa area eksplorasi ladang minyak dan gas di Ladang Minyak Pantai di Block 03, Eksplorasi Ladang Minyak laut dalam di Block 17 dan Block 32. Berada di dalam otoritas negara Angola. Operatornya adalah SONANGOL perusahaan milik negara Angola beroperasi di Ladang Minyak Pantai di Block 03 dan operator untuk ladang minyak laut dalam di Block 17 dan Block 32 adalah Total Energies perusahaan asal Prancis. Seluruh area Ladang Minyak berada dalam otoritas Negara Angola.

## F. SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan makalah ini disajikan berdasarkan pedoman sistematika penulisan makalah dalam buku pedoman penulisan makalah yang ditetapkan oleh Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta. Dengan mengikuti sistematika yang ada maka diharapkan untuk mempermudah penulisan makalah ini secara benar dan terperinci,

bisa dipahami oleh penulis dan pembaca lainnya. Makalah ini terbagi dalam 4 (empat) bab sesuai dengan urutan penelitian ini. Adapun sistematika makalah ini adalah sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Latar belakang sebagai alasan penulis untuk memilih judul tersebut dan mendeskripsikan beberapa permasalahan yang terjadi berkaitan dengan judul. Identifikasi Masalah yang menyebutkan point-point permasalahan di atas kapal. Batasan Masalah, menetapkan batas-batas permasalahan dengan jelas dan menentukan ruang lingkup pembahasan di dalam masalah. Rumusan masalah merupakan permasalahan yang paling dominan terjadi di atas kapal dalam bentuk kalimat tanya. Tujuan dan manfaat penulisan merupakan sasaran yang akan dicapai atau diperoleh beserta gambaran kontribusi dari hasil penulisan makalah ini dan sistematika penulisan makalah.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Tinjauan Pustaka membahas beberapa teori yang berkaitan dengan rumusan masalah dan dapat membantu untuk mencari solusi atau pemecahan yang tepat. Kerangka Pemikiran merupakan skema atau alur inti dari makalah yang Argumentatif, logis dan analitis berdasarkan kajian teoritis terkait dengan objek yang akan dikaji.

## **BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

Deskripsi data merupakan data yang diambil dari lapangan berupa spesifikasi kapal dan pekerjaannya, pengamatan pada fakta-fakta yang terjadi di atas kapal sesuai dengan permasalahan yang dibahas. Fakta dan kondisi disini meliputi waktu kejadian dan tempat kejadian yang sebenarnya terjadi di atas kapal berdasarkan pengalaman penulis. Analisis data adalah hasil analisa faktor-faktor yang menjadi penyebab rumusan masalah. Pemecahan masalah didalam penulisan makalah ini mendeskripsikan solusi yang tepat dengan menganalisis unsur-unsur positif dari penyebab masalah.

#### **BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN**

Kesimpulan yang merupakan pernyataan singkat dan tepat berdasarkan hasil analisis data sehubungan dengan faktor penyebab pada rumusan masalah. Saran merupakan pernyataan singkat dan tepat berdasarkan hasil pembahasan sebagai solusi dari pada rumusan masalah yang merupakan masukan untuk perbaikan yang akan dicapai

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. TINJAUAN PUSTAKA

Untuk mempermudah pemahaman dalam makalah ini penulis memaparkan teori-teori dan istilah-istilah yang berhubungan dengan pembahasan permasalahan yang akan di bahas lebih lanjut pada makalah ini, sumber dan referensi buku-buku pustaka yang terkait.

##### 1. Pengertian Optimalisasi

Optimalisasi adalah berasal dari kata dasar optimal yang berarti terbaik, tertinggi, paling menguntungkan, (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2011:345). Menjadikan paling baik, menjadikan paling tinggi, pengoptimalan proses, cara, perbuatan mengoptimalkan (menjadikan paling baik, paling tinggi, dan sebagainya), sehingga optimalisasi adalah suatu tindakan, proses, atau metodologi untuk membuat sesuatu (sebagai sebuah desain, system, atau keputusan) menjadi lebih/sepenuhnya sempurna, fungsional, atau lebih efektif. Sedangkan dalam Kamus Oxford (2008:358) "Optimization is the process of finding the best solution to some problem where "best" accords to prestated criteria". Yang dimaksudkan adalah optimalisasi adalah sebuah proses, cara, dan perbuatan (aktivitas/kegiatan) untuk mencari solusi terbaik dalam beberapa masalah, dimana yang terbaik sesuai dengan kriteria tertentu. Menurut Machfud Sidik, (2001:8) "Optimalisasi suatu tindakan/kegiatan untuk meningkatkan dan mengoptimalkan."Optimalisasi adalah upaya seseorang untuk meningkatkan suatu kegiatan atau pekerjaan agar dapat memperkecil kerugian atau memaksimalkan keuntungan agar tercapai tujuan sebaik-baiknya dalam batas-batas tertentu (Andri Rizki Pratama, 2013:6).

Secara umum, optimalisasi adalah proses untuk mencapai keadaan yang memberikan nilai maksimal atau minimal dari suatu fungsi. Optimalisasi adalah proses menemukan praktik terbaik yang dilakukan untuk mencapai hasil yang maksimal dan ideal dengan memanfaatkan sumber daya yang ada sebaik mungkin. Secara sederhana, arti optimalisasi adalah serangkaian proses untuk mengoptimalkan apa yang sudah ada. Dalam dunia bisnis, optimalisasi juga digunakan untuk mengatasi masalah, mengambil keputusan, dan menghemat sumber daya. Berikut beberapa contoh penggunaan

optimalisasi dalam berbagai bidang. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa optimalisasi adalah suatu proses kegiatan untuk meningkatkan dan mengoptimalkan suatu pekerjaan menjadi lebih/sepenuhnya sempurna, fungsional, atau lebih efektif serta mencari solusi terbaik dari beberapa masalah agar tercapai tujuan sebaik-baiknya sesuai dengan kriteria tertentu.

## **2. Minimum Safe Manning**

### **a. Pengertian Minimum Safe manning**

Minimum Safe Manning dapat mengacu pada jumlah minimum personel yang diperlukan untuk mengoperasikan kapal dengan aman sesuai dengan persyaratan teknis, manajerial, dan hukum. Jumlah ini yang menjadi dasar permintaan tenaga kerja, bervariasi untuk jenis kapal, usia, dan tingkat teknologi kapal serta kualifikasi awak kapal yang berbeda. Tujuan dari pedoman ini adalah untuk memastikan bahwa sebuah kapal cukup efektif dan efisien untuk memberikan keselamatan dan keamanan navigasi kapal dan operasi dilaut dan keamanan operasi di pelabuhan, pencegahan cedera manusia atau hilangnya nyawa, menghindari kerusakan lingkungan laut.

### **b. Pengertian Minimum pada sertifikat Minimum Safe Manning**

Istilah minimum pada *Minimum Safe Manning* mempunyai arti *not less than* atau tidak kurang dari yang tertera dalam sertifikat, baik jumlah maupun kualifikasinya. Lengkapnya adalah *Minimum Safe Manning Document* merupakan ketentuan pengawakan minimum pada sebuah kapal berdasar jenis kapal, gross tonnage, dan daerah pelayarannya. Jabatan apa saja yang wajib ada dan berapa jumlahnya, apa kualifikasinya. Ketentuan yang dimaksud tertera pada sertifikat *Minimum Safe Manning Document* yang diterbitkan dan dibawa di atas kapal. Jabatan yang tidak masuk *Minimum Safe Manning* bisa saja ditambahkan jika perusahaan memandang perlu. Misalnya *Electrician* tidak wajib atau *Engineer* walaupun tenaganya diperlukan untuk membantu pekerjaan di kapal. Mengacu kepada subjek penelitian penulis, maka penulis memfokuskan pada *Minimum Safe Manning Kapal Mamolino 2065*.

Dibawah ini adalah Tabel yang diambil dari *crew list* dari kapal Mamolino 2065 yang penulis ambil sebagai contoh dari pembahasan yang menyangkut *Minimum Safe Manning* tersebut diatas:

<b>Jabatan Grade/ capacity</b>	<b>STCW Regulation</b>	<b>Jumlah Number</b>
<b>Nahkoda / Master</b>	II/1, II/2, II/2.1	2 (dua)
<b>Able Body Seaman</b>	Rating	2 (dua)

*Tabel 1. Minimum Safe manning di Kapal Mamolino 2065*

Bila melihat *Minimum Safe Manning* pada table diatas terlihat tidak ada jabatan *Electrician* ataupun *Engineer* ataupun jabatan lainnya. Karena berdasarkan Sertifikat *Minimum Safe Manning* yang dikeluarkan oleh negara bendera Malta dimana kapal Mamolino 2065 didaftarkan menjelaskan seluruh armada kapal crewboat seri Mamolino diawaki minimal 1(satu) Nahkoda dan 1(satu) *Able Seaman* (AB). Akan tetapi jabatan *Electrician* dan Mekanik (Engineer) tetap ada hanya saja tidak berada diatas kapal tetapi di shore base yang bertempat di salah satu *Floating Production Storage and Offloading* (FPSO) di lingkungan area Ladang Minyak Luanda. Mekanik dan *Electrician* tugasnya adalah melakukan supervisi dan *advice* segala sesuatu yang menyangkut permesinan.

**c. Landasan aturan penetapan Minimum Mafe manning**

Majelis IMO, pada sidangnya yang ke 21 pada tahun 1999, mengadopsi resolusi A.890(21) tentang Prinsip-prinsip safe manning, yang membatalkan resolusi A.481(12) yang ada. Amandemen terhadap Prinsip-prinsip awak kapal yang aman diadopsi melalui resolusi A.955(23) pada tahun 2003, yang kemudian dicabut oleh Prinsip-prinsip awak kapal yang aman minimum (resolusi A.1047(27)), yang diadopsi pada tahun 2011.

Resolusi ini mencatat bahwa awak kapal yang aman merupakan fungsi dari jumlah pelaut yang berkualifikasi dan berpengalaman yang diperlukan untuk keselamatan dan keamanan kapal, awak kapal, penumpang, kargo dan harta benda serta untuk perlindungan lingkungan laut. Selain itu, hal ini menyoroti bahwa kemampuan pelaut untuk menjaga kepatuhan terhadap persyaratan yang relevan juga bergantung pada kondisi yang berkaitan dengan pelatihan, jam kerja dan istirahat, keselamatan kerja, kesehatan dan kebersihan serta penyediaan makanan yang tepat dan penerimaan internasional terhadap prinsip-prinsip umum. sebagai kerangka kerja bagi pemerintah untuk menentukan pengawakan kapal yang aman akan meningkatkan keselamatan, keamanan, dan perlindungan lingkungan laut secara signifikan.

**d. Tujuan dari *Safe Manning***

Prinsip-prinsip dari *safe manning* adalah untuk memastikan bahwa sebuah kapal mempunyai awak yang cukup, efektif dan efisien untuk memberikan keselamatan dan keamanan kapal, navigasi dan operasi yang aman di laut, operasi yang aman di pelabuhan, pencegahan cedera atau hilangnya nyawa, dan pencegahan dari kerusakan terhadap lingkungan laut dan harta benda, dan untuk menjamin kesejahteraan dan kesehatan pelaut melalui penghindaran kelelahan.

Berdasarkan Minimum Safe Manning Certificate untuk kapal CB. Mamolino 2065 maka Nahkoda memiliki peran ganda jadi merangkap sebagai mekanik yang memenuhi syarat untuk melakukan operasi hanya pada pemeliharaan Level (1) dan Level (2) selama misi mereka. Tim pemeliharaan di Pangkalan (Base) berkualifikasi dan dilatih untuk melaksanakan tugas Level (3) dan tugas Level (4) tertentu. Tugas Level (4) dan Level (5) lainnya dilaksanakan oleh organisasi industri eksternal yang biasanya didatangkan dari pihak pabrikan kapal tersebut

**3. Tingkatan Pemeliharaan (Maintenance leveling)**

Kegiatan yang menyangkut kegiatan permesinan dalam mengoperasikan maupun dalam hal pemeliharaan kapal Mamolino 2065 menjadi tugas Nahkoda

se penuhnya. Tugas pemeliharaan yang dilakukan oleh Nahkoda terbatas hanya sampai pada Pemeliharaan Tingkat 1 (*Maintenance Level 1*). Tingkatan teknis pemeliharaan berhubungan dengan meningkatnya tingkat keterampilan teknis yang diperlukan. melaksanakan tugas pemeliharaan. Tingkatan teknis ini ditetapkan berdasarkan tingkat (*Level*) berikut:

**a. Pemeliharaan Tingkat 1 (*Maintenance Level 1*)**

Penyesuaian sederhana yang disediakan oleh pabrikan atau departemen pemeliharaan oleh sarana elemen yang dapat diakses tanpa pembongkaran untuk membuka peralatan. Operasi ini bisa saja dilakukan oleh pengguna tanpa alat khusus apa pun, dengan menggunakan petunjuk pengoperasian sebagai panduan.

**b. Pemeliharaan Tingkat 2 (*Maintenance Level 2*)**

Perbaikan dengan penggantian komponen standar dan pemeliharaan preventif kecil. Pengoperasian ini dapat dilakukan oleh teknisi resmi atau pengguna, asalkan telah menerima Pelatihan khusus.

**c. Pemeliharaan Level 3 (*Maintenance Level 3*)**

Identifikasi dan deteksi kesalahan, diikuti dengan penggantian komponen, penyesuaian dan kalibrasi umum. Operasi ini dapat dilakukan oleh teknisi spesialis di lokasi atau di ruang perawatan, dengan menggunakan alat yang ditentukan dalam petunjuk perawatan.

