

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



SKRIPSI

**ANALISIS OLAH GERAK KAPAL BAHTERA SEVA III
DALAM CUACA BURUK DI PERAIRAN KEPULAUAN
ANAMBAS**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan
Untuk Penyelesaian Program Pendidikan Diploma IV**

Oleh :

CANDRA OKTAVIANUS KAUNDE

NRP. NRP. 602200035

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV
JAKARTA
2021**

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



TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Candra Oktavianus Kaunde
NRP : 602200035
Program Pendidikan : Diploma IV
Bidang Studi : Nautika
Judul : ANALISIS OLAH GERAK KAPAL BAHTERA SEVA III
DALAM CUACA BURUK DI PERAIRAN KEPULAUAN
ANAMBAS.

Jakarta, November 2021

Pembimbing I

Pembimbing II

M Yusuf, SE., MM

Penata (IV/a)

NIP. 195912121984031007

Capt. Sajim Budi Setiawan, MM

Penata (III/d)

NIP. 196906161999031001

Mengetahui :

Kepala Jurusan Nautika

Capt. Bhima S. Putro, MM.

Penata (III/c)

NIP. 197305262008121001

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



TANDA PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Candra Oktavianus Kaunde
NRP : 602200035
Program Pendidikan : Diploma IV
Bidang Studi : Nautika
Judul : ANALISIS OLAH GERAK KAPAL BAHTERA SEVA III
DALAM CUACA BURUK DI PERAIRAN KEPULAUAN
ANAMBAS

Ketua Penguji

Capt. Rudiana, M.M

Penata (IV/d)

NIP. 195805191993031001

Penguji I

M Yusuf, SE., MM

Penata (IV/a)

NIP. 195912121984031007

Penguji II

Edy Kurniawan, MM

Penata (III/c)

NIP. 198004152000031002

Mengetahui :

Kepala Jurusan Nautika

Capt. Bhima S. Putra, MM.

Penata (III/c)

NIP. 19730526 200812101

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah ini dengan berjudul :

“ANALISIS OLAH GERAK KAPAL BAHTERA SEVA III DALAM CUACA BURUK DI PERAIRAN KEPULAUAN ANAMBAS”

Sebagai persyaratan untuk memenuhi penyelesaian Program Pendidikan Diploma IV yang diselenggarakan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

Penulis menyadari akan keterbatasan waktu dan kemampuan di dalam penyusunan skripsi ini, sehingga masih banyak kekurangan dan hasilnya belum sempurna. Oleh karena itu penulis membukakan diri untuk menerima kritik dan saran- saran yang bersifat positif guna perbaikan makalah ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yangtelah membantu, sehingga makalah ini dapat terwujud terutama kepada yang terhormat :

1. Capt. Sudiono, M.Mar, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP)Jakarta.
2. Bapak Dr. Ali Muktar Sitompul, MT, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
3. Capt Bhima S Putro, MM, selaku Ketua Jurusan Nautika Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta
4. Bapak M.Yusuf, SE,. MM, selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan pikirannya mengarahkan penulis pada sistematika materi yang baik dan benar.
5. Capt. Sajim Budi Setiawan, MM, selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan waktunya untuk membimbing proses penulisan makalah ini.
6. Seluruh Dosen dan staf pengajar Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta

yang telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas malah ini.

7. Seluruh rekan-rekan Siswa R P L Nautika Diploma IV dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu.

Akhir kata, semoga makalah ini dapat membawa manfaat bagi penulis dan para pembaca yang berkenan membacanya.

Jakarta, Febuari 2022
Penulis

CANDRA OKTAVIANUS KAUNDE
NRP. 602200035

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. LATAR BELAKANG	1
B. IDENTIFIKASI MASALAH.....	2
C. BATASAN MASALAH.....	2
D. RUMUSAN MASALAH.....	3
E. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	3
F. SISTEMATIKA PENULIS SKRIPSI.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
A. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
B. KERANGKA PEMIKIRAN	14
BAB III METODE PENELITIAN	
A. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN.....	17
B. METODOLOGI PENDEKATAN	17
C. SUMBER DATA	18
D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA	19
E. TEKNIK ANALISIS.....	20
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
A. DESKRIPSI DATA	22
B. ANALISIS DATA	27
C. ALTERNATIF PEMECAHAN MASALAH	31
D. EVALUASI PEMECAHAN MASALAH	36
E. PEMECAHAN MASALAH	37
BAB V PENUTUP	
A. KESIMPULAN.....	38

B. SARAN 38

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Pikir Peneliti	15
Gambar 4.1 KM. Bahtera Seva III	25

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 *Ship's Particular*
- Lampiran 2 *Crew List*
- Lampiran 3 *Morning Report*
- Lampiran 4 *Vessel Operation Report*
- Lampiran 5 *Ship Plan*
- Lampiran 6 *Fire Extinguishers Monthly Check*
- Lampiran 7 *Bridge*
- Lampiran 8 *Teller Table*
- Lampiran 9 *Wawancara*

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Keselamatan dan keamanan pelayaran adalah suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan serta keamanan yang menyangkut angkutan di perairan, kepelabuhanan, dan lingkungan maritim. Untuk itu keselamatan pelayaran sangat penting untuk diperhatikan karena merupakan masalah dan tanggung jawab bersama yang harus ditanggulangi oleh semua pihak khususnya bagi mereka yang bernavigasi pada saat cuaca buruk. Masalah ini tentunya jadi perhatian utama para awak kapal yang berkecimpung didalam dunia pelayaran pada saat berolah gerak dalam menghadapi cuaca buruk.

Seperti halnya kapal teras BRI KM Bahtera Seva III yang dimana kapal ini adalah program pemerintah. Kapal ke empat yang di punyai BRI yang sebelumnya ada tiga, 2 di wilayah timur Labuan Bajo dan Halmahera dan 1 di Kepulauan Seribu serta yang ke 4 ini di tempatkan di wilayah barat tepatnya di Kabupaten Kepulauan Anambas. Ada pun tujuan dengan adanya program kapal ini untuk mempermudah akses masyarakat Anambas dalam menjalankan perbankan. Seringkali cuaca buruk menjadi penghambat dalam operasional kapal KM Bahtera Seva III terutama untuk perhitungan *lay time*, akibatnya kapal dapat mengalami keterlambatan. Koordinasi dan kerjasama yang baik sangat dibutuhkan dari semua awak kapal dengan memanfaatkan sarana bantu navigasi untuk mengatasi hal ini, tetapi pada pelaksanaannya dilapangan belum sepenuhnya dapat diterapkan sehingga dapat menyebabkan adanya kemungkinan kecelakaan dalam sebuah pelayaran.

Kondisi alam juga merupakan faktor penyebab *Force Majeor* terjadinya kecelakaan. Mengetahui kondisi tersebut, maka diperlukan pengetahuan yang baik oleh para awak kapal terutama para perwira bagian *deck*, ketika bernavigasi dan berolah gerak pada saat menghadapi 3 cuaca buruk. Kelengkapan alat sarana navigasi dan berita cuaca yang memadai serta kemampuan bernavigasi demi terciptanya sebuah pelayaran yang aman.

Berdasarkan latar belakang pada masalah diatas, maka penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul:

**“ANALISIS OLAH GERAK KAPAL BAHTERA SEVA III DALAM
CUACA BURUK DI PERAIRAN KEPULAUAN ANAMBAS” .**

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis mengidentifikasi beberapa masalah yang menjadi pokok permasalahan yang penulis alami selama melaksanakan kegiatan praktek dan di tuangkan di dalam skripsi ini, antara lain :

1. Kurangnya pengetahuan *crew* kapal dalam olah gerak kapal dan komunikasi dengan kapal lain pada saat cuaca buruk.
2. Tidak maksimal saat berolah gerak karena pengaruhnya faktor alam ketika cuaca buruk sebelum memasuki perairan kepulauan Anambas.
3. Pengaruh kekuatan arus, kecepatan arah angin, pasang surut, kedalaman dan alur pelayaran sempit.
4. Bagaimana olah gerak kapal ketika cuaca buruk saat memasuki perairan kepulauan Anambas.
5. Faktor apa yang menjadi penyebab sulitnya olah gerak kapal ketika cuaca buruk.

C. BATASAN MASALAH

Berdasarkan kemampuan dan pengalaman yang dimiliki mengenai Analisis olah gerak kapal KM. Bahtera Seva III dalam cuaca buruk di perairan kepulauan Anambas.

Masalah tersebut adalah masalah yang pernah dihadapi saat bekerja diatas kapal, agar dalam pembahasan masalah ini tidak terlalu menyimpang jauh dari topik maka perlu diberi batasan-batasan dalam penulisan skripsi ini. Dengan pengajuan judul diatas kemungkinan permasalahan yang muncul dan pembahasan permasalahan yang muncul dan pembahasan permasalahan tidak

menjadi sangat luas sehingga dapat dilakukan secara menyeluruh dan terperinci, pembahasannya berkisar tentang :

1. Kurangnya pengetahuan *crew* kapal dalam olah gerak kapal dan komunikasi dengan kapal lain pada saat cuaca buruk.
2. Tidak maksimal saat berolah gerak karena pengaruhnya faktor alam ketika cuaca buruk sebelum memasuki perairan kepulauan Anambas.

D. RUMUSAN MASALAH

Masalah pokok yang akan dibahas pada pembahasan masalah dalam skripsi ini adalah dikawal KM. Bahtera Seva III masih terdapat beberapa kendala yang dihadapi dalam hal mempersiapkan ruang muat untuk dimuat yang berasal dari :

1. Apa kendala-kendala yang dihadapi awak kapal KM. Bahtera Seva III dalam berolah gerak pada saat menghadapi cuaca buruk di perairan kepulauan Anambas?
2. Apa upaya metode yang dilakukan perwira kapal KM. Bahtera Seva III untuk mengoptimalkan olah gerak dalam menghadapi cuaca buruk di perairan kepulauan Anambas?

E. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan penelitian

Adapun tujuan dari penulisan ini adalah :

- a. Untuk mengetahui kendala-kendala apa yang di hadapi awak kapal KM. Bahtera Seva III dalam berolah gerak pada saat menghadapi cuaca buruk.
- b. Untuk mengetahui upaya yang dilakukan perwira kapal KM. Bahtera Seva III untuk mengoptimalkan olah gerak dalam menghadapi cuaca buruk.

2. Kegunaan penelitian

Selain tujuan diatas, diharapkan skripsi ini dapat memberikan kegunaan seperti :

- a. Kegunaan teoritis yaitu dapat menambah wawasan, pengetahuan, pengalaman dan pengembangan dalam mengoptimalkan berolah gerak kapal dalam menghadapi cuaca buruk di perairan kepulauan Anambas.

- b. Kegunaan praktisnya yaitu sebagai masukan dalam pelaksanaan berolah gerak untuk lebih siap dengan tindakan antisipasi yang baik sehingga tidak akan terjadi kecelakaan selama dalam pelayaran alur sempit serta berolahgerak dan dapat mendukung operasional kapal dalam bernavigasi yang baik dalam menghadapi cuaca buruk.

F. SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk dapat mempermudah dan memahami isi dari skripsi ini agar tidak terjadi kesalahan dalam penyusunan, maka skripsi ini akan disajikan dalam beberapa bab dan tiap bab akan dibagi sub bab yang saling berkaitan sehingga tidak membingungkan pembaca adapun sistematika penulisan ini sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan tentang latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Di dalam bab ini diuraikan tentang landasan teori yang digunakan dan diambil dari beberapa tinjauan pustaka yang berisikan uraian mengenai ilmu yang terdapat dalam pustaka dan ilmu pengetahuan pendukung serta menjelaskan teori-teori yang relevan dengan masalah yang diteliti. Juga terdapat kerangka pemikiran sebagai konsep yang digunakan dalam pemecahan masalah yang diteliti.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini penulis menceritakan mengenai waktu berlangsungnya penelitian serta tempat dan lokasi penelitian ini. Penulis juga menjelaskan mengenai metode pendekatan, sumber data, teknik pengumpulan data dan teknik analisa yang digunakan.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini mengemukakan tentang pembahasan terhadap rumusan masalah yang timbul. Data-data yang diambil dari lapangan berupa fakta-fakta dan sebagainya termasuk pengolahan data, digambarkan dalam deskripsi data. Bab ini juga berisi analisis data, alternatif pemecahan masalah dan evaluasi pemecahan masalah serta pemecahan masalah.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Penulis memberikan kesimpulan yang merupakan pernyataan singkat dan tepat sebagai gambaran tujuan yang telah tercapai dalam mengatasi permasalahan yang terjadi berdasarkan hasil analisis data sehubungan dengan masalah penelitian tersebut, serta penulis memberikan saran-saran kepada pihak-pihak terkait dengan permasalahan tersebut. Sebagai masukan untuk perbaikan yang akan dicapai.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA

1. Pengertian analisa

Menurut Adzikra Ibrahim dalam *pengertiandefinisi.com* (2013) Analisa berasal dari kata Yunani Kuno “analisis” yang berarti melepaskan. Analisis terbentuk dari dua suku kata yaitu “ana” yang berarti kembali dan “luein” yang berarti melepas. Sehingga pengertian analisa yaitu suatu usaha dalam mengamati secara detail pada suatu hal atau benda dengan cara menguraikan komponen-komponen pembentuknya atau menyusun komponen tersebut untuk dikaji lebih lanjut. Kata analisa atau analisis banyak digunakan dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan, baik ilmu bahasa, alam dan ilmu sosial. Didalam semua kehidupan ini sesungguhnya semua bisa dianalisa, hanya saja cara dan metode analisisnya berbeda-beda pada tiap bagian kehidupan. Untuk mengkaji suatu permasalahan, dikenal dengan suatu metode yang disebut dengan metode ilmiah.

2. Pengertian olah gerak

Menurut Djoko Subandrijo (2011:1) dijelaskan bahwa olah gerak dan pengendalian kapal adalah merupakan suatu hal yang penting untuk memahami beberapa gaya yang mempengaruhi kapal dalam gerakannya. Jadi untuk dapat mengolah gerakan kapal dengan baik, maka terlebih dahulu harus mengetahui sifat sebuah kapal, dan bagaimana gerakannya pada waktu mengolah gerak yang tertentu dan mempelajari. Setelah itu barulah kita mengenal dan mempelajari sifat-sifatnya kapal. Meskipun kita telah mengenal dan mempelajari sifat-sifat kapal, tetapi untuk betul-betul memahami olah gerak haruslah mencobanya sendiri dalam praktek. Seperti halnya teori bersepeda tidak akan menjamin orang dapat bersepeda tanpa melakukan latihan bersepeda.

Olah gerak kapal juga bisa disebut suatu seni karena dalam berolah gerak kapal harus memperhatikan berbagai faktor yang mempengaruhi

kemampuan daripada olah gerak kapal itu sendiri, baik faktor dari luar maupun faktor dari dalam kapal tersebut. Kedua faktor tersebut sangat berperan penting bagi sipengolah gerak kapal, serta ditunjang dengan pengalaman yang cukup di dunia olah gerak kapal.

Menurut Djoko Subandrijo (2011:2), “faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan olah gerak kapal yaitu faktor yang berasal dari dalam kapal dan faktor yang berasal dari dalam kapal”.

a. Faktor yang berasal dari dalam kapal

1) Faktor-faktor yang bersifat tetap.

a) Bentuk kapal.

Perbandingan antara panjang dan lebar kapal, mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap gerakan kapal pada waktu merubah haluan. Kapal yang pendek akan lebih mudah membelok daripada kapal yang panjang.

b) Macam dan kekuatan mesin.

Mesin uap torak, jenis ini mempunyai beberapa keuntungan dan kerugian. Keuntungan gerakan, maju ke mundur cepat dengan pengaturan kopling. Kerugiannya, persiapan terlalu lama dan tidak ekonomis karena memakan ruangan besar.

c) Jumlah, tempat dan type baling-baling kapal.

d) Jumlah, type dan ukuran daun kemudi.

2) Faktor-faktor yang bersifat tidak tetap.

a) Sarat kapal.

Sarat kapal besar berarti kapal mempunyai berat benaman yang besar, maka massa kapal juga besar. Kapal dengan sarat kecil, bangunan atasnya banyak dipengaruhi oleh angin dan ombak sehingga menyulitkan olah gerak.

b) Trim kapal.

Trim adalah perbedaan sarat depan dan belakang.

c) Kemiringan kapal.

Kemiringan kapal terjadi karena pembagian bobot yang tidak simetris dikapal atau karena GM negatip, tentu saja kapal miring sulit untuk diolah gerak, bahkan mungkin dapat membahayakan.

d) Kondisi pemuatan di atas kapal.

Salah satu azas pemuatan adalah, “*to provide for rapid and systematic discharging and loading*”, mempunyai pengertian bahwa pemadatan muatan secara cepat dan sistematis, serta pembagian bobot yang merata transversal, vertical dan horizontal.

e) Kondisi stabilitas kapal.

f) Teritip yang menempel pada lambung kapal.

Teritip yang tebal akan menimbulkan gesekan dan mengurangi laju kapal. Kapal baru atau turun dok, lambungnya bersih dari teritip, maka pengaruh gesekan berkurang.

b. Faktor yang berasal dari luar kapal

1) Keadaan laut.

a) Kekuatan dan arah angin (cuaca buruk).

Angin sangat mempengaruhi olah gerak, terutama ditempat-tempat yang sempit dan sulit dalam keadaan kapal kosong, walaupun pada situasi tertentu angin dapat pula digunakan untuk mempercepat olah gerak kapal.

b) Kekuatan dan arah arus.

Arus adalah gerakan air dengan arah dan kecepatan tertentu, menuju kesuatu tempat tertentu pula dikenal arus tetap dan arus tidak tetap. Rimban yang disebabkan oleh arus, tergantung dari arah dan kekuatan arus dengan arah dan kecepatan kapal, semua benda yang terapung dipermukaan arus dan didalamnya, praktis akan bergerak dengan arah dan kekuatan arus tersebut, diperairan bebas pada umumnya arus akan menghanyutkan kapal, sedangkan diperairan sempit atau ditempat-tempat tertentu arus dapat memutar kapal. Pengaruh arus terhadap olah gerak kapal, sama dengan pengaruh angin.

2) Keadaan perairan.

a) Lebar sempitnya perairan

Perairan sempit, jika lunas kapal berada terlalu dekat dengan dasar perairan maka akan terjadi ombak haluan atau buritan serta penurunan permukaan air diantara haluan dan buritan di sisi kiri

atau kanan kapal serta arus bolak balik hal ini disebabkan karena pada waktu baling-baling bawah bergerak keatas terjadi pengisapan air yang membuat lunas kapal mendekati dasar perairan, terutama jika berlayar dengan kecepatan tinggi, maka kapal akan terasa menyentak-nyentak dan dapat mengakibatkan kemungkinan menyentuh dasar. Gejala penurunan tekanan antara dasar laut dengan lunas kapal berbanding terbalik dengan kwadrat kecepatannya.

- b) Lurus berbeloknya perairan.
- c) Ramai tidaknya perairan.

Kondisi tempat perairan yang ramai akan mengakibatkan kapal sulit untuk mengolah gerak sehingga untuk dapat mengolah gerak kapal diperlukan kondisi perairan yang tidak begitu ramai

- d) Kondisi penglihatan pada perairan tersebut.

3. Pengertian cuaca buruk

Menurut (Robert j, 2009:67) Cuaca buruk merupakan keadaan cuaca di luar keadaan normal dimana ombak lebih dari 4 meter dan kecepatan angin lebih dari 6 pada skala *beaufort*.

Cuaca buruk adalah salah satu faktor keadaan laut yang mempengaruhi olah gerak kapal. Yang dimaksud dengan cuaca buruk di sini adalah keadaan laut yang buruk, disebabkan karena angin, ombak dan lain-lain, sehingga para perwira kapal harus dapat membawa kapal sebaik- baiknya dalam menghadapi situasi seperti ini.

Disamping Perwira bagian navigasi, Perwira lainnya juga harus melakukan persiapan terhadap bagian yang menjadi tanggung jawabnya pada saat olah gerak dalam menghadapi cuaca buruk.

Menurut Agus Hadi Purwantomo dan Dedy Sugiantoro (2007:19), Nakhoda sebagai pimpinan tertinggi di atas kapal harus menetapkan beberapa kebijakan, yang masih termasuk dalam tahap persiapan ketika berlayar untuk menghindari akan terjadinya cuaca buruk.

a. Persiapan yang dilakukan untuk menghindari cuaca buruk:

- 1) Batang jangkar dimasukan kedalam ulupnya dan setelah kedua kukunya rapat dengan lambung kapal, ikat jangkar dengan kuat.
- 2) Ulup jangkar, pipa-pipa udara, lubang-lubang dinding dan ventilasi ditutup rapat.
- 3) Pasang tali keamanan di deck.
- 4) Batang-batang pemuat diturunkan dan diikat dengan kuat.
- 5) Kegiatan yang tidak perlu segera dihentikan.
- 6) Sekoci penolong dan barang yang mudah bergerak segera *dilashing*.
- 7) Informasikan kepada seluruh ABK untuk mengikat barang yang mudah bergerak.

Menurut Agus Hadi Purwantomo dan Dedy Sugiantoro (2007:50), dalam sebuah pelayaran, sebagai Mualim tentunya akan lebih mengetahui dan lebih bisa mengidentifikasi tanda-tanda akan terjadi cuaca buruk.

a. Persiapan yang dilakukan untuk menghindari cuaca buruk:

- 1) Adanya penyimpangan tekanan udara dari normal ke bawah yang ditandai dengan penunjukan barometer yang terus menerus turun secara perlahan, dan kemudian cuaca berubah menjadi buruk.
- 2) Angin bertambah kuat dan tidak banyak berubah arah.
- 3) Ombak bertambah tinggi dan alun bertambah besar.
- 4) Muncul awan-awan tinggi (*cirrus, cirro cumulus, cirro stratuss*) kemudian disusul dengan awan-awan menengah (*alto cumulus, alto stratus*) selanjutnya angin akan tertutup awan
- 5) Muncul awan-awan rendah (hitam) dan gumpalan awan hitam yang maluas dan bertambah tinggi.
- 6) Turun hujan.

Jika dideteksi sedemikian diketahui bahwa haluan yang akan ditempuh kapal melalui cuaca buruk, sebaiknya dihindari dengan cara berlindung atau

shelter ditempat yang aman untuk sementara waktu, yang kemudian melanjutkan perjalanan kembali.

Perwira kapal juga harus mengetahui bagaimana teknik untuk bernavigasi di daerah cuaca buruk, apakah kapal masih berada pada sisi aman untuk bernavigasi atau tidak, menurut Agus Hadi Purwantomo dan Dedy Sugiantoro (2007:1), dijelaskan tentang memonitor pergerakan akan terjadi cuaca buruk.

a. Cara memonitor pergerakan akan terjadi cuaca buruk sebagai berikut:

- 1) Mengamati gejala-gejala alamiah terhadap:
 - a) Penunjukan barometer, yaitu bila penunjukannya terus-menerus turun secara perlahan-lahan.
 - b) Tampilan dari langit/awan, yaitu mula-mula muncul awan tinggi, kemudian disusul dengan awan-awan rendah yang meluas dan bertambah tinggi yang disertai dengan hujan.
 - c) Tinggi ombak dan besarnya alun, yaitu bila ombak bertambah tinggi dan alun bertambah besar.
 - d) Kondisi penglihatan, yaitu mula-mula kondisi penglihatan sangat baik, kemudian berubah menjadi buruk dalam waktu yang pendek.
- 2) Menggunakan radar 3 cm atau radar 10 cm, dimana pada kondisi penglihatan baik, maka pada center radar akan dapat terdeteksi pusat cuaca buruk, yaitu berupa *dark circular area*.
- 3) Menggunakan radio, telex atau navtex yang disiarkan oleh *meteorological service*.
- 4) Membaca *facsimile*.