**d. Pemeliharaan Tingkat 4 (*Maintenance Level 4*)**

Pekerjaan pemeliharaan korektif atau preventif besar-besaran, kecuali renovasi dan rekonstruksi. Operasi ini dapat dilakukan oleh tim dengan dukungan teknis yang sangat terspesialisasi dan sumber daya yang luas disesuaikan dengan sifat operasi.

**e. Pemeliharaan Tingkat 5 (*Maintenance Level 5*)**

Pekerjaan renovasi, rekonstruksi, atau perbaikan besar yang ditugaskan pada pemeliharaan pusat bengkel atau kontraktor layanan eksternal. Pemeliharaan

untuk level ini melibatkan tenaga ahli pihak luar yang pada umumnya adalah pihak manufaktur atau pabrikan.

Kodifikasi yang digunakan untuk kualifikasi staf adalah sebagai berikut:

1. Angka pertama (*Level 1*) menunjukkan jumlah orang yang dibutuhkan untuk melaksanakan tugas pemeliharaan. Nahkoda posisinya adalah untuk Pemeliharaan *Level 1* dan *Level 2*
2. Empat huruf terakhir (*Level 2* sampai dengan *Level 5*) menjelaskan kualifikasi operator:

**a. Mekanik Supervisor**

keatas bertugas mensupervisi semua Nahkoda dalam masalah permesinan dan sebagai acuan yang memberikan Keputusan dan saran ketika ada masalah. Bertempat di *Offshore Base*. Mekanik Supervisor berada pada *Level 3*

**b. Electrician (shore team)**

Bertugas mensupervisi semua Nahkoda dalam masalah kelistrikan dan sebagai acuan yang juga memberikan Keputusan dan saran ketika ada masalah. Bermarkas di *Offshore Base* bersama Mekanik Supervisor. Electrician Memiliki kualifikasi level (3) keatas

**c. Mechanical Engineer (shore team)**

Bertugas untuk melakukan perbaikan-perbaikan yang tidak bisa ditangani di lapangan yang membutuhkan teknisi khusus. Berkedudukan di *Dock Yard*

**d. Deck Supervisor**

Bertugas untuk supervisi yang menyangkut administrasi kapal seperti dokumen kapal, rotasi awak kapal. Deck supervisor juga bertindak sebagai manajemen urusan logistik. Berkedudukan di *Offshore Base*.

#### **4. Pengaruh**

Menurut surakhmad (2012: 1), Pengaruh adalah kekuatan yang muncul dari sesuatu benda atau orang dan juga gejala dalam yang dapat memberikan perubahan yang dapat membentuk kepercayaan atau perubahan. Berdasarkan konsep pengaruh di atas dapat disimpulkan bahwa pengaruh merupakan suatu reaksi yang timbul (dapat berupa tindakan atau keadaan) dari suatu perlakuan akibat dorongan untuk mengubah atau membentuk suatu keadaan kearah yang berbeda. Pengaruh merupakan suatu daya atau kekuatan yang timbul dari sesuatu, baik itu orang maupun benda serta segala sesuatu yang ada di alam sehingga mempengaruhi apa-apa yang ada disekitarnya (Yosin, 2012:1). Berdasarkan konsep pengaruh di atas dapat disimpulkan bahwa pengaruh merupakan suatu reaksi yang timbul (dapat berupa tindakan atau keadaan) dari suatu perlakuan akibat dorongan untuk mengubah atau membentuk suatu keadaan kearah yang berbeda. Pengertian pengaruh menurut kamus besar bahasa Indonesia (2001:849) yaitu ; Pengaruh adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang, atau benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan dan perbuatan seseorang.

Biasanya penelitian kuantitatif korelasional menggunakan terminologi hubungan/pengaruh. Yang diteliti adalah seberapa besar pengaruh antar variabel dan seberapa kuat hubungan antar variabel tanpa adanya manipulasi dari tiap variabel tersebut.26 Nov 2020. Oleh karena itu, penelitian kuantitatif biasanya menggunakan dua variabel. Jika melihat judul penelitian dengan kata awalan hubungan, pengaruh, dan efektivitas, maka bisa dipastikan adanya saling keterkaitan. Menurut Moehariono (2012:95), kinerja atau performance merupakan sebuah penggambaran mengenai tingkat pencapaian pelaksanaan suatu program kegiatan atau kebijakan dalam mewujudkan sasaran, tujuan, visi, dan misi organisasi yang dituangkan dalam suatu perencanaan strategis suatu organisasi.ahwa penelitian-penelitian tersebut adalah jenis penelitian kuantitatif

#### **5. Kinerja**

Kinerja adalah keluaran yang dihasilkan oleh fungsi-fungsi atau indikator-indikator suatu profesi dalam waktu tertentu. Dari beberapa pendapat diatas maka dapat diketahui bahwa kinerja merupakan hasil kerja yang dicapai oleh

seseorang pegawai sesuai dengan pekerjaan yang diberikan kepadanya dalam waktu tertentu. Indikator kinerja menurut menurut Robbins (2016:260) indikator kinerja adalah alat untuk mengukur sejauh mana pencapaian kinerja karyawan. Beberapa indikator untuk mengukur kinerja karyawan adalah: (1) Kualitas Kerja; (2) Kuantitas; (3) Ketepatan Waktu; (4) Efektifitas; (5) Kemandirian.

Menurut Afandi (2021:86–87) ada beberapa faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja yaitu kemampuan, kepribadian dan minat kerja, kejelasan dan penerimaan seseorang pekerja, tingkat motivasi pekerja, kompetensi, fasilitas kerja, budaya kerja, kepemimpinan, disiplin kerja. Sedangkan menurut Menurut Robert L. Mathis dan John H. Jackson (2001: 82) faktor-faktor yang memengaruhi kinerja individu tenaga kerja, yaitu: 1. kemampuan, motivasi, dukungan yang diterima, keberadaan pekerjaan yang mereka lakukan, dan hubungan mereka dengan organisasi.

## **6. Awak Kapal**

Menurut ilmu hukum maritim pengertian awak kapal adalah semua orang yang bekerja di kapal, yang bertugas mengoperasikan dan memelihara serta menjaga kapal dan muatannya terkecuali Nakhoda. Dalam UU No.17 tahun 2008 tentang Pelayaran pada Pasal 40 butir 1 awak kapal adalah orang yang bekerja atau dipekerjakan di atas kapal oleh pemilik atau operator kapal untuk melakukan tugas sesuai dengan jabatannya yang tercantum dalam buku sijil. Pelaut adalah orang yang bekerja di atas kapal sebagai bagian dari awaknya, dan dapat bekerja di salah satu dari sejumlah bidang yang berbeda yang terkait dengan operasi dan pemeliharaan kapal. Hal ini mencakup seluruh orang yang bekerja di atas kapal. Selain itu sering pula disebut dengan Anak Buah Kapal (ABK). Untuk dapat bekerja di atas kapal, seorang pelaut harus memiliki sertifikat khusus kepelautan yang dikeluarkan oleh badan diklat kepelautan. Profesi pelaut sudah lama ada, dan istilah pelaut memiliki asal-usul etimologis pada saat kapal layar menjadi moda transportasi utama di laut sejak jaman dahulu. Tetapi sekarang istilah ini mengacu kepada setiap orang yang bekerja pada semua jenis kapal sebagai moda transportasi, dan

mencakup orang yang mengoperasikan kapal secara profesional atau rekreasi, baik itu untuk angkatan laut militer atau armada kapal.

Persyaratan ketika menentukan menyetujui atau merevisi tingkat pengawakan, otoritas yang berkompeten harus mempertimbangkan kebutuhan untuk menghindari atau meminimalkan jam kerja berlebihan untuk memastikan istirahat yang cukup dan membatasi kelelahan, serta prinsip-prinsip dalam instrument internasional yang berlaku.

## **7. Keselamatan**

Menurut AM. Sugeng Budiono (2003:171) keselamatan diartikan sebagai bidang kegiatan yang ditujukan untuk mencegah semua jenis kecelakaan yang ada kaitannya dengan lingkungan dan situasi kerja. Sedangkan menurut Bangun Wilson (2012:377) keselamatan kerja adalah perlindungan atas keamanan kerja yang dialami pekerja baik fisik maupun mental dalam lingkungan pekerjaan. Menurut Goenawan Danuasmoro (2003:55), Keselamatan kerja merupakan prioritas utama bagi seorang pelaut profesional saat bekerja di atas kapal. Semua perusahaan pelayaran memastikan bahwa awak kapal mengikuti prosedur keselamatan dan aturan untuk semua operasi yang dilakukan di atas kapal. Untuk mencapai keamanan maksimal di kapal, langkah dasar adalah memastikan bahwa semua Anak Buah Kapal (ABK) memakai peralatan pelindung pribadi mereka dibuat untuk berbagai jenis pekerjaan yang dilakukan di atas kapal. Jadi dapat disimpulkan, keselamatan kerja adalah suatu kegiatan untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman dan cara peningkatan serta pemeliharaan kesehatan tenaga kerja baik jasmani, rohani dan sosial. Keselamatan kerja secara khusus bertujuan untuk mencegah atau mengurangi kecelakaan dan akibatnya dan untuk mengamankan kapal, peralatan kerja. Secara umum harus diketahui sebab-sebab dan pencegahan terhadap kecelakaan, peralatan, serta prosedur kerjanya di atas kapal. Secara khusus prosedur dan disiplin keselamatan kerja perlu dipahami dan dipatuhi dengan benar oleh seluruh awak kapal di dalam menjalankan tugasnya. Seperti dengan semua sistem manajemen, sistem manajemen keselamatan menyediakan penetapan tujuan, perencanaan dan pengukuran kinerja. Sebuah sistem manajemen keselamatan dari bahan-bahan di olah

menjadi sebuah produk dari sebuah organisasi. Sebuah sistem manajemen keselamatan dapat dibuat untuk memenuhi setiap jenis usaha dan atau sektor industri. Disini dibutuhkan kedisiplinan Anak Buah Kapal (ABK) dek di dalam menjalankan tugas tugasnya diatas kapal merupakan syarat mutlak demi terciptanya kelancaran pengoperasian kapal secara menyeluruh dan terlaksananya manajemen keselamatan efektif.

Para awak kapal tentu ingin berlayar di kapal yang aman. Demikian juga pemilik barang, memilih barangnya diangkut oleh kapal dengan tingkat keamanan yang baik. Yaitu kapal yang menempatkan faktor keselamatan sebagai prioritas. Indikator keamanan dapat dilihat dari terpenuhinya persyaratan keselamatan:

- a. Kapal dilengkapi dengan peralatan keselamatan sesuai peraturan, berfungsi dan valid. Misalnya peralatan navigasi dan radio lengkap serta berfungsi baik, pemadam kebakaran tersedia dan siap digunakan, sekoci penolong sesuai kapasitas dan terawat, liferaft, life jacket memenuhi persyaratan, dll.
- b. Konstruksi bangunan kapal, permesinan dan perlengkapannya dalam kondisi memuaskan.
- c. Kapal diawaki oleh pelaut dengan jumlah dan kualifikasi yang memenuhi ketentuan

## **8. Crew Boat**

### **a. Definisi Crew Boat**

Menurut Kusuma (2012:33) bahwa *Crew Boat* adalah kapal yang khusus digunakan untuk mengangkut crew dan suplai makanan, air, juga peralatan untuk mendukung kegiatan pengeboran minyak lepas pantai. Kapal ini juga dikenal sebagai kapal suplai cepat. Menurut Achmad Mutamin (2012:49) *Crewboat* merupakan jenis kapal speed boat yang biasanya dimanfaatkan untuk mengangkut crew, suply makanan dan air, serta mengangkut berbagai peralatan pendukung lainnya yang akan dimanfaatkan untuk kegiatan pengeboran minyak lepas pantai. Sejalan dengan pendapat tersebut Nurchasan (2010:44) mendefinisikan *Crewboat* adalah kapal yang digunakan untuk mengangkut crew dan supply

makanan, air, peralatan untuk mendukung kegiatan pengeboran minyak lepas pantai (Offshore).

*Fast crewboat* menjadi bagian penting dari infrastruktur dukungan lepas pantai dan memainkan peran vital dalam memastikan operasi yang efisien dan aman di perairan lepas pantai. Mereka juga membantu dalam mengurangi waktu perjalanan antara daratan dan lokasi kerja di lepas pantai, sehingga memungkinkan kru dan personel untuk bekerja lebih efisien.

#### b. **Jenis Crew Boat**

Menurut Kusuma (2012:33) jenis-jenis crew boat yaitu:

##### 1) *Accommodation Work Boat* (AWB)

*Accommodation Workboats* (AWB) adalah kapal yang utamanya digunakan untuk mendukung konstruksi lepas pantai dan aktivitas Inspection, Maintenance, and Repair (IMR)

Berikut adalah beberapa fitur kunci dari AWB:

- a) Sistem Posisi Langsung Kelas 2 (Dynamic Positioning class 2)  
AWB dilengkapi dengan sistem DP2 yang memungkinkan posisi kapal secara akurat dan stabil.
- b) Kemampuan tambat empat titik (*Mooring Point*)  
Kapal ini dapat diikat dengan empat titik untuk menjaga stabilitasnya.
- c) Dek Luas: AWB  
Memiliki area dek yang luas dan digunakan untuk membawa peralatan tambahan, spool, kontainer, dan kargo lainnya.
- d) Kapasitas *Crane* Utama  
Kapasitas *crane* utama berkisar antara 50 hingga 65 ton.
- e) Kapasitas akomodasi maksimum mampu menampung hingga 200 orang, termasuk awak kapal.