Menurut Agus Hadi Purwantomo dan Dedy Sugiantoro (2007:30), bahaya-bahaya dari cuaca buruk pada saat berlayar yaitu:

- a. Hanyutnya kapal.
- b. Menenggelamkan kapal.
- c. Kapal mengangguk dan terjadi tegangan akibat *hogging*, *sagging*, dan *pounding*.
- d. Air laut masuk dihaluan.
- e. Olengan kapal.

- f. Daerah *dangerous semicircle* kapal akan ditendang dari pusaran angin.
- g. Daerah *dangerous semicircle* kapal akan ditarik kedalam pusat pusaran.

4. Karakteristik perairan laut pulau Anambas

Kabupaten Kepulauan Anambas adalah kabupaten kepulauan dengan luas wilayah $\pm 46.664,15$ kilometer persegi, yang terdiri dari perairan laut $\pm 46.056,43$ kilometer persegi (98,7%) dan daratan $\pm 607,72$ kilometer persegi (1,3%). Luas daratan yang hanya $\pm 607,72$ kilometer persegi (1,3%) berupa 255 (dua ratus lima puluh lima) pulau besar dan kecil, yang 5 (lima) pulau diantaranya yakni Pulau Tokong Berlayar, Pulau Tokong Nanas, dan Pulau Damar, Pulau Mangkai dan Pulau Tokong Malang Biru berbatasan langsung dengan negara tetangga yakni Vietnam dan Malaysia.

- a. Keadaan arus perairan laut di pulau Anambas.

Pemodelan pola arus terbagi menjadi 2 musim, yaitu musim barat dan musim timur. Simulasi pemodelan dilakukan pada bulan januari (mewakili musim barat) dan bulan agustus (mewakili musim timur). Pola arus menjelang pasang saat musim barat secara umum bergerak menuju ke arah selatan, hal ini menunjukkan peran pasang surut cukup kuat mempengaruhi pergerakan air di lokasi studi, dimana pada saat menjelang pasang naiknya muka laut lepas dari Laut Cina Selatan akan menimbulkan dorongan massa air bergerak ke arah selatan. Kecepatan arus di dalam selat saat menjelang pasang pada musim barat mencapai 1 m/s. Pola arus saat pasang pada musim barat terlihat arus masih bergerak menuju ke selatan. Bergeraknya arus menuju selatan ini sangat erat kaitanya dengan angin yang bergerak menuju ke selatan. Kecepatan arus maksimum di dalam selat saat pasang mencapai 0.32 m/s, sedangkan kecepatan rata-ratanya di area model adalah 0.12 m/s. Pola arus menjelang surut masih bergerak menuju ke selatan, hal ini semakin memperkuat dugaan bahwa selain pasang surut peran angin juga sangat signifikan dalam mengerakkan arus, dalam hal ini arus bergerak menuju ke selatan. Kecepatan arus saat menjelang surut mencapai 0.85 m/s.

Pola arus saat surut menunjukkan adanya perbedaan dengan 3 kondisi sebelumnya, yakni arus di dalam selat bergerak keluar ke utara menuju Laut Cina Selatan. Dalam kondisi surut terlihat peran pasut lebih

dominan bila dibandingkan angin, hal ini terbukti walaupun angin menuju ke selatan, arus di dalam selat bergerak menuju ke utara mengikuti aliran pasut yang menuju ke laut Cina selatan. Kecepatan arus cukup bervariasi di lokasi pemodelan, kecepatan arus saat surut di dalam mencapai 0.5 m/s, dengan rata-ratanya 0.15 m/s.

- b. Keadaan pasang surut perairan di pulau Anambas.

Perairan laut di Pulau Anambas sifat pasang surut adalah pasang tunggal (dalam sehari terjadi pasang surut satu kali).

5. Karakter olah gerak kapal

Karakteristik olah gerak di kapal KM. Bahtera Seva III cenderung sering mengalami lari ke sudut haluan yang besar karena kapal KM. Bahtera Seva III memiliki model kemudi biasa jadi sering kali sudut kemudi berubah begitu cepat karena pengaruh arus, jadi pandu dan nahkoda jika memasuki sungai harus sigap dan mengetahui terlebih dahulu karakter kemudi kapal agar tidak terjadi tabrakan saat masuk alur pelayaran Anambas. KM. Bahtera Seva III memiliki kecepatan maksimal 15 *knot* dengan keadaan *full ahead*.

6. Definisi operasional

- a. Alur pelayaran adalah perairan yang dari segi kedalaman, lebar dan bebas hambatan lainnya dianggap aman dan selamat untuk dilayari.
- b. Navigasi adalah proses olah gerak kapal dari satu titik ke titik lain dengan aman, selamat dan lancar serta untuk menghindari bahaya dan/atau rintangan pelayaran.
- c. Olah gerak adalah menguasai kapal baik dalam keadaan diam maupun bergerak untuk mencapai tujuan pelayaran seaman dan seefisien mungkin, dengan mempergunakan sarana yang terdapat di kapal seperti mesin, kemudi dan lain-lain.
- d. Tubrukan adalah keadaan darurat karena tubrukan kapal dengan kapal atau kapal dengan dermaga maupun dengan benda tertentu akan mungkin terdapat situasi kerusakan pada kapal, korban manusia, tumpahan minyak kelaut (kapal tangki), pencemaran dan kebakaran.
- e. Kandas adalah suatu keadaan dimana kapal berhenti mendadak karena duduk pada dasar perairan.

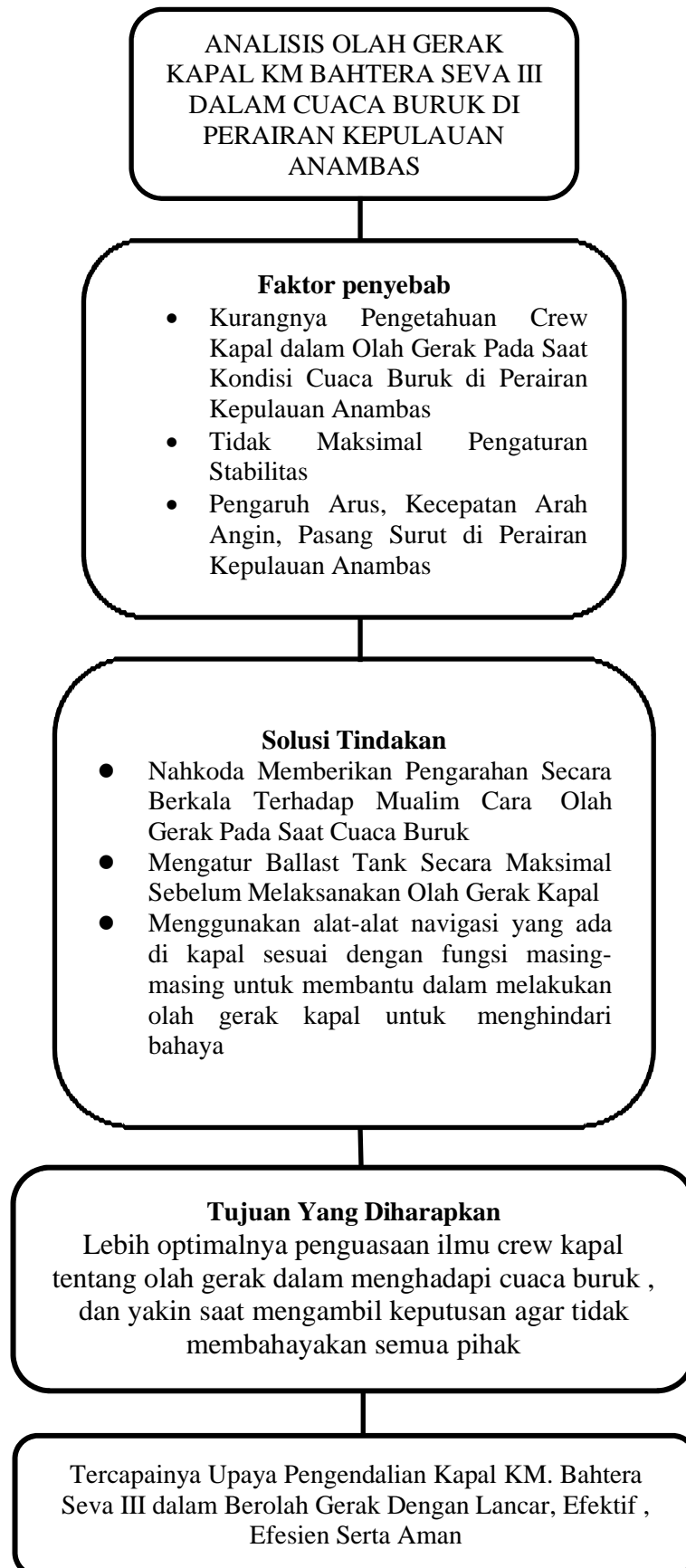
- f. *Cushion Effect* adalah suatu keadaan dimana bagian haluan kapal akan terlempar dan pinggiran perairan. Hal ini disebabkan karena adanya ombak haluan dan biasanya bagian haluan kapal beratnya ringan.
- g. *Suction Effect* adalah suatu keadaan dimana bagian buritan kapal di serap oleh pinggiran perairan.
- h. *Aero Light* adalah suar udara yang digunakan untuk keperluan navigasi pesawat.
- i. *Minor Light* adalah alat sebagai sarana bantu navigasi pelayaran tetap, agar kapal bisa mengetahui rintangan navigasi atau batas wilayah.
- j. *Dayboard* adalah papan datar yang berwarna dan bernomor yang menunjukkan sebuah tanda dalam suatu daerah.
- k. *Daybeacon* adalah bangunan yang tidak berlampu dan hanya menunjukkan atau menampakan *dayboard*.

B. KERANGKA PEMIKIRAN

Kerangka pikir merupakan pemaparan kerangka pikir atau pentahapan pemikiran secara kronologis dalam menjawab atau menyelesaikan suatu pokok permasalahan penelitian berdasarkan pemahaman teori dan konsep-konsep. Pemaparan ini dilakukan dalam bentuk bagan alir yang sederhana yang disertai dengan penjelasan singkat mengenai bagan tersebut.

Pembuatan kerangka pikir sangat membantu para penulis untuk menghindari kesalahan-kesalahan yang tidak perlu. Menurut Sigit (2001: 70) dalam kerangka pikir yang penting adalah adanya hubungan yang logis antara bab yang satu dengan lainnya sehingga seluruhnya merupakan satu kesatuan yang utuh.