#### c. **Fast Crew Boat**

Juga dikenal sebagai *Crewboat*, *Fast Support Vessel* (FSV), *Fast Supply Vessel* (FSV), atau *Fast Supply Intervention Vessel* (FSIV),

adalah kapal yang mengkhususkan diri dalam mengangkut personel dukungan lepas pantai, muatan dek, dan muatan di bawah dek seperti bahan bakar dan air minum ke dan dari instalasi lepas pantai seperti platform minyak, rig pengeboran, kapal pengeboran dan penyelaman, atau *Wind Field*. Kapal *Crewboat* memiliki berbagai ukuran, mulai dari kapal kecil berukuran 30 hingga 60 kaki (9,1 hingga 20 meter) yang beroperasi di teluk, selat, dan jalur air pedalaman hingga kapal berukuran 200 kaki (61 meter) yang bekerja hingga 200 mil laut (370 km; 230 mil laut) dari lepas pantai. Biasanya, Kapal *Crewboat* terbuat dari aluminium dan didukung oleh dua, empat hingga enam mesin diesel bertenaga turbo serta didorong oleh baling-baling konvensional atau jet air (*water jet*). Sebagian besar jumlah penumpang maksimum yang diakomodasi dalam kursi berkisar antara 50 hingga 100 orang. Kapal *crewboat* sering memiliki ukuran mulai dari 18 hingga 50 meter. Ukuran yang umum adalah kapal awak berukuran 42 meter tergantung kebutuhan lapangan. *Crewboat* biasanya ditemani oleh dua kapten berlisensi yang masing-masing bertugas selama 12 jam, seorang pelaut dek atau pelaut biasa, serta seorang mekanik yang juga bertanggung jawab atas beberapa tugas dek selama jaga mereka. Para awak tinggal di atas kapal selama masa tugas. Tetapi ada pula kapal *crewboat* yang tidak dilengkapi akomodasi untuk awak kapalnya. Dan mereka di akomodasi dengan tinggal di sebuah instalasi yang khusus disediakan untuk tempat tinggal para pekerja di lepas pantai seperti *Accommodation Work Boat (AWB)*, ada yang tinggal di *Flatform Production Supply and Offloading (FPSO)* dan ada pula yang tinggal di Rig. Kapal *crewboat* lepas pantai dilengkapi dengan dapur lengkap, area makan, kamar mandi dengan shower, dan kamar tidur untuk awak kapal. Namun biasanya tidak ada akomodasi menginap untuk penumpang. Bahkan untuk ukuran yang lebih kecil lagi fasilitas seperti dapur, area makan dan tempat tinggal awak kapal tidak ada. Sebagai contoh adalah kapal *crewboat* perusahaan dimana penulis bekerja. Seluruh akomodasi disediakan untuk seluruh awak kapal termasuk tempat tinggal di FPSO, AWB atau Rig.

Kapal *Crewboat* memiliki peranan cukup penting dalam kegiatan Pengeboran Minyak dan Gas Lepas Pantai. Keberadaannya sangat dibutuhkan untuk mobilisasi para pekerjanya dan semua yang terlibat dalam pengeboran minyak dan gas. Kapal *Crewboat* memiliki desain khusus, dirancang dengan spesifikasi yang mengakomodasi kebutuhan lapangan. Memiliki ukuran yang relative lebih kecil dianggap lebih efektif dan efisien dalam pengoperasian. Dilengkapi mesin untuk berlayar dengan berkecepatan tinggi sehingga mampu menempuh jarak jauh dengan waktu tempuh lebih cepat, juga karena kemampuannya menjangkau tempat yang tidak bisa dilakukan oleh kapal yang lebih besar.

Fungsi utama kapal *Crewboat* adalah sebagai angkutan penumpang. Dalam lingkup dikegiatan Pengeboran Minyak dan Gas di Lepas Pantai, Kapal *Crewboat* berfungsi untuk memobilisasi pekerja dan semua orang yang terlibat didalamnya. Seperti transfer penumpang dari Platform ke Accomodation Barge, Platform ke Platform yang lokasinya saling terpisah (*Inter Field Transport*). Kapal *Crewboat* juga digunakan untuk kegiatan *Crew Change* yaitu untuk melakukan pergantian / pertukaran para pekerja yang habis masa kerjanya (*Shore to Field Transport*). Kapal *Crewboat* juga dapat membawa muatan barang. Barang muatan yang dibawa umumnya barang muatan ringan (*light cargo*) mengingat kapasitas dari Dek tempat untuk memuat sangatlah terbatas.

Selain berfungsi sebagai angkutan penghubung diatas, fungsi lain dari Kapal *Crewboat* adalah sebagai *Safety Vessel* artinya dalam keadaan darurat Kapal *Crewboat* berfungsi untuk mengevakuasi para pekerja apabila terjadi situasi darurat.

Dalam setiap kegiatan pasti akan selalu ditemukan beberapa permasalahan. Beberapa permasalahan ketika melakukan kegiatan mobilisasi pekerja pengeboran pada umumnya ada hubungannya dengan masalah yang mengancam keselamatan, masalah prosedur, konsistensi terhadap peraturan.

## B. KERANGKA PEMIKIRAN



## BAB III

### ANALISA DAN PEMBAHASAN

#### A. DESKRIPSI DATA

Kapal Mamolino 2065 adalah jenis kapal Fast Crew Boat berbendera Malta milik perusahaan Promaritima Ltda. Luanda, Angola. Penulis bekerja sebagai Captain/Pilot. Kapal Mamolino 2065 dipergunakan untuk mendukung aktivitas pengeboran minyak lepas pantai sebagai alat transportasi laut yang membantu mempermudah mobilisasi para pekerja *Oil Field* dari instalasi ke instalasi dan sebaliknya, mendukung mobilisasi para pekerja dari satu platform ke platform lain sesuai dengan permintaan client untuk melakukan suatu kegiatan seperti pengecekan tekanan sumur (Well), penggantian pipa, pengecatan, dan pekerjaan-pekerjaan lainnya di Instalasi tersebut. Penulis menyimpan beberapa catatan peristiwa atau pun situasi dan kondisi yang terjadi selama penulis bekerja di perusahaan Promaritima Ltda. Catatan-catatan itu penulis angkat untuk dijadikan bahan analisa dan pembahasan penulisan makalah. Adapun fakta-fakta yang terjadi yang penulis temukan selama selama bekerja adalah sebagai berikut:

#### **1. Nahkoda memiliki tanggung jawab terhadap pengoperasian pesawat dan permesinan diatas kapal**

MAMOLINO 2065 memiliki dimensi yang kecil, memiliki ukuran panjang 20 meter. Karena ukurannya kecil maka fasilitas dan kelengkapannya pun disesuaikan dengan keperluannya termasuk kebutuhan jumlah kru awak kapal, akomodasi awak kapal, akomodasi untuk penumpang, dan lain sebagainya. Dengan melihat dari ukurannya maka bisa dilihat berapa jumlah yang dibutuhkan berapa awak kapal yang diperlukan dengan tetap mengikuti pada aturan IMO yang berlaku. Design dan dengan ukurannya memang dirancang untuk melakukan konektivitas antar instalasi di area *Oil Field*. Sebagai kapal yang termasuk dengan ukuran kapal kecil maka Mamolino 2065 hanya membutuhkan sedikit awak kapal yang dibolehkan berdasarkan *Minimum Safe*

*Manning* yaitu berjumlah hanya 4 (empat) awak kapal. Dalam satu operasi Mamolino 2065 hanya diawaki dua orang saja dari 4 orang awak kapal secara keseluruhan di bagi dua shift yaitu Dinas jaga Malam (*Night Shift*) dan Dinas Jaga Siang (*Day shift*) yang jumlah awak kapalnya sama yaitu masing- masing berjumlah 2 (dua) orang yaitu satu orang sebagai Nahkoda dan satu orangnya lagi adalah seorang Able Body (AB). Dengan kondisi awak kapal yang terbatas ini maka beberapa awak kapal memiliki tanggung jawab tambahan dalam kegiatannya dalam mengoperasikan kapal. Seorang Nahkoda memiliki tugas dan tanggung jawab tambahan yaitu mengoperasikan seluruh fungsi yang berhubungan dengan permesinan yang ada diatas kapal. Sedangkan seorang Able Body (AB) selain memiliki *Job Description* nya sendiri juga membantu Nahkoda dalam pengoperasian semua yang berhubungan dengan permesinan diatas kapal. Seorang Able Body (AB) memiliki peran sebagai asisten nahkoda secara keseluruhan.

## **2. Masih sering terjadinya beberapa peristiwa insiden diatas kapal**

Pada tanggal 13 Februari 2023 telah terjadi Mamolino 2065 mengalami insiden kapal kandas ketika dalam perjalanan menuju pelabuhan Soyo Angola. Kondisi kapal ketika berlayar menuju pelabuhan adalah dalam keadaan mengalami kerusakan mesin dimana perjalanan menuju pelabuhan Soyo adalah untuk melakukan perbaikan mesin kapal. Pada tanggal 17 desember 2023 ketika kembali ke pelabuhan Pointe Noire, dari kegiatan operasi dengan Kapal Supply Mamola Serenity dengan kapal Crewboat Mamolino 2051. Keduanya adalah bagian dari armada perusahaan Promaritima Ltda. Berdasarkan kronologi yang diterbitkan oleh QHSE Promaritima Ltda. Pada saat kejadian Mamolino 2051 membawa satu penumpang menabrak karang bawah air, kemudian Nahkoda/Pilot menerobos karang untuk menghindari kehilangan kapal sepenuhnya. Kejadian itu tidak menimbulkan cedera atau dampak buruk terhadap lingkungan akan tetapi kejadian ini telah mengakibatkan kerugian yang besar, mengganggu kegiatan operasional, merusak citra atau kredibilitas perusahaan dan membahayakan hubungan baik dengan pencarter.

Keterangan diatas adalah hanya beberapa contoh dari beberapa kasus insiden yang penulis angkat dimana kedua contoh kasus diatas adalah kasus yang paling

berdampak besar terhadap kegiatan operasional kapal. Dampak yang ditimbulkan tidak hanya terhadap kapal itu sendiri tetapi juga terhadap seluruh kegiatannya sebagai *Flatform Support Vessel* yaitu untuk konektivitas antar Objek Instalasi yang satu dengan Instalasi yang lainnya. Banyak dampak yang ditimbulkan menimbulkan kerugian yang cukup besar terhadap biaya perasional, terganggunya mobilisasi penumpang, terganggunya proyek proyek yang berhubungan dengan kegiatan eksplorasi. Tentu semua dampak yang timbul memerlukan biaya yang tidak sedikit.

Pada umumnya semua jenis pekerjaan diatas kapal mengandung potensi resiko bahaya tapi potensi resiko bahaya tersebut dapat diminimalisasi dengan menerapkan atau mematuhi prosedur keselamatan kerja dengan baik dan benar tapi kenyataan yang ditemui dilapangan masih dijumpai kelalaian-kelalaian yang menyebabkan kerugian materi bahkan kecelakaan diatas kapal, yang berakibat pada cedera bahkan kematian baik oleh anak buah kapal itu sendiri maupun penumpang atau pekerja yang terlibat didalamnya. Hal tersebut diatas salah satunya diakibatkan oleh karena kurangnya kesadaran awak kapal yang dalam hal ini menitik beratkan kepada tanggung jawab dari seorang nahkoda yang seharusnya kejadian itu tidak terjadi apabila menerapkan prosedur keselamatan dalam pelayaran dengan memahami dan mengenali bahaya navigasi yang ada melalui perencanaan pelayaran yang baik dan benar dengan dukungan data data navigasi yang akurat yang tersedia dari berbagai macam publikasi- publikasi yang ada. Pentingnya kedisiplinan untuk menerapkan prosedur keselamatan Pelayaran adalah sebuah keharusan sesuai dengan kesepakatan yang tertuang dalam (*Bridging Document*) antara Client dan Perusahaan.

## **B. ANALISA DATA**

Terdapat beberapa jenis metode analisis data yang umum digunakan dalam penelitian. Berikut adalah beberapa di antaranya:

### **1. Analisis Data Kualitatif**

Metode ini berfokus pada data yang bersifat non-numerik (bukan angka). Penelitian kualitatif menggali informasi secara mendalam dan mengandalkan deskripsi dan interpretasi. Beberapa teknik analisis data kualitatif meliputi

analisis konten, analisis naratif, analisis wacana, analisis kerangka kerja, dan teori beralas.

## **2. Analisis Data Kuantitatif**

Metode ini digunakan pada penelitian yang bersifat kuantitatif. Data kuantitatif berbentuk angka dan dapat dihitung. Teknik analisis data kuantitatif memperhatikan indikator, variabel penelitian, komponen, dan lain-lain. Contoh tekniknya meliputi, analisis statistik, regresi, dan eksplorasi data.