Berikut adalah kerangka pemikir pada penelitian ini:



Gambar 2.1
Kerangka Pikir

Agar penulisan ini menjadi jelas dan dapat dipahami maka penulis akan memberi beberapa alasan tentang penulisan judul skripsi Analisis Olah Gerak Kapal Dalam Menghadapi Cuaca Buruk di Kapal KM. Bahtera Seva III. Berdasarkan pengamatan, pengalaman dan data-data yang diperoleh bahwa olah gerak dalam menghadapi cuaca Buruk di kapal KM. Bahtera Seva III kurang optimal karena kurangnya penguasaan ilmu tentang olah gerak dalam menghadapi cuaca buruk, ragu-ragu saat mengambil keputusan yang dapat membahayakan semua pihak. Oleh karena itu untuk meningkatkan kesiapan dalam mengolah gerak perlu diadakan pelatihan-pelatihan dengan tujuan agar menghadapi faktor-faktor dari dalam kapal maupun luar kapal yang menghambat pelayaran tidak terjadi kerancuan dalam mengambil suatu keputusan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

1. Waktu Penelitian

Penelitian tentang analisis olah gerak kapal saat cuaca buruk dilaksanakan selama penulis bekerja sebagai Mualim I di kapal KM. Bahtera Seva III sejak Februari 2019 sampai dengan 29 Februari 2020.

2. Tempat Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah di KM. Bahtera Seva III milik perusahaan PT. BANK RAKYAT INDONESIA. adapun data kapal tersebut adalah:

- a. Nama Kapal : Bahtera Seva III
- b. Pemilik Kapal : PT. BANK RAKYAT INDONESIA (Persero)
- c. Nama Panggilan : YB7703 (*Call Sign*)
- d. Bendera : Indonesia
- e. Tipe Kapal : *Work Boat*
- f. Bobot Mati Kapal : 150 Ton
- g. Daerah Pelayaran : Perairan Daratan

B. METODE PENDEKATAN

Penelitian Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan metode pendekatan antara lain:

1. Studi Kasus

Penulis melakukan penelitian dalam mengatasi masalah nyata tentang olah gerak kapal saat cuaca buruk dilaksanakan di kapal KM. Bahtera Seva III di perairan kepulauan Anambas, khususnya untuk pengetahuan Crew Kapal dalam olah gerak pada saat kondisi cuaca buruk di perairan Kepulauan Anambas

2. Deskriptif Kualitatif

Penulis dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, karena permasalahan berhubungan dengan manusia yang secara fundamental bergantung pada pengamatan. Menurut Moleong (2011: 6).

Dalam penulisan skripsi ini dijelaskan berdasarkan pengalaman dan pengamatan berupa gambaran nyata terhadap masalah-masalah yang berkaitan olah gerak kapal saat cuaca buruk dilaksanakan di kapal KM. Bahtera Seva III di kepulauan Anambas. Dan penulis memandang bahwa penelitian kualitatif sangat tepat untuk digunakan dalam penelitian yang penulis lakukan. Karena penelitian ini sangat memungkinkan untuk meneliti fokus permasalahan yang akan penulis teliti secara mendalam.

C. SUMBER DATA

Sumber data yang dimaksud semua informasi baik berupa benda nyata, astrak peristiwa. Menurut Sukandarrumidi (2006: 44) sumber data yang bersifat kualitatif di dalam penelitian diusahakan tidak bersifat subjektif. Dalam penulisan skripsi ini, penulis mengambil objek penelitian antara lain dari:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan dan diolah sendiri oleh peneliti langsung dari responden atau objek penelitian. Yaitu pihak-pihak yang menjadi sasaran penelitian atau sumber yang dapat memberikan informasi dipilih secara purposive bertalian dengan tujuan tertentu. Berdasarkan uraian diatas, maka yang dijadikan subjek penelitian dalam penelitian ini adalah awak kapal untuk mengumpulkan data mengenai Untuk mengetahui kendala-kendala apa yang di hadapi awak kapal dan upaya yang dilakukan perwira kapal KM. Bahtera Seva III untuk mengoptimalkan olah gerak dalam menghadapi cuaca buruk.

2. Sumber sekunder

Data sekunder adalah data yang lebih terdahulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh orang yang tidak sedang meneliti walaupun data yang diperoleh merupakan data asli data ini diperoleh dari literatur, buku-buku yang berkaitan dengan objek yang sedang diteliti. untuk menguatkan penemuan dan melengkapi sumber primer yang telah dilakukan melalui observasi langsung terhadap kegiatan kapal.

D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Suatu pengumpulan data harus didukung teknik yang tepat dan disertai dengan pelaksanaan yang sistematis. Karena dengan hal tersebut data yang diperoleh akan lebih lengkap, obyektif dan dapat dipertanggungjawabkan, sehingga dalam penyajiannya akan memberikan suatu gambaran yang benar. Oleh sebab itu, penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui sesuatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran.

Adapun jenis-jenis observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi langsung, penulis mengamati langsung pada objek yang diamati. Seperti penelitian ini penulis mengamati langsung kendala-kendala apa yang di hadapi awak kapal dan upaya yang dilakukan perwira kapal KM. Bahtera Seva III untuk mengoptimalkan olah gerak dalam menghadapi cuaca buruk .Penulis bisa mengamati/melihat langsung objek yang akan diteliti sehingga bisa memperoleh data yang sesuai dengan keadaan, lapangan, dan hasil pengamatan data kualitatif terhadap fenomena yang dihadapi , sehingga untuk menyusun hasil pengamatannya lebih terperinci.

2. Dokumentasi

Metode ini dapat diartikan sebagai cara pengumpulan data dengan cara memanfaatkan data-data berupa buku, catatan (dokumen) sebagaimana dijelaskan Sanapiah Faesal sebagai berikut : metode dokumentasi, sumber informasinya berupa bahan-bahan tertulis atau tercatat. Dokumen adalah catatan tertulis tentang berbagai kegiatan atau peristiwa pada waktu yang lalu.

Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data yang berkenaan dengan Untuk mengetahui kendala-kendala apa yang di hadapi awak kapal dan upaya yang dilakukan perwira kapal KM. Bahtera Seva III untuk mengoptimalkan olah gerak dalam menghadapi cuaca buruk.

3. Wawancara

Tujuh langkah dalam penggunaan wawancara untuk mengumpulkan data dalam penelitian kualitatif (Sugiyono 2009:76), yaitu:

- a. Menetapkan kepada siapa wawancara itu dilakukan.
- b. Menyiapkan pokok-pokok masalah yang akan menjadi pembicaraan.
- c. Mengawali atau membuka alur wawancara.
- d. Melangsungkan alur wawancara.
- e. Mengkonfirmasi ikhtisar hasil wawancara dan mengalurinya.
- f. Menuliskan hasil wawancara ke dalam catatan lapangan.
- g. Mengidentifikasi tindak lanjut wawancara yang telah diperoleh.

E. TEKNIK ANALISIS

Menurut Miles dan Huberman, kegiatan analisis data terdiri dari tiga alur kegiatan secara bersamaan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian kualitatif mencakup transkrip hasil wawancara, reduksi data, analisis, interpretasi data dan triangulasi. Dari hasil analisis data yang kemudian dapat ditarik kesimpulan berikut ini adalah teknik analisis data yang digunakan peneliti:

1. Reduksi Data

Reduksi data bukanlah suatu hal yang terpisah dari analisis. Reduksi data diartikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstraksian, dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Kegiatan reduksi data berlangsung terus-menerus, terutama selama proyek yang berorientasi kualitatif berlangsung atau selama pengumpulan data.

2. Triangulasi

Selain menggunakan reduksi data, peneliti juga menggunakan teknik Triangulasi sebagai teknik mengecek keabsahan data. Dimana dalam pengertiannya triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan hasil wawancara terhadap objek penelitian (Moeloeng,2004:330).

Triangulasi dapat dilakukan dengan menggunakan teknik yang berbeda (Nasution,2003:115) yaitu wawancara, observasi dan dokumen, Triangulasi

ini selain digunakan untuk mengecek kebenaran data juga dilakukan untuk memperkaya data.

3. Menarik Kesimpulan

Kegiatan analisis ketiga adalah menarik kesimpulan dan verifikasi. Ketika kegiatan pengumpulan data dilakukan, seorang penganalisis kualitatif mulai mencari arti benda-benda, mencatat keteraturan, pola-pola, penjelasan, konfigurasi-konfigurasi yang mungkin, alur sebab akibat, dan proposisi. Kesimpulan-kesimpulan “final” akan muncul bergantung pada besarnya kumpulan-kumpulan catatan lapangan, pengkodeannya, penyimpanan, dan metode pencarian ulang yang digunakan, kecakapan peneliti dalam menguasai penelitian, dan tuntutan-tuntutan penelitian yang akan dilakukan. (Sugiyono,2013:3).

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA

1. Deskripsi PT. Bank Rakyat Indonesia (PERSERO) TBK.

Bank Rakyat Indonesia (BRI) adalah salah satu bank milik pemerintah yang terbesar di Indonesia. Pada awalnya Bank Rakyat Indonesia (BRI) didirikan di Purwokerto, Jawa Tengah oleh Raden Bei Aria Wirjaatmadja dengan nama *De Poerwokertosche Hulp en Spaarbank der Inlandsche Hoofden* atau "Bank Bantuan dan Simpanan Milik Kaum Priyayi Purwokerto", suatu lembaga keuangan yang melayani orang-orang berkebangsaan Indonesia (pribumi). Lembaga tersebut berdiri tanggal 16 Desember 1895, yang kemudian dijadikan sebagai hari kelahiran BRI.

Desember 1895, yang kemudian dijadikan sebagai hari kelahiran BRI. Pada periode setelah kemerdekaan RI, berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 1 tahun 1946 Pasal 1 disebutkan bahwa BRI adalah sebagai Bank Pemerintah pertama di Republik Indonesia. Dalam masa perang mempertahankan kemerdekaan pada tahun 1948, kegiatan BRI sempat terhenti untuk sementara waktu dan baru mulai aktif kembali setelah perjanjian Renville pada tahun 1949 dengan berubah nama menjadi Bank Rakyat Indonesia Serikat. Pada waktu itu melalui PERPU No. 41 tahun 1960 dibentuklah Bank Koperasi Tani dan Nelayan (BKTN) yang merupakan peleburan dari BRI, Bank Tani Nelayan dan Nederlandsche Maatschappij (NHM). Kemudian berdasarkan Penetapan Presiden (Penpres) No. 9 tahun 1965, BKTN diintegrasikan ke dalam Bank Indonesia dengan nama Bank Indonesia Urusan Koperasi Tani dan Nelayan.

Setelah berjalan selama satu bulan, keluar Penpres No. 17 tahun 1965 tentang pembentukan bank tunggal dengan nama Bank Negara Indonesia. Dalam ketentuan baru itu, Bank Indonesia Urusan Koperasi, Tani dan Nelayan (eks BKTN) diintegrasikan dengan nama Bank Negara Indonesia

unit II bidang Rural, sedangkan NHM menjadi Bank Negara Indonesia unit II bidang Ekspor Impor (*Exim*).

Berdasarkan Undang-Undang No. 14 tahun 1967 tentang Undang-undang Pokok Perbankan dan Undang-undang No. 13 tahun 1968 tentang Undang-undang Bank Sentral, yang intinya mengembalikan fungsi Bank Indonesia sebagai Bank Sentral dan Bank Negara Indonesia Unit II Bidang Rular dan Ekspor Impor dipisahkan masing-masing menjadi dua Bank yaitu Bank Rakyat Indonesia dan Bank Ekspor Impor Indonesia. Selanjutnya berdasarkan Undang-undang, No. 21 tahun 1968 menetapkan kembali tugas-tugas pokok BRI sebagai bank umum.

Sejak 1 Agustus 1992 berdasarkan Undang-Undang Perbankan No. 7 tahun 1992 dan Peraturan Pemerintah RI No. 21 tahun 1992 status BRI berubah menjadi perseroan terbatas. Kepemilikan BRI saat itu masih 100% di tangan Pemerintah Republik Indonesia. Pada tahun 2003, Pemerintah Indonesia memutuskan untuk menjual 30% saham bank ini, sehingga menjadi perusahaan publik dengan nama resmi PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk., yang masih digunakan sampai dengan saat ini.

Selain itu PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk atau Bank BRI, merupakan satu-satunya bank di dunia yang memiliki fasilitas layanan perbankan di atas kapal. Namanya Teras BRI Kapal.

Ada tiga kapal yang dioperasikan yaitu:

- a. KM. Bahtera Seva I
- b. KM. Bahtera Seva II
- c. KM. Bahtera Seva III

Masing-masing KM. Bahtera Seva I yang melayani pulau-pulau di Kepulauan Seribu, Jakarta. KM. Bahtera Seva II yang melayani pulau-pulau di sekitar Labuan Bajo. Terakhir kapal KM. Bahtera Seva III yang melayani wilayah Halmahera di Maluku Utara dan berpindah operasi ke Kepulauan Anambas hingga sekarang.

Pada saat itu penulis sedang bekerja di KM. Bahtera Seva III oleh kerena itu penulis fokus meneliti di KM. Bahtera Seva III atas masalah yang terjadi.

2. Deskripsi KM Bahtera Seva III.

Teras BRI Kapal adalah salah satu bentuk financial inclusion Bank BRI yang bertujuan untuk mendekatkan akses dan sarana layanan perbankan kepada masyarakat Indonesia, terutama bagi masyarakat di wilayah kepulauan dan pesisir yang masih sulit/belum mendapatkan akses terhadap layanan perbankan. Kapal teras BRI KM Bahtera Seva III yang dimana kapal ini adalah program pemerintah. Kapal ke empat yang di punyai BRI yang sebelumnya ada tiga, 2 di wilayah timur Labuan Bajo dan Halmahera dan 1 di Kepulauan Seribu serta yang ke 4 ini di tempatkan di wilayah barat tepat nya di Kabupaten Kepulauan Anambas.

Khusus untuk Teras BRI Kapal Bahtera Seva III, Bank BRI mendesain dengan ukuran lebih besar dari kapal sebelumnya. Bahtera Seva III selain bertujuan memberikan akses perbankan, juga membawa misi untuk membangun masyarakat secara holistic. Selain untuk memberikan layanan keuangan yang terintegrasi, melalui Teras BRI Kapal Bahtera Seva III Bank BRI juga menyediakan layanan kesehatan, layanan perpustakaan keliling dan Rumah Kreatif BUMN atau RKB, yang kesemuanya dapat dimanfaatkan secara gratis oleh masyarakat di sekitar Kepulauan Anambas. Kapal Bahtera Seva III memiliki jumlah 10 crew terdiri dari 3 *Deck Officer*, 3 *Enginer*, 1 *Oiler*, 3 Jurumudi. Perencanaan dinas jaga yang telah dibuat tmencakup tiap-tiap tugas dan tanggung jawab. Untuk pembuatan daftar jaga menyesuaikan dengan jumlah *Deck Crew* yang ada di atas kapal, dikarenakan setiap kapal memiliki jumlah *Deck Crew* yang berbeda-beda. Adapun data kapal tempat penulis bekerja dan melakukan pengamatan mengenai keamanan dan keselamatan, yaitu sebagai berikut:



KM. Bahterta Seva III

Gambar 4.1

a. <i>Name of Vessel</i>	: KM. Bahterta Seva III
b. <i>IMO</i>	: 9897626
c. <i>MMSI</i>	: 525002222
d. <i>Call Sign</i>	: YB7703
e. <i>Flag</i>	: INDONESIA
f. <i>AIS Vessel Type</i>	: <i>Work Boat</i>
g. <i>Gross Tonnage</i>	: 150s
h. <i>Deadweight</i>	: 0 Ton
i. <i>Length Overall</i>	: 27 m
j. <i>Breadth Extreme</i>	: 6.75 m
k. <i>Year Built</i>	: 2019

Berdasarkan pengalaman penulis selama bekerja di kapal KM. Bahterta Seva III, maka penulis dapati beberapa kejadian yang perlu mendapat perhatian untuk dijadikan penelitian sebagai berikut:

1. Memasuki awal musim dingin pada sekitar awal Desember 2019 di daerah Laut Natuna Utara yang dimana Laut Natuna Utara adalah perairan dangkal disebelah utara Kabupaten Natuna. Penamaan ini dilakukan oleh Pemerintah Indonesia sejak Juli 2017, Indonesia mengganti wilayah utara Zona Ekonomi Eksklusif di Laut Tiongkok Selatan menjadi Laut Natuna Utara, berbatasan dengan bagian selatan Zona Ekonomi Eksklusif Vietnam.

Pada saat itu Kapal berlayar di laut Natuna bagian Utara tanggal 19 bulan Desember tahun 2019 pada Kamis dini hari pukul: 05:30 waktu setempat, pada pelabuhan yaitu Pelabuhan Lingai Menuju Pelabuhan Sri Siantan (Kepulauan Anambas) dengan posisi 3°13.072' Lintang Utara dan 106°13.021' Bujur Timur. Kapal bergerak dengan kecepatan 8 Knots, di terima berita dari BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika) melalui email komputer kapal yang menyatakan akan terjadi tinggi gelombang di perairan Laut Natuna Utara dan sekitarnya mencapai 6 meter yang tepatnya pada posisi 1°16' - 7°19' Lintang Utara dan 105°00' - 110°00' Bujur Timur.

Selain potensi gelombang tinggi, BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika) juga memberikan catatan juga cuaca untuk Natuna dan sekitarnya berpotensi hujan lebat. Dan untuk suhu di wilayah kabupaten Natuna dan sekitarnya berskisar 24-30°C serta kelembaban udara diperkirakan berkisar 70-98%. Kecepatan angin bertiup dari Utara menuju Timur-Selatan berkisar 10-45 kilometer per jam.

Karena tidak ada laporan dari Mualim jaga saat itu bahwa telah diperoleh berita dari BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika) melalui email, maka Nahkoda memerintahkan kapal terus melaju dengan kecepatan 8 *Knots* sehingga kapal menerjang dengan cuaca buruk. Stabilitas kapal terganggu dan menyebabkan *Swing* ke kiri dan kanan secara berlebihan dikarenakan ombak yang tinggi serta kecepatan angin yang seiring berubah drastis, guncangan terjadi sangat hebat sekitar selama 1 jam. Untungnya kejadian ini tidak berlangsung lama, Ketika kapal tiba di tempat tujuan dengan selamat.

2. Kejadian selanjutnya, Awal bulan february 2020 diterima Kembali email dari kantor mengenai BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika) di kepulauan Anambas, karena kapal hendak kembali beroperasi. Pada email tersebut BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika) menghimbau potensi cuaca buruk di kepulauan Anambas dengan posisi antara 3° Lintang

Utara dan 106° Bujur Timur yang diikuti dengan hujan lebat sangat lebat yang dapat disertai dengan kilat atau petir dan angin kencang. Dapat memungkinkan penurunan jarak pandang yang tiba-tiba. BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika) menambahkan cuaca buruk tersebut disebabkan gelombang tropis terpantau aktif di wilayah Natuna bagian Utara yang menandakan peningkatan aktivitas konveksi atmosfer yang berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan awan-awan hujan.

Pada saat itu Kapal hendak menuju Lingai dengan posisi 3° Lintang Utara dan 106° Bujur Timur bertolak dari Siantan. Nahkoda mendelay pengoprasian selama 3 Jam, sesudah waktu 3 Jam Nahkoda memerintahkan untuk beroperasi karena dirasa sudah aman untuk di layari. Kapal melaju dengan kecepatan rata-rata 8 *Knots* karena pengaruh *rough sea* dan *swell*, sampai akhirnya sekitar 1 jam berjalan, dipertengahan stabilitas kapal terganggu yang dimana kapal terjadi *swing* kiri dan kanan serta mengembalikan kedudukan semula yang bisa dibilang lama, yang dapat mengakibatkan kapal bisa berbalik. Sehingga Nahkoda memerintahkan awak kapal bersiap-siap bila cuaca buruk terjadi secara tiba-tiba.

Selama 3 jam perjalanan, akhirnya kapal sampai sampai ketempat tujuan. Meskipun kapal mengalami keterlambatan dari *estimate time arrival* selama sekitar 2 jam, tetapi kerusakan yang terjadi tidak seburuk dari yang sebelumnya.

B. ANALISIS DATA

Setelah diketahui penyebab dari permasalahan yang terjadi dengan berlandaskan pada deskripsi data dari semua permasalahan yang ada, maka pada pembahasan selanjutnya akan dilakukan analisa terhadap permasalahan yang telah digambarkan pada kronologis kejadian di atas untuk menemukan pemecahan dari masalah di atas dengan melakukan peninjauan dan melakukan perbandingan

dengan teori yang ada serta teknik-teknik yang tepat. Berikut ini adalah perincian dari analisa terhadap permasalahan yang ada:

1. Ditemukan bahwa apabila setiap terjadi perkembangan yang membahayakan kapal termasuk apabila diterima berita cuaca yang menunjukkan adanya cuaca buruk yang berdekatan dengan posisi kapal kita, Nahkoda harus diberi tahu dan ketika kapal berlayar memasuki daerah dengan cuaca buruk Nahkoda seharusnya mewaspadainya dan bisa menanganinya, sekalipun kondisi kapal prima, namun bila tidak dioperasikan oleh personal yang cakap dalam melayarkan kapal, dan memiliki pengetahuan yang memadai tentang peraturan dan kode serta petunjuk yang terkait dengan pelayaran maka kinerjanya pun tidak akan optimal. Bagaimanapun modernnya suatu kapal yang dilengkapi dengan peralatan-peralatan otomatis, namun bila tidak didukung dengan sumber daya awak kapal pastilah akan sia-sia. Selain para awak kapal harus memiliki kemampuan untuk menyiapkan kapalnya, mereka juga harus mampu melayarkan kapal secara aman sampai di tempat tujuan. Awak kapal, terutama Nakhoda dan para perwiranya harus memenuhi kriteria untuk dapat diwenangkan memegang jabatan tertentu di atas kapal. Karenanya, mereka harus mengikuti pendidikan formal lebih dahulu sebelum diberi ijazah ke-pelautan yang memungkinkan mereka bertugas di kapal. Awak kapal yang tahu dan sadar akan tugas-tugasnya akan sangat menguntungkan bagi perusahaan.

Widarbowo (2006) dalam penelitiannya tentang penelitian Analisa Kompetensi Perwira Awak Kapal Pelayaran Rakyat menunjukkan bahwa 54,7% perwira awak kapal memiliki kompetensi dengan penilaian kurang mampu, dan ada hubungan yang kuat antara kompetensi perwira bagian *deck* dan mesin terhadap tingkat kecelakaan.

Sesuai dengan teori di atas, maka tindakan yang harus dilakukan adalah melakukan pengecekan berkala dengan berita cuaca serta memberitahu semua keadaan cuaca baik maupun buruk kepada Nahkoda, sehingga dapat diketahui apabila terjadi cuaca buruk dan segera melakukan tindakan untuk mengantisipasi datangnya cuaca buruk serta Nahkoda yang cakap

mengambil tindakan bila mana menghadapi cuaca buruk yang datang tiba-tiba.

Kurangnya pemahaman Nahkoda kapal mengenai pengetahuan pedoman, pengetahuan peta, peraturan tubrukan di laut, pengetahuan arus, hukum perkapalan, hukum maritim, administrasi muatan dan pasang surut serta kecakapan pelaut.

Perlu ditanamkan rasa *sense of belonging*, *sense of responsibility* dan *self confidence*, sehingga mampu mewujudkan kompetensi kepribadian, profesional dan manajerial.