## **3. Analisis Data Mixed Methods**

Metode ini menggabungkan elemen dari analisis data kualitatif dan kuantitatif. Peneliti menggunakan kedua pendekatan ini untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif

Menyesuaikan dari tujuan penelitian, data yang dikumpulkan, dan pertanyaan penelitian yang ingin dijawab. Serta karena memiliki keterbatasan, maka penulis memilih metode analisa data kualitatif yang menurut penulis paling sesuai dengan konteks penelitian yang akan dipaparkan dalam makalah ini. Dengan menggunakan teknik analisa data kualitatif maka penulis mendapatkan deskripsi data dan menemukan beberapa masalah utama yang berhubungan *minimum safe manning* dengan kinerja awak kapal terhadap keselamatan kerja yaitu :

### **1. Nahkoda memiliki tanggung jawab terhadap permesinan diatas kapal**

Penyebab Nahkoda mempunyai tugas dan tanggung jawab terhadap pengoperasian pesawat dan permesinan diatas kapal adalah:

#### **a. Ukuran kapal yang kecil tidak memungkinkan memiliki awak kapal yang ideal**

Berdasarkan pada dokumen yang dikeluarkan oleh *Flag State* bahwa jumlah awak kapal di bolehkan hanya terdiri dari 2 (dua ) orang saja. Standar pengawakan yang dikeluarkan oleh *Flag State* memang tidak ada yang dilanggar tapi dengan jumlah yang minim itu mengharuskan seorang nahkoda sekaligus bertanggung jawab dalam mengoperasikan permesinan kapal maka peran ganda ini berlaku karena tidak adanya awak kapal yang khusus mengoperasikan segala hal yang menyangkut permesinan diatas kapal. Sangat tidak memungkinkan mendapatkan tindakan dari mekanik

dengan cepat bila terjadi permasalahan yang menyangkut mesin kapal. Permasalahan mesin kapal seperti kerusakan pada mesin kapal, problematika error pada permesinan, atau tidak berfungsi pesawat pesawat diatas kapal bisa terjadi setiap saat. Problematika akan semakin besar bila pengetahuan dari seorang nahkoda sangat minim sebab bila ada suatu permasalahan yang menyangkut dengan permesinan sementara nahkoda tidak faham dan tidak mengerti sedikitpun dengan masalah yang sedang dihadapi tentu akan jadi masalah besar selain tidak cepatnya memecahkan masalah tentu bisa menimbulkan masalah baru yang mengakibatkan potensi bertambahnya resiko terhadap keselamatan menjadi tambah besar. Dengan kondisi seperti itu maka seorang nahkoda diharuskan mempunyai kemampuan lebih di bidang permesinan. Tuntutan untuk terus mengembangkan kemampuan dan pengetahuannya tentang permesinan kapal adalah sangat membantu kelancaran operasional dan performa kapal yang pada akhirnya bisa meminimalkan resiko kecelakaan yang diakibatkan oleh kesalahan teknis. sebab kalau tidak mampu mengembangkan diri maka ini sangat berpengaruh terhadap penilaian performa dari kinerja sehingga berpotensi mendapatkan penilaian performa yang rendah.

**b. Mengikuti *minimum safe manning document***

Mamolino 2065 teregistrasi di negara Malta. Landasan hukum dan aturan yang berlaku mengikuti hukum yang berlaku di Negara Kebangsaan dan *International Maritime Organization* (IMO). Didalam dokument Surat Pengesahan (*Attestation*) pengawak kapalan yang di keluarkan oleh Flag State menyebutkan bahwa untuk kapal *Crewboat* dibawah 500 GT yang berada dibawah bendera malta tidak di perlukan untuk dikeluarkan Document *Minimum Safe Manning* berdasarkan SOLAS Document Pengawak kapalan dikeluarkan berdasarkan aturan negara Malta yang telah disepakati oleh pemilik kapal dengan awak kapal tidak kurang dari yang disepakati bersama.

**2. Masih sering terjadinya beberapa peristiwa insiden diatas kapal**

Penyebab masih serinya beberapa peristiwa insiden diatas kapal adalah:

**a. Faktor teknis dan non teknis**

Selama penulis bekerja diatas kapal Mamolino 2065 tercatat beberapa rekam jejak peristiwa insiden diatas seperti kapal black out, kapal kandas, mesin tenaga penggerak mati secara tiba tiba, penumpang jatuh saat embarkasi dan debarkasi. Peristiwa kapal kandas menjadi salah satu yang paling besar yang pernah terjadi yang pernah terjadi. Berdasarkan hasil dari pengamatan penulis diatas kapal Mamolino 2065. Walaupun terlihat bahwa peristiwa insiden yang dicontohkan diatas terlihat penyebabnya adalah secara teknis tapi faktor manusia (human error) masih ada hubungannya dengan peristiwa insiden menjadi penyebab dominan dalam kecelakaan kapal. Seperti halnya insiden kapal mengalami *black out* terjadi akibat kesalahan tindakan ketika terjadi kerusakan mesin. Peristiwa kapal kandas ketika dalam perjalanan menuju pelabuhan dengan kondisi kapal sedang mengalami kerusakan mesin penggerak terjadi akibat kemampuan awak kapal dalam melakukan olah gerak kapal ketika dalam keadaan darurat. Selain itu, kesalahan teknis dan cuaca juga berkontribusi pada insiden-insiden tersebut.

Oleh karena itu, penting untuk memahami faktor-faktor penyebab kecelakaan kapal agar dapat meningkatkan keselamatan transportasi laut.

### **1) Faktor teknis**

Beberapa kasus kecelakaan akibat kesalahan teknis umumnya akibat kondisi teknikal diatas kapal. Tidak berfungsinya Peralatan Navigasi dan Komunikasi, Kerusakan peralatan seperti radar, *Global Position System* (GPS, dan *Automatic Identification System* (AIS). Volume lalu lintas kapal yang padat, terutama di jalur pelayaran sibuk meningkatkan risiko tabrakan dan kesalahan navigasi

Kerusakan pada perangkat navigasi, kerusakan pada perangkat GPS, radar, atau kompas dapat mengganggu kemampuan kapal untuk mengikuti jalur yang direncanakan. Kondisi teknis kapal yang sudah uzur atau mengalami kerusakan pada sistem mekanis, listrik, atau struktural dapat meningkatkan risiko kecelakaan. Peralatan kapal tentu akan mengalami penurunan performa seiring bertambahnya usia pemakaian apalagi ditunjang dengan perawatan yang kurang bisa

mempercepat penurunan performa kapal. Kelebihan muatan yang melebihi kapasitas muatan dapat mengganggu stabilitas dan keseimbangan, meningkatkan risiko tenggelam atau kecelakaan lainnya. Kegagalan mesin atau sistem kendali kapal dapat menyebabkan hilangnya daya dorong atau kemampuan untuk mengendalikan arah kapal.

## **1) Faktor non teknis**

### **(a) Cuaca Buruk**

Kondisi cuaca dan medan lintasan (Faktor Teknis) seperti mengalami cuaca buruk, medan lintasan yang sulit, dan navigasi yang tidak akurat dapat menyebabkan insiden di atas kapal. Gelombang tinggi, angin kencang, atau badai dapat mempengaruhi kemampuan kapal untuk mengendalikan arah dan kecepatan. Kondisi cuaca yang buruk dapat mempengaruhi kapal dalam berolah gerak.

### **(b) Kondisi dasar laut yang tidak dikenal**

Terkadang, dasar laut memiliki fitur yang tidak terdeteksi dengan baik, seperti karang, batu, atau reruntuhan kapal sebelumnya. Kapal yang tidak menyadari kondisi ini memiliki potensi kapal dapat terdampar menjadi leih besar karena tidak memiliki pengetahuan dan informasi yang cukup mengenai wilayah yang akan di lewati.

### **(c) Faktor kesalahan manusia**

Kesalahan dari awak kapal, seperti kurangnya perhatian, kelelahan, atau kurangnya koordinasi tim, kurangnya pengetahuan dan kepedulian terhadap lingkungan dapat menyebabkan kapal berlayar keluar dari jalur yang aman. Hingga saat ini faktor kesalahan manusia masih menjadi penyumbang besarnya persentasi kecelakaan yang terjadi. Kesalahan teknis dari faktor manusia seperti kesalahan dalam mengoperasikan peralatan, pemeliharaan yang tidak memadai, atau kurangnya pemahaman tentang sistem kapal dapat sangat berdampak. Kurangnya kedisiplinan Awak Kapal (Faktor Manusia) seperti kedisiplinan dalam menggunakan

alat-alat keselamatan saat bekerja di dek maupun di kamar mesin sangat penting juga merupakan kesalahan teknis yang datang dari campurtangan manusianya. Kurangnya kesadaran akan pentingnya penggunaan alat-alat keselamatan dapat menyebabkan kecelakaan kerja. Tindakan yang tidak aman seperti mengabaikan prosedur keselamatan, juga dapat berkontribusi pada kecelakaan di kapal. Kesalahan dalam perhitungan posisi, penggunaan peta yang tidak tepat, atau kurangnya pemahaman tentang kondisi geografis dapat menyebabkan kapal berlayar ke perairan dangkal atau berbahaya. Kejadian insiden kapal kandas pada kapal Mamolino 2065 maka akan terlihat adanya beberapa kesesuaian faktor penyebab dengan hasil investigasi yang dilakukan oleh Perusahaan yaitu faktor kelalaian lebih besar daripada faktor lainnya walaupun secara teknis ada pengaruh juga dari faktor teknis bila melihat dari kronologi kondisi kapal yang mengalami kandas dimana kondisi mesin dalam keadaan mengalami kerusakan ketika sebelum melakukan perjalanan. Setiap kelalaian dalam penerapan prosedur keselamatan kerja diatas kapal, akan berakibat buruk bagi penyelenggaraan kegiatan tersebut juga lingkungan disekitarnya. Pada dasarnya semua nahkoda kapal pasti memiliki pengetahuan yang cukup tentang kondisi daerah operasi. Akan tetapi karena tidak semua awak kapal mempunyai pemahaman yang sama tentang kepedulian penerapan aturan maka sangat di mungkin sebagian memilih jalan pintas melakukan pekerjaan meskipun pada akhirnya menghadapi resiko berbahaya. Mengabaikan sebagian aturan tentang keselamatan kerja serta kelalaian dalam mematuhi prosedur bernavigasi dalam sebuah pelayaran sangat berbahaya dan berakibat fatal. Apalagi yang menyangkut keselamatan jiwa manusia sangat dituntut disiplin yang tinggi untuk melaksanakan prosedur keselamatan tersebut untuk menghindari resiko bahaya. Kelalaian dan ditambah minimnya pengetahuan bernavigasi dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya dengan benar dan aman akan sangat mengganggu kelancaran operasional kapal khususnya pada

kegiatan proses kegiatan dilapangan selama melakukan bernavigasi di atas kapal. Pengetahuan yang cukup dan yang mempunyai budaya keselamatan kerja yang baik akan berpengaruh baik pada lingkungan kerjanya juga operasional kapal, selalu memberikan motivasi dan contoh bagi awak kapal yang lain bahkan kepada penumpang, sehingga akan semakin kecil resiko kecelakaan. Tapi sebaliknya bagi awak kapal terutama dalam hal ini adalah seorang nahkoda yang kurang peduli tentang penerapan prosedur keselamatan kerja pada kegiatan bernavigasi sangat besar kemungkinan terjadi kecelakaan di atas kapal. Penting bagi awak kapal untuk selalu memperhatikan prosedur, memastikan peralatan berfungsi dengan baik, dan mengelola faktor-faktor manusia dengan bijaksana untuk meminimalkan ketidakakuratan dalam bernavigasi. Navigasi kapal merupakan aspek krusial dalam keselamatan pelayaran. Ketidak akuratan dalam navigasi dapat mengakibatkan kecelakaan yang serius. Kecelakaan kapal disebabkan oleh kesalahan manusia. Faktor-faktor seperti kurangnya pengetahuan, kondisi psikis, dan ketidakpatuhan terhadap prosedur dapat mempengaruhi akurasi navigasi.

(d) Faktor kelelahan

Kondisi psikis kesehatan mental dan stres dapat memengaruhi kemampuan seorang operator dalam mengambil keputusan yang akurat saat bernavigasi. Kelelahan yang ditimbulkan akibat beban kerja dan durasi yang panjang dan sering bekerja melebihi jam kerja yang ditentukan. Kelelahan ekstrem akibat kerja (*fatigue*) dapat menyerang awak kapal. *Fatigue* di tempat kerja bukan sekadar kelelahan biasa yang berlangsung dalam jangka waktu singkat dan akan hilang tanpa penanganan. *Fatigue* biasanya ditandai dengan kelelahan ekstrem dan rasa kantuk di siang hari secara terus menerus dalam jangka waktu lama, misalnya selama beberapa hari atau minggu. Awak kapal yang mengalami *fatigue* cenderung merasa jenuh dengan pekerjaannya, tidak bersemangat, serta kurang produktif. Menurut penelitian, pekerja yang terkena

fatigue juga mengalami berbagai gangguan emosi dan masalah kesehatan serius. Kondisi ini bisa menimbulkan menurunnya kondisi fisik yang menyebabkan kinerja awak kapal menurun performa dan sangat beresiko terhadap keselamatan kapal.

Ada beberapa Faktor-faktor yang dapat menyebabkan fatigue selama bekerja diatas kapal Mamolino 2065 meliputi:

(1) Jam kerja berlebih.

Sistem kerja yang digunakan yaitu dengan sistem Shift. Kapal stanby 24 jam dibagi 2 shift yaitu masing masing shift 12 jam diawaki 2 orang awak kapal. Sistem kerja shift berlaku dan diterapkan kepada seluruh armada crewboat seri Mamolino termasuk Mamolino 2065 dimana tempat penulis melakukan tugas sebagai nahkoda. Pada kondisi tertentu terutama pada jam kerja berisiko tinggi seperti malam hari atau pagi hari.