Ilmu pengetahuan tentang olah gerak perlu dipelajari dan dihayati dengan serius baik teori maupun prakteknya, sebab dari sekian banyak kecelakaan kapal tunda termasuk didalamnya karena kecelakaan yang diakibatkan dalam kurangnya pengalaman mengenai olah gerak. Dalam mengolah gerak kapal di pelabuhan atau di perairan sempit dan ramai kapal-kapal atau saat cuaca buruk bila salah memperhitungkan kecepatan dan jarak kita dari kapal lain kemungkinan sering terjadi tabrakan atau menabrak kapal lain yang sedang *let go* jangkar (berlabuh jangkar) atau yang sedang sandar (*along side*) di dermaga. Gugup dalam mengolah gerak juga paling sering mengakibatkan terjadinya kecelakaan. Karena ketika ia gugup maka segala yang diperhitungkan dalam mengolah gerak bisa meleset dari perkiraan jarak aman. Untuk meningkatkan pengetahuan dalam mengolah gerak kita perlu perhatian yaitu:

- a) Pengaruh baling-baling
- b) Pengaruh kemudi
- c) Arus
- d) Angin
- e) Air pasang surut
- f) Cuaca
- g) Jarak henti
- h) Lingkaran putar dan lain-lain

Dan harus banyak membaca buku seperti karangan Capt. Williem De Rozari, Capt Otto S Karlio, Graham Danton serta buku-buku lain yang ada sangkut-

pautnya dengan olah gerak. Dalam mengolah gerak diusahakan jangan sampai gugup dan jangan anggap remeh terhadap pekerjaan tetapi harus waspada. Untuk menghilangkan rasa gugup yaitu perlu:

- a) Ketenangan Jiwa
 - b) Ketenangan berfikir
 - c) Komando harus tegas dan jelas
 - d) Menguasai lingkungan
 - e) Mengetahui sifat kapal
 - f) Peralatan lengkap
 - g) Cepat mengambil tindakan
 - h) ABK yang berpengalaman
2. Pengaturan stabilitas kapal perlu di perhatikan dalam proses pemuatan yang di lakukan pada setiap pelabuhan. Tetapi dalam pelaksanaannya masih banyak pihak yang mengabaikan tentang proses perhitungan stabilitas kapal pada pelaksanaan pemuatan sehingga berdampak pada stabilitas kapal pada saat berlayar terutama memasuki kepulauan Anambas. Tidak kesesuaian stabilitas kapal pada saat memasuki alur pelayaran perairan kepulauan Anambas dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan berupa kekandasan dan tengelamnya kapal pada saat memasuki pelayaran perairan kepulauan Anambas. Hal ini terjadi di karenakan berat jenis air laut dan berat jenis air tawar berbeda yaitu BJ Air tawar 1,000 kg/m³ sedangkan BJ air laut 1,025
- Penyebab utama dari stabilitas kapal adalah tehnik pemuatan kapal terutama karena kelebihan muatan (*over load*) yang di angkut melebihi DWT kapal dan tidak memenuhi aturan layak laut, seperti muatan on *deck*, penataan yang tidak di awasi dan pemilihan pemuatan pada ruang palka sehingga berpengaruh temberikan nilai *broken stowage* yang besar pada kapal, hal ini lah yang sangat berpengaruh terhadap stabilitas kapal terutama dalam keselamatan berlayar pada alur pelayaran perairan kepulauan Anambas.

Simpulan yang dapat di ambil dari pembahasan masalah ini yaitu, kurangnya pelatihan (familiarisasi) dan pengenalan (Implementasi) prosedur kerja di atas kapal akan sangat berpengaruh terhadap kinerja dari awak kapal.

Familiarisasi prosedur kerja diperlukan untuk mendapatkan suatu hasil dari awak kapal yang kurang berkualitas dan tidak memiliki tanggung jawab terhadap pekerjaan yang di tugaskan kepadanya. Maka dari itu antara pihak perusahaan dan pihak kapal diperlukan suatu kerjasama yang baik untuk melaksanakan suatu metode sistim pelatihan pengenalan (Implementasi) prosedur kerja yang baik sesuai dengan yang diatur oleh IMO yang ada didalam SOLAS dan STCW yang di implementasikan dalam *ISM Code*. Setiap awak kapal yang baru naik selalu di berikan pelatihan pengenalan alat-alat kerja dan semua peralatan untuk navigasi dan cara pemakaiannya. untuk setiap minggunya selalu diadakan Implementasi yang berhubungan dengan prosedur kerja sesuai dengan jadwal yang sudah ditentukan oleh manajemen perusahaan, tetapi dalam penerapannya sebagian dari awak kapal terlihat tidak melaksanakannya dengan benar dan terkesan masa bodoh, yang mengakibatkan adanya ketidaksesuaian dengan peraturan STCW dan implementasi dari *ISM Code*. Para perwira khususnya mualim satu sebagai kepala kerja harus menerima perkembangan baru ini dan mungkin harus mendorong bawahannya yang seperti itu untuk melibatkan diri dalam pengoperasian kapal. Banyak cara yang berbeda – beda dalam pengawasan kerja kapal, tetapi sebelum salah satu sistem diterapkan pemilik kapal harus menetapkan sistem pemeliharaan yang baku dan terorganisir. Standar Operasional Prosedur di atas kapal memang kurang detail dan terperinci sehingga membuat para awak kapal bingung dalam pelaksanaannya di atas kapal yang dimana dapat membahayakan keselamatan muatan, kapal, crew maupun lingkungan disekitarnya. Sehingga harus dilakukan familiarisasi dan pembaruan untuk Standar Operasional Prosedur yang lebih detail dan terperinci yang dapat memudahkan para awak di atas kapal KM. Bahtera Seva III.

C. ALTERNATIF PEMECAHAN MASALAH

Berdasarkan permasalahan yang sudah didapatkan melalui penentuan dengan menggunakan analisa data, wawancara dengan *crew* di atas kapal seperti permasalahan di atas, maka dalam pembahasan ini peneliti akan membahas

tentang permasalahan yang ada sehingga diperoleh suatu pemecahan masalah yang paling tepat untuk penanggulangan masalah tersebut. Berikut merupakan pembahasan mengenai permasalahan dalam penelitian ini:

1. Faktor kurangnya pengetahuan Nahkoda dalam olah gerak kapal pada saat kondisi cuaca buruk ketika kapal berlayar.

Alternatif pemecahan masalah ini adalah dengan cara:

- a. Meningkatkan pengetahuan Nahkoda dalam olah gerak kapal

Nakhoda dirumuskan dalam Pasal 1 angka 41 Undang-Undang Pelayaran Tahun 2008 (UUP 2008) adalah “Nakhoda adalah salah seorang awak kapal yang menjadi pemimpin tertinggi di kapal dan mempunyai wewenang dan tanggung jawab tertentu sesuai dengan ketentuan peraturan - perundangundangan”. Berdasarkan pengertian Nakhoda tersebut dapat dilihat bahwa Nakhoda adalah pejabat yang memegang kekuasaan tertinggi di atas kapal secara keseluruhan, sehingga siapapun yang berada di atas kapal harus tunduk atas perintah Nakhoda untuk kepentingan keselamatan, keamanan, dan ketertiban selama pelayaran, termasuk bila pengusaha kapal dari kapal tersebut sedang berada di atas kapal tidak terkecuali. Nakhoda setelah menandatangani sebuah perjanjian kerja laut menjadi buruh utama dari pengusaha kapal, ini dengan pengertian bahwa nakhoda telah mengikatkan diri untuk dapat menyanggupi bekerja di bawah perintah pengusaha kapal (perusahaan pelayaran) serta diberi upah oleh pengusaha kapal tersebut.

Adapun peran - peran Nahkoda atas keselamatan kapal:

- 1) Keselamatan kapal.
- 2) Pencegahan pencemaran dari kapal.
- 3) Pengawakan kapal.
- 4) Garis muat kapal dan pemuatan.
- 5) Kesejahteraan awak kapal dan kesehatan penumpang.
- 6) Status hukum kapal.
- 7) Manajemen keselamatan dan pencegahan pencemaran dari kapal,
dan

8) Manajemen keamanan kapal

Dari beberapa peran Nahkoda diatas, adanya keselamatan dan keamanan kapal yang bersangkutan paut dengan olah gerak kapal jadi sangatlah penting, bagi Nahkoda untuk menguasai dan cakap mengenai olah gerak kapal. Yang dimana perusahaan harus selektif dalam memilih Nahkoda untuk ditempatkan di atas kapal.

Ada beberapa gagasan untuk mendapatkan tujuan tersebut, yaitu:

1) Melakukan *Interview*.

Sangat penting bagi perusahaan pada saat *interview* untuk mengecek kembali keahlian yang dimiliki oleh calon Nahkoda. Hal ini bisa dilihat dari pengalaman calon Nahkoda di kapal sebelumnya atau rekam jejak, dan hasil *interview* haruslah sesuai dengan standarisasi yang dimiliki oleh perusahaan agar tercapainya keselamatan di kapal.

2) Familiarisasi atau pengenalan

Sesudah *Interview* dan diterima oleh perusahaan sangat penting perusahaan melakukan familiarisasi dilakukan bagi calon Nahkoda sebelum naik di atas kapal, salah satunya familiarisasi tentang olah gerak kapal agar mengingat kembali serta memperdalam pengetahuan olah gerak.

3) Berkomunikasi antar Nahkoda

Nakhoda kapal perlu juga berkomunikasi dan bertukar pikiran dengan Nakhoda dari kapal lain untuk meningkatkan pengetahuan tentang mengolah gerak kapal tunda dialur pelayaran saat cuaca buruk. Dalam bertukar pikiran tentang olah gerak secara praktek maka Nakhoda dapat bertambah ilmu pengetahuan tentang olah gerak yang kadang-kadang tidak terdapat dalam teori olah gerak, gerak laju tongkang terhadap dermaga atau terhadap kapal Karena dari pengalaman-pengalaman Nakhoda yang lain yang telah mereka alami sendiri pada saat mengolah gerak kita dapat mengerti dan mengetahui yang belum pernah kita alami. Jadi bila suatu saat kita akan mengalaminya seperti yang telah kita pernah dengar dari Nakhoda

lain maka sudah ada gambaran pada kita sehingga dapat dipraktikkan, ini semua termasuk penambahan pengetahuan.

2. Stabilitas kapal kurang baik sehingga mempengaruhi olah gerak kapal.

Alternatif pemecahan masalah ini dengan cara:

a. Memberikan pemahaman awak kapal mengenai stabilitas kapal.

Sebuah kapal dapat mengoleng disebabkan karena kapal mempunyai kemampuan untuk menegak kembali sewaktu kapal menyenget yang dikarenakan oleh adanya pengaruh luar yang bekerja pada kapal. Beberapa contoh pengaruh dalam yang dimaksud, salah satunya human error yaitu dari awak kapal itu sendiri yang dimana dalam mengatur stabilitas kapal awak kapal harus mengerti dan cakap.

Memberikan pemahaman stabilitas kapal sangat penting bagi keselamatan kapal terutama olah gerak kapal, adapun cara memberikan pemahaman awak kapal mengenai stabilitas kapal, yaitu:

- 1) Melakukan pengenalan dan pelatihan tentang proses stabilitas yang benar (familiarisasi).
- 2) Pengenalan dan familiarisasi lebih baik dilakukan secara langsung oleh *Chief Officer* agar tidak terjadi kesalahan pada saat proses stabilitas kapal.
- 3) Dilakukan pengarahan atau komunikasi yang baik. Pentingnya pengarahan oleh perwira dapat mencegah terjadinya salah komunikasi dan dapat mengurangi terjadinya *human error*.

Tujuannya agar para *crew* kapal mengerti tentang tata cara stabilisasi yang baik dan benar.

Serta itu dalam memberikan pemahaman dan meningkatkan stabilitas kapal. Adapun Upaya untuk memberikan tambahan pemahaman yaitu peningkatan stabilitas kapal, banyak metode untuk meningkatkan nilai stabilitas kapal antara lain:

1) *Bilge* atau Sirip lambung.

Sirip lunas atau disebut juga sebagai *Bilge keel* berfungsi untuk meningkatkan gaya apung tambahan ketika ada oleng tanpa menambah bouyency. Biasanya digunakan pada kapal dengan

bentuk lambung V. Bentuk ini tetap yang tidak dapat diubah-ubah berdasarkan keolengan.

2) Tangki penyeimbang.

Merupakan tangki yang berfungsi menstabilkan posisi kapal dengan mengalirkan air ballast dari kiri ke kanan sebaliknya kalau miring kekanan.

3) Sekat tangki.

Fungsinya sangat penting yaitu untuk menghindari free surface yang sangat berbahaya ketika keolengan, karena bukannya menambah buoyancy namun malah menambah titik berat secara spontan ketika oleng.

4) Sirip stabilizer.

Untuk metode ini biasa menggunakan foil seperti hydrofoil. Sistemnya memanfaatkan C_f dan C_d ketika fluida menyerang foil, dengan memanfaatkan pergerakan dapat mencari optimasi dari C_f , karena nilai C_f berpengaruh dengan C_d yang dapat menambah hambatan kapal.

Beberapa metode di atas adalah Upaya meningkatkan stabilitas kapal menjadi baik, adapun tambahan masukan untuk memberikan pemahaman saat kapal berada dalam cuaca buruk, Antara lain:

1) Kapal langsar atau *tender*.

ialah sebuah kapal dengan stabilitas positif, hanya saja nilai G_m (tinggi metasentrisnya) terlalu kecil sehingga moment Penegaknya juga terlalu kecil.

Bila kapal menyenget karena gaya dari luar, kembalinya ke kedudukan tegak lambat sekali. Ini sifatnya olengan kapal lambat sekali yang diakibatkan terlalu banyak konsentrasi berat muatan di bagian atas kapal, yang dapat menimbulkan kerugian berupa dalam cuaca buruk mungkin kapal akan terbalik, adapun cara mengatasinya antara lain:

a) Mengisi penuh tangki-tangki dasar berganda.

b) Memindahkan muatan atau bobot dari atas ke bawah.

2) Kapal kaku atau *stiff*.

Ialah sebuah kapal dengan stabilitas positif, hanya saja nilai gm (tinggi metasentrisnya) terlalu besar sehingga momen penegaknya juga terlalu besar.

Bila kapal menyenget karena gaya dari luar, kembalinya ke kedudukan tegak cepat sekali. Ini sifatnya olengan kapal cepat dan menyentak-nyentak yang diakibatkan terlalu banyak konsentrasi berat muatan di bagian bawah kapal, yang dapat menimbulkan tidak menyenangkan atau nyaman bagi orang di kapal dan dapat merusak konstruksi kapal, terutama bagian-bagian sambungan. Adapun cara mengatasinya antara lain:

- a) Mengosongkan tangki-tangki dasar berganda.
- b) Memindahkan muatan dari bawah ke atas.

D. EVALUASI PEMECAHAN MASALAH

Dalam sub bab ini akan diadakan evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah yang telah dijabarkan pada sub bab sebelumnya. Setiap alternatif pemecahan yang ada akan dievaluasi untuk memperoleh keuntungan dan kerugian masalah yang akan dihadapi, dan dipilih alternatif yang paling yang paling sesuai untuk pemecahan masalah pada skripsi ini.

1. Faktor kurangnya pengetahuan Nahkoda dalam olah gerak kapal pada saat kondisi cuaca buruk ketika kapal berlayar.

a. Meningkatkan pengetahuan Nahkoda dalam olah gerak kapal

Keuntungannya:

- 1) Dalam hal ini Nahkoda akan mengenali lebih paham dan mengingat mengenai olah gerak kapal yang baik.
- 2) Terseraing dan terciptanya Nahkoda yang baik dalam bernavigasi kapal dalam cuaca buruk maupun tidak.

Kerugiannya:

- 1) Kurangnya respon perusahaan untuk familirisasi olah gerak.
- 2) Sedikitnya Nahkoda yang memiliki pengalaman dalam olah gerak di cuaca yang buruk.

2. Stabilitas kapal kurang baik sehingga mempengaruhi olah gerak kapal..
 - a. Memberikan pemahaman awak kapal mengenai stabilitas kapal.
Keuntungannya:
 - 1) Agar awak kapal memahami dan melaksanakan stabilitas kapal dengan baik dan benar agar olah gerak kapal menjadi baik.
 - 2) Dapat bertindak bila mana kapal mengalami bahaya dalam cuaca buruk.Kerugiannya:
 - 1) Respon pada awak kapal yang kurangnya peduli terhadap stabilitas kapal.
 - 2) Tergantung dengan masing-masing Individu atau kemampuan serta daya tangkap *crew* kapal.

E. PEMECAHAN MASALAH

Dalam sub bab ini akan diadakan pemecahan terhadap evaluasi pemecahan masalah yang telah dijabarkan pada sub bab sebelumnya. Setiap evaluasi pemecahan yang ada akan ditentukan alternatif yang paling sesuai untuk pemecahan masalah pada skripsi ini.

1. Berdasarkan evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah di atas, maka pemecahan masalah yaitu meningkatkan pengetahuan Nahkoda dalam olah gerak, bertujuan agar saat bekerja di atas kapal Nahkoda siap menghadapi hal - hal yang tidak diinginkan seperti olah gerak kapal yang buruk, saat berlayar.
2. Berdasarkan evaluasi terhadap alternatif pemecahan masalah di atas, maka pemecahan masalah yaitu memberikan pemahaman awak kapal, bertujuan agar awak kapal lebih mengenal, memahami, dan mengerti mengenai stabilitas kapal yang baik agar awak kapal cakap dalam melakukan dan mengatur stabilitas kapal dengan baik yang menyangkut olah gerak kapal.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan atas permasalahan dan pembahasannya serta uraian -uraian pada skripsi ini maka penulis dapat menyimpulkan dari penelitian ini tentang “Analisis olah gerak KM. Bahtera Seva III dalam cuaca buruk di perairan kepulauan Anambas”. Dari hasil-hasil penelitian dan pembahasan masalah diatas disimpulkan:

- a. Dalam KM. Bahtera Seva III terdapat masalah yang di dapat yaitu adanya kurang pengetahuan Nahkoda dalam olah gerak kapal pada saat kapal berlayar di kepulauan Anambas mengalami kondisi cuaca buruk ketika berlayar di laut, karena masalah tersebut mengakibatkan masalah salah satunya terancamnya keselamatan kapal saat berlayar maupun itu seluruh awak kapal dan kapal itu sendiri.
- b. Di dapat dalam KM. Bahtera Seva III Stabilitas kapalnya kurang baik sehingga berpengaruh dalam olah gerak kapal, ini sangat membahayakan bagi kapal dalam melakukan olah gerak yang dimana dapat mengakibatkan kapal terancam keselamatannya contoh lamabatnya kapal kembali kedudukan semula. Ini diakibatkan karna perwira kapal dalam mengatur stabilitas kapalnya kurang cakap.

B. SARAN

Sesuai permasalahan yang telah dibahas dalam skripsi ini penulis ingin memberikan saran yang mungkin dapat bermanfaat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Adapun saran yang ingin penulis sampaikan adalah sebagai berikut:

1. Dalam olah gerak kapal sangatlah penting, karena menyangkut keselamatan kapal itu sendiri maka perlunya awak kapal harus mengerti serta memahami mengenai olah gerak di atas kapal, salah satunya pemahaman dari Nahkoda. Nahkoda harus paham dan mengerti olah gerak di atas kapal. Oleh karena itu untuk memenuhi pemahaman Nahkoda perusahaan harus cakap

menempatkan Nahkoda di atas kapal seperti Nahkoda yang mengerti dan berpengalaman mengenai olah gerak kapal, serta juga diadakan familiarisasi atau pengenalan agar diingatkan kembali mengenai pemahaman olah gerak kapal tersebut.

2. Stabilitas kapal sangat berpengaruh pada keseimbangan kapal tersebut, agar kapal tidak miring ke kanan atau ke kiri, dan kapal tidak oleng saat berlayar. Sebuah kapal harus mampu berlayar dengan baik, Memperhatikan stabilitas sebuah kapal sama artinya dengan memperhatikan keselamatan awak kapal itu sendiri, dalam upaya menunjang hal tersebut disarankan diadakan pengenalan dan pelatihan tentang proses stabilitas kapal dan pengarahan atau komunikasi yang baik agar terhindar dari kesalahan awak kapal itu sendiri atau disebut *human error*. Dan mengenal metode - metode dari peneliti sendiri yaitu tanki penyeimbang dan sekat tangki, yang dimana upaya ini di harapkan terciptanya stabilitas kapal yang baik di atas kapal.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzikra Ibrahim “*Pengertian Pengetahuan dan Tingkat Pengetahuan*”,
<https://pengertiandefinisi.com/27/02/2020>, Artikel diakses pada 10 November
2021, pukul 21:42 WIB.
- Djoko Subandrijo, 2011, *Olah Gerak Dan Pengendalian Kapal, Politeknik Ilmu Pelayaran*,
Semarang.
- Purwantomo, Agus Hadi dan Dedy Sugiantoro., 2011, *Emergency procedurs & sars Politeknik
Ilmu Pelayaran Semarang*, Semarang.
- Purwantomo, Agus Hadi dan Dedy Sugiantoro., 2007, *Teknik pengendalian & olah gerak kapal*,
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Semarang.
- Robert J, 2009, *Watchstanding Guide for the Merchant Officer*, *Cornell Maritime Press*,
Maryland.

LAMPIRAN 1



Jl. MEDAN MERDEKA BARAT NO. 8
JAKARTA - 10110

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
GEDUNG KARYA LANTAI 12 S.D. 17

TEL: 3813008, 3505006, 3813269, 3447017,
3842440
PST: 4213, 4227, 4209, 4135

TEL: 3844492, 3458540
FAX: 3811786, 3845430, 3507576

Lampiran : Surat Izin Usaha Perusahaan Angkutan Laut
Nomor : B XXV-83/AL.58
Tanggal : 12 Maret 2004

Nomor Spesifikasi Kapal : AL.005/2000/5395/21
27 Februari 2021

SPESIFIKASI KAPAL YANG DIOPERASIKAN OLEH PERUSAHAAN ANGKUTAN LAUT
PT. WASESA LINE

1. Nama Kapal : BAHTERA SEVA III
2. Nama Pendaftaran : 2020 LLa No. 5877/L
3. Grosse Akte Nomor : 5877
4. Dikeluarkan Oleh : MAKASSAR
5. Tanda Selar : GT. 150 No. 1925/LLa
6. Pemilik Kapal : PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO) Tbk
7. Nama Panggilan (Call Sign) : YB 7703
8. Nama Galangan / Tahun Pembuatan : Makassar / 2019
9. Bendera : ID Konstruksi : BAJA
10. Dikelaskan Pada : - Kode Kelas : -
Daerah Pelayaran : Perairan Daratan
11. Type Kapal : Work Boat
12. Ukuran Pokok :
 - a. Panjang kapal seluruhnya (LOA) : 27 meter
 - b. Panjang antara garis tegak (LBP) : 22.48 meter
 - c. Lebar Kapal : 6.75 meter
 - d. Dalam (h) : 3 meter
 - e. Draft Kapal :
 1. Sarat musim panas (Summer Draft) : 1.85 meter
 2. Sarat musim dingin (Winter Draft) : 2.2 meter
 3. Draft pada air tawar : 1.88 meter
 4. Sarat Tropik (Tropical Draft) : - meter
 - f. Isi Kotor (GT) : 150 NT : 45
 - g. Bobot Mati : 0 ton Kapasitas Muat : -
 - h. Kapasitas :
 1. Penumpang : - orang
 2. Mobil/Truck : - unit
 3. Kontainer : 0 teus
 4. Grain Space : - ton
 5. Bale Space : -
13. Jumlah Awak Kapal (Crew) : - orang
14. Jumlah Palka : -
15. Crane Kapal (Demick) :
 - a. Jumlah : 0 unit
 - b. Kapasitas Angkat : - ton
16. Mesin Induk :
 - a. Merk : YANMAR|YANMAR ; 6AYM-WET a. Merk : PERKINS 4.4TGM; 2 X 63.6 KW
 - b. Tahun : 2019 b. Tahun : 2016
 - c. Nomor : 8010-19F3/8011-19F6 ; 2 X 610 KW / 1900 RPM c. Nomor : RG30879U624706A & RG30879U624472A
17. Kecepatan / Speed :
 - a. Maksimum : 10 knot
 - b. Normal : 9 knot
 - c. Ekonomis : 8 knot
18. Bahan Bakar :
 - a. Jenis Bahan Bakar yang digunakan : SOLAR
 - b. Kebutuhan Bahan Bakar per hari (dalam : 3.6 ton