Dalam keadaan operasi normal penulis bekerja selama 12 jam. Bila dalam kondisi tidak normal terkadang bekerja lebih dari 12 jam selama 7 hari dalam seminggu. Dalam kondisi tertentu seperti kapal mengalami kerusakan terkadang bekerja terus menerus sepanjang tugas jaga tanpa ada kesempatan untuk break time. Tentu ini sangat melelahkan. Kondisi ini bisa menimbulkan menurunnya tingkat keselamatan lingkungan kerja. Apalagi ketika Kualitas dan kuantitas tidur rendah juga mempengaruhi. Adakalanya walaupun jam kerja selesai masih saja harus menyelesaikan beberapa tugas yang ada kaitannya dengan kegiatan pekerjaan. kegiatan ini akan mengurangi jam istirahat sehingga terkadang kurang tidur atau tidur pada waktu yang tidak normal apalagi dikejar dead line penyelesaian suatu masalah bisa semakin berkurang jam istirahat.

(2) Aktivitas fisik dan mental yang berlebihan di tempat kerja.

Aktivitas yang padat dalam proses kegiatan di *Oil Field* terkadang banyak menyita fisik dan mental ditambah dengan tuntutan menyelesaikan pekerjaan dengan segera apalagi bila

terjadi masalah diatas kapal semakin menambah situasi menjadi lebih membebani mental dan fisik. Bekerja dengan penuh tekanan baik dari pihak operator kapal maupun dari pihak pencharter juga sangat besar pengaruhnya terhadap kinerja awak kapal.

**b. Penerapan ISM Code yang tidak maksimal**

Penerapan ISM Code adalah mandatory yang harus dilaksanakan oleh manajemen maupun di kapal, faktanya masih banyak yang menerapkan ISM Code belum maksimal bahkan masih banyak yang tidak menerapkannya sama sekali. Hal ini bisa menimbulkan permasalahan dikemudian hari. Kru kapal terutama para perwiranya tidak sungguh-sungguh menjalankan ISM Code, seolah-olah jika selama tidak terjadi apa-apa maka keadaan akan baik baik saja. Ini sangat beresiko terjadinya kecelakaan yang mengancam keselamatan jiwa dan lingkungan.

Dengan segala permasalahan yang ditimbulkan akibat tidak maksimalnya penerapan ISM Code adalah menyangkut kelayakan kapal. Kapal berpotensi tidak layak laut karena penerapan *Plan Management System* yang tidak teratur. Apabila PMS tidak teratur maka berpotensi menimbulkan kecelakaan. Dampak lainnya adalah rekam jejak dari kapal akan sulit dilacak karena tidak ada dokumentasi yang seharusnya di lakukan. Tidak adanya dokumentasi akan menyulitkan ketika akan diadakan audit. Ketika melakukan audit, auditor pasti meminta file dan dokumen yang diperlukan, masalah timbul bila perwira kapal tidak mampu mnunjukkan file yang diminta.

**c. Kurangnya pemeliharaan kapal**

Mesin kapal merupakan komponen yang sangat vital dalam menggerakkan kapal dan memastikan kelancaran perjalanan di lautan. Untuk menjaga agar mesin kapal tetap beroperasi dengan optimal dan mencegah potensi kerusakan yang dapat mengganggu aktivitas pelayaran, perawatan secara berkala menjadi hal yang tak bisa diabaikan. Sistem perawatan mesin kapal melibatkan berbagai komponen dan strategi untuk memastikan mesin

beroperasi dengan efisien, aman, dan handal selama masa layanan kapal. Risiko akibat kurangnya perawatan mesin kapal yang tidak dirawat dengan baik memiliki risiko lebih tinggi mengalami kerusakan yang parah. Kerusakan ini bisa berdampak langsung pada kinerja mesin atau bahkan mengakibatkan mesin berhenti berfungsi sepenuhnya, yang dapat menyebabkan gangguan pada perjalanan kapal dan memerlukan perbaikan mahal. Kurangnya perawatan juga dapat meningkatkan risiko keselamatan bagi awak kapal.

Di bawah ini adalah beberapa dampak dari kurangnya perawatan mesin:

1) Henti kapal yang tidak terduga (*Black Out*)

Ketika mesin kapal mengalami kerusakan yang tidak terduga, kapal mungkin harus dihentikan untuk perbaikan. Waktu henti ini dapat mempengaruhi jadwal pelayaran dan mengurangi produktivitas,

2) Biaya perbaikan yang tinggi,

Perbaikan yang tidak terencana dapat mengakibatkan biaya yang signifikan. Biaya suku cadang, tenaga kerja, dan waktu henti kapal semuanya berkontribusi pada beban finansial, Penurunan efisiensi operasional

3) Mesin yang tidak dirawat dengan baik cenderung mengurangi efisiensi operasional kapal. Konsumsi bahan bakar yang lebih tinggi dan performa yang menurun dapat menghambat keberhasilan pelayaran,

4) Risiko keselamatan,

Kurangnya perawatan dapat meningkatkan risiko kecelakaan dan bahaya bagi kru kapal. Kegagalan mesin saat berlayar dapat mengancam nyawa dan keselamatan semua orang di kapal,

5) Pengurangan umur pakai mesin,

Mesin yang tidak mendapatkan perawatan yang cukup memiliki umur pakai yang lebih pendek. Ini berarti kapal harus mengganti mesin lebih sering, yang merupakan investasi besar dan mempengaruhi masa layanan kapal secara keseluruhan.

## **C. PEMECAHAN MASALAH**

Dari tiga rumusan masalah serta analisa data yang Penulis paparkan diatas maka untuk mencegah dan meminimalisasi resiko resiko yang mungkin saja terjadi akibat kondisi-kondisi yang ada yang berhubungan dengan pokok pembahasan yang penulis paparkan di pembahasan sebelumnya maka penulis menemukan pemecahan masalah diantaranya sebagai berikut:

### **1. Alternative pemecahan masalah**

Dengan beberapa permasalahan yang ada dan telah dilakukan analisa dari data-data tersebut, maka didapatkan beberapa alternatif pemecahan masalah antara lain sebagai berikut:

#### **a. Nahkoda memiliki tanggung jawab terhadap permesinan diatas kapal**

##### **1) Mengoptimalkan jumlah awak kapal yang ada**

###### **a) Tanggung jawabnya sebagai Nahkoda**

Peran ganda ini memerlukan kemampuan untuk beradaptasi, berkoordinasi, dan memastikan keselamatan serta kinerja kapal secara keseluruhan. Nahkoda yang merangkap sebagai orang mesin harus mampu menjalankan tanggung jawab ini dengan efisien dan aman baik itu sebagai nahkoda maupun perannya sebagai orang mesin . kedua porsi peran ini harus di laksanakan dengan baik dan tetap mengikuti prosedur yang berlaku. Peran ganda nahkoda di atas kapal terjadi karena beberapa faktor. Keterbatasan Personil Terutama pada kapal kecil atau dalam situasi darurat, keterbatasan personil dapat memaksa nahkoda untuk mengambil peran ganda. Nahkoda mungkin harus mengawasi berbagai aspek operasional kapal, termasuk navigasi, keamanan, dan manajemen awak kapal. Kondisi darurat dalam situasi darurat, seperti kecelakaan atau bencana alam, nahkoda mungkin harus mengambil alih tanggung jawab lain untuk memastikan keselamatan kapal, kru, dan penumpang. Pada kapal kecil, nahkoda sering memiliki peran ganda sebagai nahkoda dan pemilik kapal. Mereka bertanggung jawab untuk mengoperasikan kapal, memimpin awak kapal.

Nahkoda yang sangat terampil dan berpengalaman mungkin mampu mengatasi banyak tugas sekaligus, termasuk manajemen awak kapal,

navigasi, dan administrasi. Memaksimalkan peran ganda nahkoda yang juga bertanggung jawab terhadap mesin kapal memerlukan pendekatan yang efisien dan produktif. Pendekatan pendekatan yang dilakukan harus mendapat perhatian yang serius dari awak kapal secara keseluruhan agar tujuan dari efisiensi dapat tercapai. Sebagai nahkoda yang merangkap sebagai orang mesin, ini adalah kombinasi jabatan yang memerlukan pengetahuan dan keterampilan yang luas di bidang navigasi dan teknik mesin. Dari kombinasi ini pula maka nahkoda memiliki ada dua prioritas penting yang menjadi tanggung jawabnya diatas kapal. Tanggung jawab ini tentu memerlukan manajemen yang baik dari seorang nahkoda agar operasional kapal dapat berjalan dengan baik sesuai standar operasional prosedur yang berlaku. Dibawah ini adalah beberapa langkah yang bisa menjadi acuan untuk bisa dilakukan diatas kapal yang memiliki waka kapal yang minimum. Sebagai seorang navigator kapal Nahkoda tetap bertanggung jawab untuk mengatur dan mengawasi jalur pelayaran. Dalam kegiatan operasi cargo nahkoda harus memastikan bongkar muat kapal berjalan lancar. Sebagai manajemen kru kapal nahkoda bertanggung jawab atas seluruh awak kapal.

Di dunia maritim yang terus berkembang, pengetahuan tentang permesinan kapal menjadi sangat penting. Untuk meningkatkan pemahaman ini, langkah pertama adalah pendidikan dan pelatihan yang komprehensif bagi para pelaut dan teknisi, yang mencakup prinsip dasar operasi mesin, pemeliharaan rutin, dan prosedur keselamatan. Selain itu, penerapan teknologi terbaru seperti simulasi digital dapat membantu dalam memvisualisasikan kompleksitas mesin kapal dan mempercepat proses pembelajaran. Kolaborasi antara institusi pendidikan maritim, industri perkapalan, dan badan regulasi juga vital untuk memastikan bahwa kurikulum selalu diperbarui dengan inovasi terkini di bidang permesinan kapal. Dengan demikian, peningkatan pengetahuan ini tidak hanya akan meningkatkan efisiensi operasional tetapi juga akan berkontribusi pada navigasi yang lebih aman dan lebih ramah lingkungan. Nahkoda juga harus memiliki

keterampilan manajemen yang baik untuk mengelola tim dan sumber daya dengan efisien. Ini termasuk mengatur jadwal perawatan, mengatasi masalah, dan mengambil keputusan yang tepat.

- b) Mengoptimalkan tanggung jawabnya dalam mengoperasikan pesawat dan permesinan kapal
- c) Mamolino 2065 yang beroperasi di perairan sibuk, menghadapi tantangan serius akibat kurangnya pengetahuan mendalam tentang permesinan kapal di antara awaknya. Kendala kurangnya pengetahuan dan keterampilan ini tidak hanya menghambat efisiensi operasional tetapi juga meningkatkan potensi risiko kecelakaan. Tanpa pemahaman yang kuat tentang cara kerja mesin dan prosedur pemeliharaan yang tepat, kesalahan kecil dapat berakibat fatal, menyebabkan kerusakan mesin atau bahkan kegagalan sistem yang lebih besar. Hal ini menekankan pentingnya pelatihan yang berkelanjutan dan program sertifikasi bagi awak kapal, agar mereka dilengkapi dengan keterampilan dan pengetahuan yang diperlukan untuk mengoperasikan dan memelihara permesinan kapal dengan aman. Dengan demikian, investasi dalam pendidikan dan pelatihan teknis menjadi kunci untuk mengurangi risiko dan memastikan keselamatan di laut. Nahkoda harus memiliki pengetahuan yang lebih mendalam tentang mesin kapal. Pelatihan lanjutan dalam manajemen mesin, pemeliharaan, dan perbaikan akan membantu meningkatkan efisiensi. Dalam poin ini perusahaan sebetulnya sudah menyediakan fasilitas penunjang dalam rangka pengembangan pengetahuan tentang permesinan kepada semua captain kapal Crewboat Mamolino untuk memastikan para nahkoda memiliki pengetahuan teknis yang kuat dalam mesin kapal. Lebih dari apa yang telah difasilitasi oleh perusahaan maka seharusnya semua nahkoda mampu menyediakan waktu dalam pelatihan dan sertifikasi yang relevan untuk memperdalam pemahaman tentang sistem mesin. Seorang nahkoda harus memiliki pemahaman navigasi dan teknikal yang baik. Nahkoda harus memahami bagaimana keputusan navigasi mempengaruhi kinerja mesin dan sebaliknya. Ini akan membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dan mengoptimalkan

operasi kapal. Kemampuan Nahkoda dalam melakukan perencanaan jadwal yang baik sangat diperlukan. Nahkoda harus mengatur jadwal kerja yang memungkinkan untuk memantau mesin secara teratur. Prioritaskan tugas berdasarkan urgensi dan pentingnya, melakukan pekerjaan dengan tetap mengikuti panduan berdasarkan *Safety Management System (SMS)* dan *Plan Management System (PMS)*. Panduan itu diharapkan seorang nahkoda dapat mendelegasikan tugas yang tidak memerlukan kehadirannya langsung di mesin kepada awak kapal lainnya. Pendelegasian tugas ini bukan saja meringankan tapi juga memungkinkan nahkoda untuk fokus pada tanggung jawab utamanya sebagai nahkoda. Nahkoda harus mengatur waktu dengan bijaksana antara tugas navigasi dan tugas mesin. Prioritaskan tugas berdasarkan kebutuhan dan urgensi. Ini sangat penting mengingat personel di atas kapal sangat terbatas. Kerjasama dengan Awak Kapal juga penting. Nahkoda dan awak kapal harus bekerja sama dalam perawatan mesin. Tim yang terkoordinasi akan meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Mampu melakukan koordinasi tim. Nahkoda harus berkomunikasi dengan baik dengan tim teknis di bawahnya. Koordinasi yang efisien awak kapal sangat diperlukan untuk keselamatan dan kinerja kapal. Keselamatan selalu menjadi prioritas utama. Nahkoda harus memastikan bahwa tanggung jawab ganda tidak mengorbankan keselamatan kapal, kru, dan penumpang. Nahkoda harus memantau kinerja mesin dan peralatan kargo dan juga mampu mengoperasikan serta melakukan perawatan berkala di level 1 dengan supervisi dari *Technical Superintendent*. Harus memimpin tim teknis dan memastikan mesin beroperasi dengan baik memastikan kapal memenuhi standar keselamatan dan lingkungan. Memastikan mesin berfungsi dengan aman dan efisien. Semua perawatan dan perbaikan mesin dicatat dengan baik mengikuti prosedur *Safety Management System (SMS)* dan *Plan Management System (PMS)*. Nahkoda harus berkomunikasi dengan supervisor mekanik secara teratur. Pertukaran informasi tentang kondisi mesin, perawatan rutin, dan perbaikan akan membantu menghindari masalah yang lebih besar. Dengan komunikasi yang baik memungkinkan bisa meminimalkan resiko yang lebih serius karena

tentu tindakan pencegahan akan lebih terukur dan terencana dengan baik. Terus malkukan pemantauan teknologi. Dengan kemajuan teknologi sudah tentu semua kegiatan akan lebih dimudahkan tak terkecuali dalam teknologi di dunia perkapalan dimana dunia perkapalan sudah mulai memasuki jaman otomasi perkapalan. Nahkoda harus mampu memanfaatkan teknologi seperti sistem pemantauan mesin atau Internet of Things (IoT). Ini memungkinkan pemantauan real-time dan deteksi dini masalah. Kombinasi jabatan memerlukan pengetahuan dan keterampilan yang luas di bidang navigasi dan teknik mesin. Oleh karena itu seorang Nahkoda juga harus memiliki kemampuan dalam mengelola tugasnya diatas kapal terprogram dan terencana dengan baik.

Dibawah ini adalah beberapa langkah langkah yang harus dilakukan untuk melaksanakan tanggung jawab seorang nahkoda terhadap permesinan kapal adalah sebagai berikut:

(1) Melakukan pemeliharaan rutin

Dalam tanggung jawabnya terhadap pemesinan kapal maka seorang nahkoda termasuk kategori level pertama dalam pemeliharaan kapal. Nahkoda harus memastikan pemeliharaan rutin mesin dan peralatan teknis. Ini termasuk memeriksa, membersihkan, dan mengganti bagian yang aus atau rusak. Monitoring permesinan kapal menjadi salah satu tugas seorang nahkoda yang tetap mendapat supervisi dari Technical Superintendent.

(2) Meningkatkan keterampilan manajemen pemesinan

Nahkoda harus memiliki keterampilan manajemen yang baik untuk mengelola tim dan sumber daya dengan efisien. Ini termasuk mengatur jadwal perawatan, mengatasi masalah, dan mengambil keputusan yang tepat.

(3) Melakukan pemantauan kinerja pesawat dan permesinan kapal

Nahkoda harus memantau kinerja mesin secara teratur. Ini melibatkan pemantauan parameter seperti suhu, tekanan, dan

konsumsi bahan bakar. Jika ada masalah, tindakan perbaikan harus diambil segera.

(4) Ikut menjaga keselamatan dan lingkungan

Nahkoda harus memastikan bahwa operasi mesin mematuhi standar keselamatan dan lingkungan. Ini termasuk mengurangi emisi dan mengelola limbah dengan benar

**2) Memberikan reward dan punishment kepada awak kapal**

Setiap awak kapal yang akan menyelesaikan misinya di atas kapal akan diadakan penilaian performa kinerja selama misi berjalan oleh supervisor. Penilaian performa itu ditunjukkan dengan score berupa prosentase nilai kinerja yang didapat dari beberapa item penilaian dengan score tertinggi adalah 100%. Hasil penilaian dari supervisor akan dikirim ke manajemen untuk diketahui dan ditanda tangani sebagai tanda approval. Awak kapal akan menerima surat approval berupa Crew Appraisal Performa Letter dan ditanda tangani oleh awak kapal sebagai tanda sepakat atas penilaian performa yang dilakukan oleh pihak manajemen kapal. Appraisal Letter ini sangat penting karena sangat berpengaruh terhadap pendapatan atau upah yang akan dibayarkan kepada awak kapal. Dalam Klausul Perjanjian Kerja laut ada ketentuan yang memuat tentang upah yang akan dibayarkan kepada pekerja awak kapal. Ketentuan yang menyangkut di bagi kedalam beberapa poin yaitu basic salary, leave pay, standby pay, dan performance bonus. Masing masing poin dicantumkan dengan jelas besaran angka yang akan diterima. ada pengecualian terhadap performance bonus karena besaran bonus yang akan diterima tergantung prosentasi dari hasil evaluasi oleh supervisor. Dalam perjanjian kerja laut dicantumkan bahwa prosentasi penilaian kinerja skornya antara 0% - 100% . Syarat untuk mendapatkan maksimum bonus 100% adalah skornya harus diatas 90%. Bila skornya dibawah 90% biasanya akan mendapatkan catatan dari pihak manajemen. Bila skor dibawah 80% maka akan mendapatkan peringatan dari manajemen yang artinya performanya sangat jelek bahkan ada kemungkinan tidak akan dipanggil

lagi di kontrak berikutnya. Performa bonus akan di terima di akhir misi yang di berikan dan diakumulasi dengan gaji.

**b. Masih sering terjadinya peristiwa insiden diatas kapal**

Kecelakaan kerja merupakan hal tidak diinginkan terjadi di atas kapal. Menurut penulis untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan ABK tentang prosedur keselamatan kerja yakni dengan cara sebagai berikut:

**1) Mengatasi Kendala teknis dan non teknis**

Beberapa langakah langkah dibawah ini diharapka mampu mengatasi kendala teknis dan non teknis:

a) Pelatihan navigasi yang intensif

Pastikan nakhoda dan awak kapal mendapatkan pelatihan yang memadai dalam navigasi. Ini termasuk pemahaman yang baik tentang peta, perilaku gelombang, dan bantuan navigasi.

b) Pemeliharaan Rutin Kapal

Melakukan pemeliharaan rutin pada kapal termasuk memeriksa dan memperbaiki kerusakan pada peralatan navigasi. Memeriksa kestabilan kapal. Memastikan distribusi beban yang tepat.

c) Pelatihan ABK

Nahkoda harus memastikan bahwa seluruh awak kapal sudah familiar, faham, dan akrab dengan prosedur atau urutan yang harus dilakukan saat kejadian di kapal. termasuk pengenalan konstruksi lambung kapal, sistem isolasi, lokasi bukaan-bukaan di kapal, dan penempatan peralatan pompa darurat,

d) Sistem pengawasan dan informasi kewaspadaan

Pastikan di kapal tersedia dan dilengkapi sistem untuk memastikan pengawasan setiap saat. Gunakan tanda-tanda informasi kewaspadaan seperti sirine atau lampu.

e) Pengetahuan masyarakat maritim

Masyarakat maritim di kapal juga harus mengidentifikasi dan menggunakan beberapa tindakan berikut untuk membantu menentukan tindakan yang tepat. Ingatlah bahwa pencegahan lebih baik daripada

mengatasi situasi darurat. Dengan memperhatikan langkah-langkah di atas, kita dapat mengurangi risiko kapal insiden dan memastikan keselamatan di laut tetap terjaga dengan baik. Oleh karena itu harus selalu diberikan terus di berikan pengetahuan yang benar tentang arti pentingnya keselamatan kerja pada lingkungan kerjanya, harus ada yang mau intervensi positif jika ada yang berada pada posisi yang salah, disini sangat diperlukan kerja keras seorang mentor dalam hal ini Nakhoda dan Perwira kapal yang mengerti baik masalah prosedur keselamatan kerja pada kegiatan embarkasi debarkasi, untuk terus-menerus memberikan Familiarisasi yang cukup dan dapat dimengerti dengan jelas sehingga awak kapal mengerti akibat buruknya pada saat tidak menjalankan prosedur aturan keselamatan ini,

f) Mengoptimalisasikan waktu istirahat dan waktu bekerja

Salah satu faktor yang paling dominan terjadinya terjadinya kecelakaan adalah faktor kelelahan. Kelelahan bisa terjadi yang timbulkan akibat beban kerja dan durasi yang panjang dan sering bekerja melebihi jam kerja. Kondisi ini bisa terjadi. Beberapa armada kapal milik perusahaan Promaritima bekerja untuk Total Energy sebuah perusahaan eksplorasi pertambangan minyak yang melakukan eksplorasi laut dalam di Angola dan di Congo wilayah afrika bagian barat. Dalam beberapa situasi kapal bekerja terus menerus dengan jeda yang relatif sedikit. Kondisi ini berdampak kepada awak kapal yang menyebabkan harus bekerja dalam waktu yang panjang bahkan tanpa mendapatkan sedikitpun kesempatan istirahat selama masa tugas jaga 12 jam. Dengan bekerja tanpa berhenti tentu membuat para awak kapal akan mengalami kelelahan selama masa tugasnya dan itu sangat beresiko menimbulkan bahaya terhadap keselamatan yang diakibatkan kesalahan manusia. Kelelahan akibat beban kerja dan durasi kerja yang panjang dapat memiliki dampak serius pada kesehatan dan kinerja seseorang. Adapun gejala fatigue meliputi lelah dan sakit kepala, rasa kantuk, termasuk microsleep atau ketiduran singkat dalam beberapa detik, berkurangnya tingkat kewaspadaan, hilangnya perhatian

terhadap sesuatu, penurunan tingkat memori atau cenderung mudah lupa, sulit berkonsentrasi.

Berikut adalah beberapa alasan mengapa hal ini terjadi:

(1) Kurangnya Istirahat

Waktu istirahat di Mamolino 2065 adalah dua belas jam. Beban kerja yang terus-menerus tanpa cukup waktu istirahat dapat menyebabkan kelelahan fisik dan mental. Ketika tubuh tidak memiliki kesempatan untuk pulih, kinerja menurun dan risiko kesalahan meningkat. Manfaatkan istirahat selama harus dioptimalkan untuk mengistirahatkan tubuh dan pikiran. Jangan terlalu lama bekerja tanpa istirahat apabila memungkinkan untuk beristirahat maka harus dilakukan untuk menjaga kebugaran. Pastikan waktu istirahat mencukupi dimanfaatkan dengan baik. Tidur yang cukup membantu memulihkan energi dan mengurangi kelelahan. Disela sela pekerjaan sebaiknya manfaatkan waktu yang luang untuk selalu menyempatkan beristirahat jika tak ada instruksi dan kapal dalam posisi stby. Pastikan tidur cukup dan berkualitas. Manfaatkan waktu sebaik baiknya. Bila mana tidak ada hal yang luar biasa jangan melebihi batas jam kerja yang ditentukan untuk melakukan kegiatan. Beban kerja yang berlebihan dapat menyebabkan stres. Stres memicu pelepasan hormon seperti kortisol, yang dapat mengganggu pola tidur dan menguras energi.

(2) Faktor Lingkungan Kerja

Kebisingan, penerangan, dan iklim kerja yang tidak optimal dapat mempengaruhi kualitas tidur dan kesejahteraan secara keseluruhan. Pastikan kondisi lingkungan kerja seperti penerangan, suhu, dan kebisingan sesuai standar. Lingkungan yang nyaman membantu mengurangi kelelahan beban fisik Pekerjaan yang memerlukan aktivitas fisik berat atau berulang-ulang dapat menyebabkan kelelahan otot dan kelelahan tubuh secara keseluruhan memungkinkan tubuh tidak fit, tidak bisa untuk bekerja dengan baik,

### (3) Kesehatan Mental

Beban kerja yang terus-menerus dapat memengaruhi kesehatan mental. Kondisi seperti kecemasan atau depresi dapat memperburuk kelelahan dan sangat berbahaya bila mengalami situasi kedaruratan dimungkinkan tidak mampu mengambil ketusan yang tepat dan benar akibat tidak fokus dalam bekerja

## 2) Menerapkan ISM Code dengan baik

Sistem manajemen keselamatan merupakan sistem yang dipersyaratkan sesuai peraturan keselamatan International (SOLAS) yang tertuang didalam peraturan International Safety Management Code. Sistem Manajemen Keselamatan harus diterapkan pada seluruh perusahaan pelayaran yang memiliki armada kapal sesuai peraturan. Dalam menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan telah diatur dalam Plan Management System (PMS). Perusahaan pelayaran secara berkala akan mengevaluasi untuk memastikan agar suatu manajemen yang efektif tersusun dan telah diterapkan dalam organisasi perusahaan maupun kapal-kapal. Namun dalam hal ini dapat juga diperiksa oleh Port State Control (PSC) diseluruh pelabuhan Indonesia maupun negara-negara lain yang sudah meratifikasai *International Safety Management (ISM) Code*. Tujuannya untuk meyakinkan dan memastikan kapal tersebut sudah melaksanakan ISM Code. Dengan sebenarnya atau belum, pengecekan ini berkisar pada dokumen kapal, konstruksi kapal, alat-alat dan sarana keselamatan yang ada di kapal. Keterampilan tiap awak kapal sesuai dengan bidang dan tingkatan, serta jabatan diatas kapal.