Kapal Milik PT. BANK RAKYAT INDONESIA (PERSERO)
Tbk Dioperasikan oleh PT. WASESA LINE

Spesifikasi Kapal Ini Bertaku s.d. Tanggal 26 Februari 2022



Jakarta, 27 Februari 2021

AN. DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT
DIREKTUR LALU LINTAS DAN ANGKUTAN LAUT
U.b
KASUBDIT PENGEMBANGAN USAHA DAN ANGKUTAN
LAUT

Ttd

RADEN YOGIE NUGRAHA ST. MT
NIP. 197405132006041001

LAMPIRAN 3



PT. WASESA LINE MORNING REPORT

Vessel Data				Vessel Operation				
Vessel Owner :	BANK RAKYAT INDONESIA			Running Hour :	04.25.00	-	Standby Hour :	19.35.00
Vessel Name :	KM. BAHERA SEVA III			Off Hire :	-	-	On Hire :	
Date :	18 JANUARI 2022			Off Duration :	-	-	On Duration :	24.00.00
Loc./Position :	ANTANG			ROB Off Hire :		L	ROB On Hire :	
								L

Opening & Closing Fluid Report										
Fuel Oil				Lubrication Oil				Hydraulic Oil		
Opening (00:00:00) :	9,745	L		Opening (00:00:00) :	9,000	L		Opening (00:00:00) :	20	L
Closing (24:00:00) :	8,708	L		Closing (24:00:00) :	8,000	L		Closing (24:00:00) :	20	L

Received Fluid Report													
No	Fluid Type	Oil Name	Amount Req.	Unit	Amount Receiv.	Unit	No	Fluid Type	Oil Name	Amount Req.	Unit	Amount Receiv.	Unit
1				L		L	4				L		L
2				L		L	5				L		L
3				L		L	6				L		L

Machinery							Consumption Fluid								
No	Equipment	Total Running Hours					Fuel Oil	Unit	Lubricant Oil	Unit	Hydraulic Oil	Unit	Fresh Water	Unit	
		Previous	Unit	Today	Unit	Total									Unit
1	Main Engine Port	3243.40	Hrs	4.25	Hrs	3248.05	Hrs	374	L		L		L	1,000	L
2	Main Engine Starboard	3243.40	Hrs	4.25	Hrs	3248.05	Hrs	375	L		L		L		L
3	Gear Box Port	3243.40	Hrs	4.25	Hrs	3248.05	Hrs		L		L		L		L
4	Gear Box Starboard	3243.40	Hrs	4.25	Hrs	3248.05	Hrs		L		L		L		L
5	Generator Engine No. 1	9400.00	Hrs	24.00	Hrs	9424.00	Hrs	288.00	L		L		L		L
6	Generator Engine No. 2	9344.00	Hrs	0.00	Hrs	9344.00	Hrs	0.00	L		L		L		L
7	Emergency Generator	0.00	Hrs	0.00	Hrs	0.00	Hrs		L		L		L		L
8	Steering System No 1	3243.40	Hrs	4.25	Hrs	3248.05	Hrs		L		L		L		L
9	Steering System No 2	3243.40	Hrs	4.25	Hrs	3248.05	Hrs		L		L		L		L
10	Bow Thruster Engine/ Electric		Hrs		Hrs		Hrs		L		L		L		L
11	Fire Pump Engine/ Electric		Hrs		Hrs		Hrs		L		L		L		L
12	Anchor Windlass Electric / Hydraulic		Hrs		Hrs		Hrs		L		L		L		L
13	Air Compressor		Hrs		Hrs		Hrs		L		L		L		L
Total Consumption								1,037	L	0	L		L	1,000	L

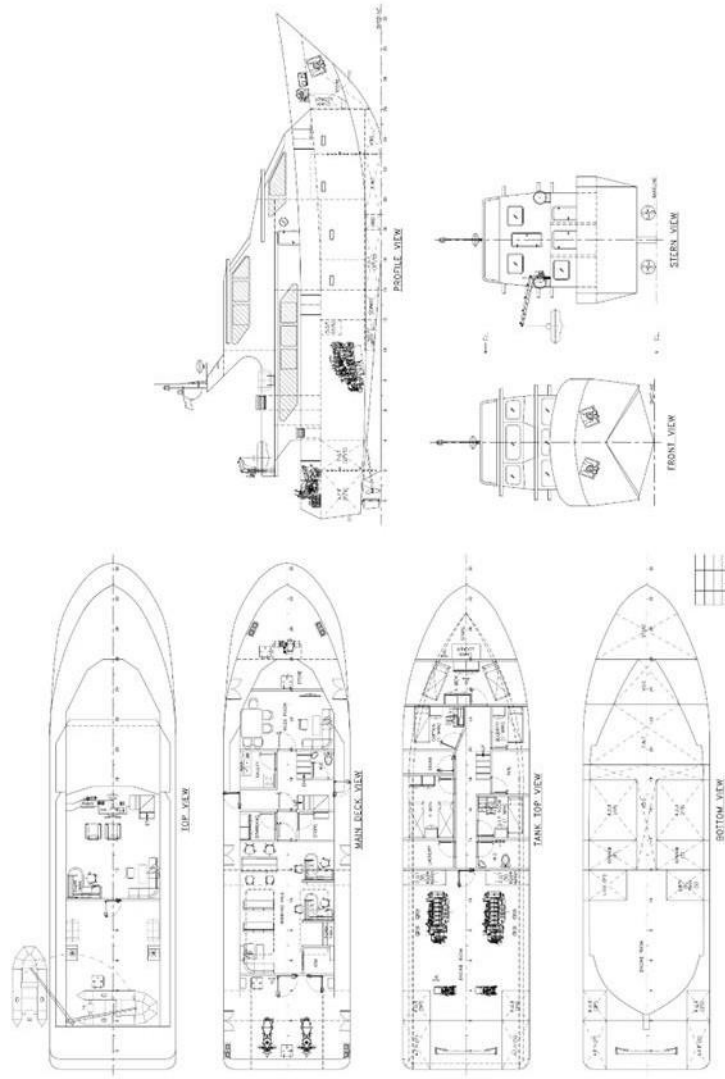
Passenger Meal Ticket		
Breakfast :	11	Pax
Lunch :	11	Pax
Dinner :	11	Pax
Total Passenger :	5	Pax
Total Crew :	6	Pax

Man Hours		
Previous :	4,524	Hrs
Today :	72	Hrs
Total :	4596	Hrs
Man Hour = 12 Hour / crew onboard		

Fuel Consumption		
Consumption by Flowmeter (All Engine) :	N/A	L
Consumption by Actual Sounding (Operation) :		L
Consumption by Actual Sounding (Maintenance) :		L
Consumption Emergency Generator :		L
Total Consumption :		L

HSSE Performance											
No	Description	Previous	Today	Monthly	No	Description	Previous	Today	Monthly		
1	Fatality	0	0	0	7	Chemical Spill	0	0	0		
2	Lost Time By Accident (LTA)	0	0	0	8	Vessel Collision	0	0	0		
3	Near Misses	0	0	0	9	Vessel Grounding	0	0	0		
4	Medical Treatment	0	0	0	10	Vessel on Fire	0	0	0		
5	First Aid	0	0	0	11	Vessel Damage To Property	0	0	0		
6	Oil Spill	0	0	0	12	Security Deficiency	0	0	0		

LAMPIRAN 5



LOA
Beam Mid
Depth
Draft
Frame Spacing

22000 mm
6000 mm
3000 mm
1500 mm
750 mm

Main Engine
Generator
Speed
Crews
Bank Personels

2 x 750 HP
50 kVA
15 knot
5 persons
7 persons

Fuel Tank
Fresh Water Tank
Oil Tank
Sewage Tank
Daily Fuel Tank

13,2 m³
5,8 m³
0,6 m³
2,2 m³
2,5 m³

LAMPIRAN 6



LAMPIRAN 7



LAMPIRAN 8



LAMPIRAN 9
TRANSKRIP WAWANCARA 1

Informan 1

Tanggal Wawancara : 15 Febuari 2020

Tempat/Waktu : KM Bahtera Seva III

Identitas Informan 1

1. Nama : RJ
2. Jabatan : Nahkoda

Hasil Wawancara

1. Menurut Nahkoda/*Captain* keadaanya berlayar sampai sekarang dalam pelaksanaan olah gerak selama ini di kapal apakah pernah mengalami kendala?

Jawaban : Jadi selama saya bekerja sebagai *Captain*, tentu saya pernah mengalami berbagai macam kendala dalam pelaksanaan olah gerak seperti melaksanakan olah gerak dalam cuaca berkabut atau lainnya.

2. Mengenai kendala yang di bicarakan *Captain*, bisakah menyebutkan kendala tersebut?

Jawaban : Yang menjadi kendala, dari faktor manusianya sendiri, terkadang mualim jaga itu kurang terampil atau pemahaman ketika menghadapi cuaca buruk itu kurang, bisa saja dari mesin seperti kapal ini sering mengalami kerusakan saat pelaksanaan olah gerak.

3. Bagaimana untuk mengatasi permasalahan tersebut *Captain*?

Jawaban : Ya harus dilakukan *briefing* sebelum berlayar apalagi ketika berolah gerak saat keadaan cuaca buruk, harus di bekali pengetahuan yang cukup jadi tahu apa yang harus dilakukan.

Nahkoda,

RJ

TRANSKRIP WAWANCARA 2

Informan 2

Tanggal Wawancara : 15 Febuari 2020

Tempat/Waktu : KM Bahtera Seva III

Identitas Informan 2

1. Nama : YAP
2. Jabatan : Chief Officer

Hasil Wawancara :

1. Apakah Chief Officer pernah berolah gerak dalam cuaca buruk, dan boleh di ceritakan kendala tersebut ?

Jawaban : Saya pernah menghadapi cuaca buruk yaitu tampak terbatas dalam bernavigasi yang dimana hanya melihat indikator Navigasi. Dan salah satu kendala yang sering saya temui yaitu tidak mengikuti peraturan yang ada sehingga menimbulkan bahaya navigasi, seperti yang pernah saya alami saat berolah gerak di jarak pandang terbatas tetapi tidak menghidupkan lampu-lampu navigasi atau isyarat kabut sehingga dapat membahayakan kapal lain bila ada di sekitar kita dan kapal kita juga.

2. Untuk menangani kendala tersebut *Chief Officer*, bagaimana?

Jawaban : Harusnya mengikuti peraturan yang ada dan melaksanakan pengamatan keliling yang baik sehingga bisa mengambil keputusan yang tepat.

Chief Officer,

YAP