*International Safety Management (ISM Code)* adalah suatu standar internasional untuk sistem manajemen keselamatan yang bertujuan untuk menjamin bahwa ditetapkan yaitu kapal dapat beroperasi secara aman dan mencegah terjadinya kecelakaan yang dapat merugikan keselamatan jiwa, pencemaran lingkungan .

Alasan perusahaan menerapkan ISM Code:

- a) Untuk memperbaiki sistem kerja,

- b) Untuk menerapkan sistim manajemen keselamatan yang diakui secara internasional,
- c) Untuk kesiapan menghadapi persaingan pasar,
- d) Untuk meningkatkan kepercayaan pelanggan terhadap keamanan muatan,
- e) Untuk memuaskan pelanggan,

Penerapan ISM Code membutuhkan persiapan pembuatan sistim dokumentasi yang memenuhi persyaratan ISM Code. ISM Code yang diterapkan oleh suatu perusahaan dijelaskan dibawah ini. Dokumentasi Sistim Manajemen Keselamatan dibagi dalam 4 tingkatan dengan istilah:

- a) Pedoman mutu, dokumentasi dilakukan untuk menjadi patokan dalam menentukan langkah organisasi selanjutnya,
- b) Prosedur operasi, mengenai siapa yang melaksanakan, apa yang dilakukan, kapan dilaksanakan dan dimana kegiatan dilakukan,
- c) Instruksi kerja dan dokumen pendukung, merupakan petunjuk dalam melakukan kegiatan tentang bagaimana pelaksanaannya,
- d) Catatan mutu (Laporan), segala kegiatan harus dicatat sebagai bukti yang dapat dipergunakan untuk keperluan lain seperti untuk keperluan audit.

Fungsi Dokumen:

- a) Pedoman Manajemen Keselamatan. Dokumen yang menjelaskan kebijakan perusahaan yang menuangkan semua persyaratan ISM Code, Kebijakan Keselamatan dan Pencegahan Pencemaran.
- b) Prosedur Operasi Manajemen Keselamatan, dokumen yang menjelaskan cara untuk menerapkan/melaksanakan pedoman Manajemen Keselamatan,
- c) Instruksi kerja, dokumen yang menjelaskan bagaimana cara melakukan sesuatu, supaya pelaksanaan dapat bekerja dengan baik dan benar. Dokumen Pendukung, dokumen yang mendukung pelaksanaan prosedur operasi dan instruksi kerja Standar, Spesifikasi, Gambar teknik dan pedoman operasi kapal dan lain-lain.

- d) Catatan Manajemen Keselamatan, sarana pelaporan hasil kerja misal laporan, lembar periksa, daftar periksa, log book dan lain-lain.

Keuntungan Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan :

Kedalam:

- a) Memperbaiki Sistem Perusahaan,
- b) Mengurangi cost / biaya,
- c) Meningkatkan motivasi,
- d) Menjaga mutu pelayanan dalam hal keselamatan dan pencegahan pencemaran lingkungan.

Keluar:

- a) Memenuhi keinginan pelanggan,
- b) Memberi jalan masuk kepasar internasional,
- c) Mengurangi audit yang berulang kali,
- d) Memperbaiki citra.

Dengan melihat penjelasan diatas maka secara garis apa saja yang harus dilakukan agar kita bisa menjalankan ISM Code yaitu direncanakan (Planning), dikerjakan (Action), dan didokumentasikan (Recorded.) Menerapkan ISM Code diatas kapal secara konsisten merupakan salah satu cara untuk memecahkan masalah. Masalah akan terpecahkan apabila ada komitmen dari para operator kapal.

### 3) Melakukan pemeliharaan kapal

Pemeliharaan Kapal adalah kegiatan perawatan dan perbaikan kapal yang dilaksanakan sendiri atau pihak lain baik pada masa operasi atau diluar masa operasi kapal, dalam rangka mempertahankan kelayakan kapal sehingga dapat beroperasi secara maksimal. Para pemilik kapal pada saat ini dalam melakukan penjadwalan pemeliharaan kapal menggunakan sistem yang bernama *Planned Maintenance System*. *Planned Maintenance System* atau Sistem Pemeliharaan Terencana adalah sistem berbasis kertas atau perangkat lunak yang memungkinkan pemilik atau operator kapal untuk melakukan pemeliharaan kapal dalam jangka waktu tertentu yang berdasarkan pada persyaratan pabrikan dan badan klasifikasi kapal.

Tujuan dari penggunaan *Planned Maintenance System* diantaranya :

- a) Memastikan semua pemeliharaan kapal dilakukan dengan interval waktu yang sesuai dan sesuai dengan jadwal yang dibuat oleh system,
- b) Untuk memelihara dan menjaga semua permesinan dan komponen di kapal tetap berfungsi dengan baik setiap saat,
- c) Untuk menghindari adanya gangguan pada saat kapal beroperasi.
- d) Untuk meminimalkan *downtime* dari kemungkinan terjadi kerusakan.
- e) Untuk memberikan batasan yang jelas antara pemeliharaan di kapal atau di darat.
- f) Untuk meningkatkan keamanan dan kehandalan dari kapal.

Dibawah ini adalah beberapa tindakan tindakan yang harus dilakukan dalam upaya menjaga performa permesinan kapal.

a) Pemeliharaan Preventif

Pemeliharaan preventif dilakukan secara berkala dan terencana sebelum terjadinya kerusakan atau kegagalan. Tujuannya adalah untuk mencegah kerusakan yang dapat mengganggu operasi kapal. Aktivitas seperti pemeriksaan rutin, penggantian suku cadang, pelumasan, dan perawatan lainnya termasuk dalam pemeliharaan preventif

b) Pemeliharaan Korektif

Pemeliharaan korektif adalah tindakan yang dilakukan sebagai respons terhadap kerusakan atau masalah yang terdeteksi pada mesin kapal. Hal ini bertujuan untuk memperbaiki dan mengembalikan mesin ke kondisi operasional yang normal

c) Pemeliharaan Prediktif

Metode ini melibatkan pemantauan dan analisis terus-menerus terhadap kinerja mesin menggunakan data dan teknologi sensor. Dengan memantau parameter seperti suhu, tekanan, getaran, dan lainnya, operator kapal dapat meramalkan kapan perlu dilakukan pemeliharaan untuk menghindari kegagalan tak terduga.

Dalam rangka mengurangi risiko ini, penting bagi awak kapal dan manajemen perusahaan pelayaran untuk memprioritaskan sistem

perawatan mesin yang terencana, pemeliharaan rutin, dan pelatihan kru. Keselamatan dan keberhasilan pelayaran bergantung pada mesin yang berfungsi dengan baik dan terawat secara berkala.

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

MAMOLINO 2065 memiliki dimensi yang kecil, memiliki ukuran panjang 20 meter. Dengan ukuran kapal yang kecil maka kebutuhan awak kapal pun menjadi sedikit untuk mengoperasikan kapal dalam kegiatan sehari-hari. Ada konsekuensi dari jumlah awak kapal yang sedikit itu yaitu mengakibatkan peran ganda dari seorang nahkoda yaitu juga mempunyai tanggung jawab terhadap operasional mesin karena tidak adanya awak kapal yang khusus mengedalikan operasional mesin dan pesawat pesawatnya. Walaupun demikian bila dilihat dari segi aturannya memang tidak ada aturan yang dilanggar karena masih mengikuti Prinsip dasar dari penerbitan peraturan yang mengatur tentang penetapan standar pengawakan minimum pada kapal yaitu IMO Resolution No. 1047 (27) tentang prinsip-prinsip pengawakan kapal yang aman. Begitu pula tentang hak dan kewajiban awak kapal tetap mengikuti aturan IMO dalam *Maritime Labor Organization* (MLC) tahun 2006. Akan tetapi dalam kenyataannya dengan minimnya awak kapal menimbulkan efek terhadap kegiatan operasional kapal. Efek langsung yang kepada awak kapal adalah terhadap kinerja awak kapal karena dalam situasi tertentu kadang menyebabkan bekerja lebih ekstra. Situasi ini tentu bisa menimbulkan kelelahan. Seperti ketahui bahwa kecelakaan yang diakibatkan oleh kesalahan manusia banyak di pengaruhi salah satunya oleh faktor fatigue atau kelelahan, selain daripada keterampilan atau skill dari awak kapalnya itu sendiri, faktor cuaca, dan faktor kondisi lingkungan dan lain lain. Akan tetapi faktor kelelahan masih menjadi penyebab paling besar karena kelelahan bisa menimbulkan multiple efek pengaruhnya terhadap kinerja awak kapal sebagai operator kapal. Tentu situasi ini sangat besar pengaruhnya terhadap keselamatan kapal itu sendiri.

Dengan melihat pokok masalah yang telah dijabarkan di BAB III maka penulis menyimpulkan bahwa hubungan Minimum Safe Manning yang berlaku di Mamolino 2065 itu bisa mempengaruhi kinerja awak kapal. Terbukti dengan beberapa kejadian insiden kandas yang menimpa salah satu armada kapal, sering mengalami kelelahan yang terjadi pada penulis sendiri ketika mengoperasikan Mamolino 2065 karena ada ekstra kegiatan. Dari beberapa paparan diatas maka penulis melihat beberapa solusi untuk memecahkan masalah yang terjadi yaitu Nahkoda dituntut harus lebih menambah skill dan keterampilan tentang permesinan kapal, memaksimalkan waktu kerja secara efektif dan efisien, memanfaatkan istirahat dengan pola hidup sehat, tidak melakukan kegiatan yang mengganggu jam istirahat. Selalu meminta support dari manajemen apabila ada suatu masalah agar segera di selesaikan, berusaha menjadi *trouble solver* bukan *trouble maker*.

## B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka penulis memberikan saran untuk langkah langkah untuk menjaga agar kinerja awak kapal selalu dalam kondisi yang prima di atas kapal, kegiatan operasional diatas kapal berjalan dengan baik, dan mencegah terjadinya insiden serupa dimasa yang akan datang.

Memberikan ekstra pengetahuan tentang permesinan kepada pelaut khususnya para Perwira Dek Departemen, terus berusaha menambah keterampilan individu agar lebih *advance* karena di lapangan akan menemukan situasi situasi dimana mereka deal dengan situasi seperti yang terjadi kapal Mamolino 2065 tempat penulis bekerja. Pengetahuan terhadap permesinan kapal sangat diperlukan apabila bekerja diatas kapal dengan awak kapal terbatas. Walaupun tidak perlu menjadi ahli akan tetapi setidaknya mampu memecahkan masalah di permesinan pada level pertama karena keterbatasan sumberdaya yang ada.

Khusus untuk instansi yang berwenang dan bertanggung jawab terhadap pengembangan sumber daya pelaut diharapkan kurikulum tentang permesinan untuk jurusan nautika di perbanyak porsinya agar para navigator masa depan memiliki daya saing yang kuat bila ingin bekerja di industri pelayaran global. Saran kepada Perusahaan diharapkan agar memberikan apresiasi kepada awak kapal atas kinerja mereka supaya mempertahankan etos kerja awak kapal tetap terjaga.

## DAFTAR PUSTAKA

- Herman.J. Waluyo, Penelitian Pendidikan Bahasa dan Sastra, Sebelas Maret University Press, Surakarta, 1992, hlm. 25
- Menurut Tams Jayakusuma (2001:25) skripsi Erick Sidauruk (2010:18)
- A.M. Sugeng Budiono (2003:171) Bunga Rampai Hiperkes dan Kesehatan Kerja,  
Wilson Bangun, 2012:377 Universitas Kristen Maranatha,  
2003:55 Gunawan Danuasmoro, Universitas Kristen Maranatha Crew boat -  
Wikipedia. [https://en.wikipedia.org/wiki/Crew\\_boat](https://en.wikipedia.org/wiki/Crew_boat)  
Kelelahan Kerja dan Cara Mengatasinya kemkes.go.id.  
[https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/2027/kelelahan-kerja-dan-cara-mengatasinya](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2027/kelelahan-kerja-dan-cara-mengatasinya)  
<https://www.bukukita.com/Ekonomi-dan-Manajemen/Manajemen/142758-Analisis-Beban-Kerja--Sumber-Daya-Manusia-Perusahaan.html>.
- Fatigue Management: Pengelolaan Karyawan untuk Hindari Lelah Kerja.  
<https://www.linovhr.com/fatigue-management/>.
- Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut (P2TL)  
<https://www.cabmakassar.org/peraturan-pencegahan-tubrukan-di-laut-p2tl>  
Danuasmoro, Goenawan. (2003). Kesehatan Keselamatan Kerja Untuk Pelaut Jakarta: PPM.
- Poerwadarminto. (2019). Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). Jakarta: Balai Pustaka
- Rahma, Salsabila. 2023. Penerapan Safety Management Untuk Meminimalisir Resiko Kecelakaan Kerja Di MT. Sanana. Jurnal Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran, Jakarta
- Soehatman, ramli. (2010). Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan kerja OHSAS 18001. Jakarta: Dian Rakyat.
- Suardi, Rudi. (2005). Sistem keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta : PPM.Suma'mur. 2016. Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Jakarta: Gunung Agung.
- Yatim, Rozaimi. (2008). Kodifikasi manajemen Keselamatan Internasional (ISM Code), Jakarta : Yayasan Bina Citra Samudera.

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Ship Particular
- Lampiran 2 Attestation Minimum Safe Manning
- Lampiran 3 Document of Compliance
- Lampiran 4.1 Event Report
- Lampiran 4.2 Event Report
- Lampiran 5 Job Descriptoon
- Lampiran 6 Dinas Jaga
- Lampiran 7 Kegiatan Pemeliharaan Mesin Kapal

Lampiran 1 Ship Particular

**SHIP'S PARTICULARS**



Name of vessel :Mamolino 2065.

Call sign: 9HB3037.

Flag: Malta.

Port of registry: Valletta.

MMSI: 229 230 000

Official number: 14089

IMO n°: N/A

Year of built & place: 2012, Les Sables d'Olonne, France.

Builders: OCEA.

Classification society: Bureau Veritas.

Class notation: I + Hull. Mach Crew boat Sea aera2.SDS.

Gross tonnage: 36.30. Net tonnage: 24.12. Depth moulded: 2.30. Max draft: 1 m.

L.O.A: 19.93 m.

L.P.B: 16.70 m.

Breadth: 4.95m.

Passenger: 30

Type of vessel: Crew boat. Crew: 2.

Owner: PROMARITIMA OFFSHORE INC.

Promar shipping service SA, 1, place Longemalle, 1204 Geneva – Switzerland.



Transport Malta

### ATTESTATION

The vessel **MAMOLINO 2065 (Official No. 14089)** has been registered as a **CREW BOAT** and, being under 500 GT, is not required to be issued with a Minimum Safe Manning Certificate under SOLAS.

However, the Merchant Shipping Directorate of Transport Malta finds no objection to the **MAMOLINO 2065** being manned, during operations, with not less than the following complement when operating **within the trading area as per Non-Convention Vessel Certificate**:

Master	1
Deck Rating	1
Total	2

The Master shall ensure that this vessel is adequately and efficiently manned at all times and that an operational risk assessment is carried out prior to each voyage and/or operation.

#### Special Conditions

- All crew must respect the National/International work and rest hour requirements at all times.
- At least one operator must be holder of a GMDSS General Operator's Certificate (GOC). A GMDSS ROC may replace a GOC only when operating within 12nm from port and/or within certified Sea Area A1
- For each repositioning voyage, this Administration is to be contacted for authorisation as per Single Voyage Procedure.
- Crew are to be relieved from the vessel within a period of 12 continuous hours.

Issued at Valletta, Malta this 08<sup>th</sup> February 2021

Merchant Shipping Directorate



Merchant Shipping Directorate  
ISO 9001:2015 certified

Transport Malta is the Authority for Transport in Malta set up by ACT XV of 2009

Lampiran 3 Document of Compliance



**DOCUMENT OF COMPLIANCE**

No LBN0/ACG/20230509205627

Issued under the provisions of the  
INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE SAFETY OF LIFE AT SEA, 1974,  
as amended, under the authority of the Government of

**MALTA**

By BUREAU VERITAS MARINE & OFFSHORE

**COMPANY**

Name : **PROMAR SHIPPING SERVICES S.A.**  
Address : Place de Longemalle 6  
1204 Genève  
Switzerland

Company identification number: 5078534

**THIS IS TO CERTIFY THAT** The safety management system of the Company has been audited and that it complies with the requirements of the International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention (ISM Code) for the type(s) of ships listed below :

Other cargo ship

This Document of Compliance is valid until **08 December 2026**, subject to periodical verification.

Completion date of the audit on which this certificate is based : 09 May 2023

Issued at **Lisbon, Portugal**, on the 09 May 2023



**BUREAU VERITAS  
MARINE & OFFSHORE**  
Antonio Chagas

  
By Order of the Secretary 

Lampiran 4.1 event report



FORM

FCB EVENT REPORT

Doc N°: FRM-FCB-08-002

Version N°: 3.0 - Date: 21 February 2017

Page 1 of 3

*To be filled in by the Crew Boat Pilot and to be returned to the QHSE Offices*

	<b>Crew Boat N°:</b>	MAMOLINO 2065	<b>Date of reporting:</b>	15/02/2023
1.	<b>Date of Event:</b>	14/02/2023	<b>Time of Event:</b>	04.40 LT
2.	<b>Exact location of Event:</b>	About 20 NM SOUTHERN OF PORT SOYO	<b>Visibility:</b>	Poor (dark) of night)
3.	<b>Wind conditions:</b>	South /8 -10 Knots	<b>Sea Conditions:</b>	Moderate with High Swell
4.	<b>Description of the Event:</b> <u>Date 13/02/2023</u> 21.15 Proceed to Mamola Defender after Picked Up Tony at Girrasol 22.00 at Defender Pick Up material and Droop Material for M 2058 / M2073 22.55 Mamolino 2065 Depart to Soyo <u>14/02/2023</u> 00.00 Arrived at Pazflor location for delivered material to M2055 and Received material from M 2055 00.10 Stop in Pazflor area for Transfer material to Mamolino 2055 00.30 Continue Sail To Soyo 03.00 Pilot Night shift (Arif ) felt need get rest there fore pilot called Seaman Take over steering for take a break for a while after Hold the steering for a long time , and Stand by sitting in the bridge beside the Seaman . 04.40 suddenly Mamolino look like Hit something. Seaman Called Pilot about what happened. After Check out side found Mamolino 2065 grounded and Pilot Arif Take over the wheel 04.45 Pilot tried maneuvering to go away from the beach but swell swip out and push the boat to the beach strongly 04.50 engine alarm and stop Engine to avoid engine failure because the boat in shallow water			

Printed documents are uncontrolled – valid version in the PIMS Library

"This document and the information therein is the property of PROMAR and are strictly confidential. Reproduction of or use of any information therein, in whole or in part, is strictly prohibited without the express written permission of PROMAR"

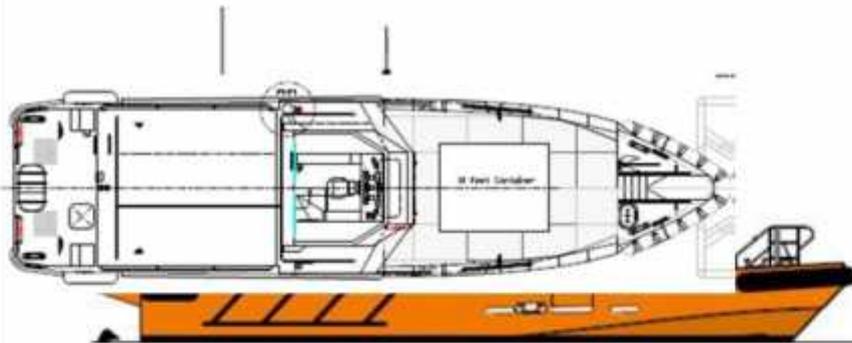
Lampiran 4.2 Event report

*To be filled in by the Crew Boat Pilot and to be returned to the QHSE Officer*

5. Pictures and drawings should be included in this part in order to clarify the event description (if applicable)



6. Use the below General Arrangement to indicate where the incident/ damage occurred (if applicable)



### Conduct / Conduite

- Present to line-manager for appraisal at end of each mission. Appraisal must be signed by both appraisee and appraiser / *Se présenter au supérieur hiérarchique pour évaluation à la fin de chaque mission. L'évaluation doit être signée à la fois par l'évalué et l'évaluateur,*
- Observe the Company Policy in both Spirit and Letter / *Observer les politiques de l'entreprise dans l'esprit et la lettre,*
- Submit to D&A collection and analysis without obstruction or offuscation / *Se soumettre à la collecte et à l'analyse D&A sans obstruction ou offuscation,*
- Act in manner consistent with Company Core Values during entire period of mission (door-to-door) / *Agir de manière conforme aux valeurs fondamentales de l'entreprise pendant toute la durée de la mission (porte-à-porte),*
- Advise, supervise and appraise Able Seafarer performance / *Conseiller, superviser et évaluer les performances du matelot,*
- Enforces Company Stop the Job Policy / *Encourage le respect de la Politique « Arrêt du travail »,*
- Complete suite of approved drills within the first 48 hours of mission aboard vessel / *Réaliser la série complète des exercices sécurités dans les 48 premières heures de mission à bord du navire.*

### Direct Superior / Supérieur direct:

- Operation Supervisor of the base to which vessel is assigned. For questions relating to maintenance of the ship defer to the Technical Supervisor of the base / *Superviseur des opérations de la base à laquelle le navire est affecté. Pour les questions relatives à l'entretien du navire reporte au superviseur technique de la base.*

### Replace by / Remplacer par:

- Base Pilot / *Pilote de base*

### Entitled to replace / Autorisé à remplacer:

- Base Pilot / *Pilote de base*

### External relations / Relations extérieures:

- Marine and Logistics Representatives / *Représentants maritimes et logistiques*
- Client endorsed Inspectors / *Inspecteurs approuvés par le client*
- Representative of Shipping Agency in charge of the vessel when conveying / *Représentant de l'agence de navigation en charge du navire lors du transport*
- Port Authorities, Customs, Merchant Marine / *Autorités portuaires, douanes, marine marchande*

### Personnel to supervise / Personnel à superviser:

- FCB AB / *Matelot*

### Required skills / Compétences requises :

- STCW II/3, Master <500 GRT with appropriate Engineering/ *Maintenance certificates valid / avec des certificats d'Ingénierie / de maintenance appropriés valables*
- Medically fit to work / *Apte au travail*
- Experience of navigation in offshore and oil field services and Ideally experience in Fast Crew Boat / *Expérience de la navigation dans les services offshore et pétroliers et Idéalement expérience dans le Fast Crew Boat*
- Engineering knowledge to ensure daily maintenance / *Connaissances en mécanique pour assurer la maintenance quotidienne*
- Autonomous, Minimum knowledge of maritime English (Marlins Test > 75%) / *Autonome, connaissance minimale de l'anglais maritime (Marlins Test > 75%*

Lampiran 6 Dinas Jaga



Lampiran 7 Kegiatan Pemeliharaan Mesin kapal





**PENGAJUAN SINOPSIS MAKALAH**

NAMA : ARIF RAHMAN SALEH  
NIS : 03172/N-I  
BIDANG KEAHLIAN : NAUTIKA  
PROGRAM DIKLAT : DIKLAT PELAUT-I

**Mengajukan Sinopsis Makalah sebagai berikut**

**A. Judul**

**“ OPTIMALISASI MINIMUM SAFE MANNING UNTUK MENINGKATKAN KINERJA DAN KESELAMATAN KERJA DI KAPAL MAMOLINO 2065 “**

**B. Masalah Pokok**

1. Jumlah awak kapal yang minimal mengharuskan nahkoda memiliki tanggung jawab terhadap permesinan diatas kapal
2. Masih sering terjadinya beberapa peristiwa insiden di kapal

**C. Pendekatan Pemecahan Masalah**

1. Optimalisasi peran awak kapal di atas kapal yang memiliki jumlah awak yang minimal
2. Optimalisasi penerapan aturan ISM Code sebagai panduan dalam operasional kapal.

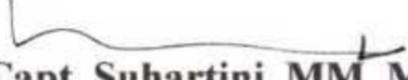
Jakarta, Juli 2024

Menyetujui :

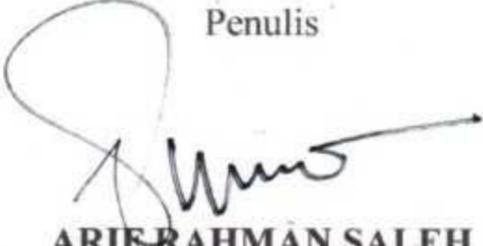
Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Penulis

  
**Capt. Suhartini, MM.,MMTr**  
Penata TK. I (III/d)  
NIP. 19800307 200502 2 002

  
**Adin Sayekti, M.Tr.M**  
Penata (III/c)  
NIP. 19870402 201402 1 004

  
**ARIF RAHMAN SALEH**  
ANT I /70 C  
NIS: 03172/N-1

Kepala Divisi Pengembangan Usaha

  
**Capt. Suhartini, MM.,MMTr**  
Penata TK. I (III/d)  
NIP. 19800307 200502 2 002

**SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**  
**DIVISI PENGEMBANGAN USAHA**  
**PROGRAM DIKLAT PELAUT - I**

Judul Makalah : OPTIMALISASI MINIMUM SAFE MANNING UNTUK  
 MENINGKATKAN KINERJA DAN KESELAMATAN KERJA DI KAPAL  
 MAMOLINO 2065

Dosen Pembimbing I : Capt. Suhartini, MM.,MMTr

Bimbingan I :

No.	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan Pembimbing
	23/7-24	Pengajar Bab I	
	25/7-24	Pengajar Bab II	
	28/7-24	Pengajar Bab III	
	29/7-24	Pengajar Bab IV	
	31/7-24	Acc untuk & yg	

Catatan : .....

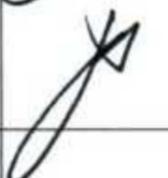
.....

**DIVISI PENGEMBANGAN USAHA  
PROGRAM DIKLAT PELAUT - I**

Judul Makalah : OPTIMALISASI MINIMUM SAFE MANNING UNTUK  
MENINGKATKAN KINERJA DAN KESELAMATAN KERJA DI KAPAL  
MAMOLINO 2065

Dosen Pembimbing II : Adin Sayekti, M.Tr.M

Bimbingan II :

No.	Tanggal	Uraian	Tanda Tangan Pembimbing
	23/11/21	Isolasi ring atas mesin	
	24/11/21	Datar portabel & Teknik Terapan.	
	26/11/21	Dasar I dan	
	29/11/21	Dasar II & III dan	
	31/11/21	Dasar IV dan	

Catatan :       Ade Nohle        
.....  
.....