

**KARYA ILMIAH TERAPAN**  
**ANALISIS PEMILIHAN RUTE PELAYARAN GUNA**  
**EFISIENSI WAKTU DAN KESELAMATAN DALAM**  
**BERLAYAR DI KAPAL MV. IZUMI MAS**



Disusun sebagai salah satu syarat utama untuk menyelesaikan  
Program Studi Diploma III Pelayaran  
(Diklat Pelaut Tingkat III Pembentukan)

ALEXANDER SEBASTIAN GULTOM  
NIT. 113305201043  
AHLI NAUTIKA TINGKAT III

PROGRAM STUDI DIPLOMA III PELAYARAN  
(DIKLAT PELAUT TINGKAT III PEMBENTUKAN)  
POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT  
TAHUN 2024

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : ALEXANDER SEBASTIAN GULTOM

NIT : 113305201043

Program Studi : DIPLOMA III PELAYARAN

Program Keahlian : STUDI NAUTIKA TINGKAT III

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah Terapan yang saya tulis dengan judul:

### **ANALISIS PEMILIHAN RUTE PELAYARAN GUNA EFISIENSI WAKTU DAN KESELAMATAN DALAM BERLAYAR DI KAPAL MV. IZUMI MAS**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam Karya Ilmiah Terapan tersebut.

Kecuali tema dan yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri.

Jika pernyataan ini di atas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Sumatera Barat.

Padang Pariaman, 07 Februari 2024



(ALEXANDER SEBASTIAN GULTOM)

	<b>POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT</b>	No. Dokumen	: FR-PRODI- SN-25	
		Tgl. Ditetapkan	: / /2023	
		Tgl. Revisi	: -	
		Tgl. Diberlakukan	: / /2023	
<b>PENGESAHAN KARYA ILMIAH TERAPAN</b>				

**JUDUL**

ANALISIS PEMILIHAN RUTE PELAYARAN GUNA EFISEINSI WAKTU DAN KESELAMATAN  
DALAM BERLAYAR DI KAPAL MV.IZUMI MAS

Disusun oleh:

ALEXANDER SEBASTIAN GULTOM

NIT.113305201043

PROGRAM STUDI NAUTIKA

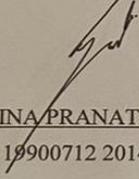
Telah dipertahankan di depan penguji Karya Ilmiah Terapan

Politeknik Pelayaran Sumatera Barat

Pada tanggal 2024

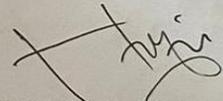
Menyetujui:

Penguji I

  
WIBISINA PRANATA, S.ST.Pel

NIP. 19900712 201402 1 004

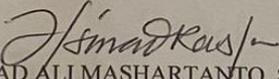
Penguji II

  
NA'FAN ARIFIN, S.Psi., M.Sc

NIP. 19781116 2009121 003

Mengetahui :

Ketua Program Studi (Nautika)

  
ACHMAD ALI MASHARTANTO, S.KOM.,M.SI  
 NIP. 19810714 200812 1 002

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal Karya Ilmiah Terapan ini dengan judul “Analisis Pemilihan Rute Pelayaran Guna Efisiensi Waktu Dan Keselamatan Dalam Berlayar di Kapal MV. Izumi Mas.”

Karya Ilmiah Terapan (KIT) ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III Pelayaran di Politeknik Pelayaran Sumatera Barat (Polteknepel Sumbar).

Penulis menyadari bahwa Karya Ilmiah Terapan ini masih banyak terdapat kekurangan, penulis mengharapkan kepada para pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang sifatnya membangun dan dapat digunakan untuk menyempurnakan karya ilmiah terapan ini.

Dalam penyusunan Karya Ilmiah Terapan ini, penulis juga banyak mendapat bimbingan dan arahan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan bermanfaat, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Irwan, SH., M.Mar.E. Selaku Direktur Politeknik Pelayaran Sumatera Barat.
2. Bapak Capt. Slamet Riyadi, M.Si., M.Mar. Selaku Wakil Direktur II Politeknik Pelayaran Sumatera Barat.
3. Bapak Achmad Ali Mashartanto, S.Kom., M.Si. Selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Pelayaran Sumatera Barat.

4. Yth. Bapak. Achmad Ali Mashartanto, S.Kom., M.Si. Selaku dosen pembimbing materi Karya Ilmiah Terapan.
5. Bapak Riki Wanda Putra, S.Pd. Selaku dosen pembimbing II sistematika penulisan Karya Ilmiah Terapan.
6. Yth. Bapak Wibisina Pranata, S.ST.Pel selaku penguji I Karya Ilmiah Terapan.
7. Yth. Bapak Naf'an Arifian, S.Psi., M.Sc selaku penguji II Karya Ilmiah Terapan
8. Perusahaan Temas Shipping dan seluruh crew kapal MV. Izumi Mas yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk melakukan penelitian, ilmu serta praktek laut (Prala) dikapal MV. Izumi Mas.
9. Seluruh dosen dan tenaga pendidik Politeknik Pelayaran Sumatera Barat yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat.
10. Teristimewa kepada keluarga penulis, Ayah (Erwin Natas Gultom), Ibu (Remiana Purba), yang telah memberikan kasih sayang, nasehat, semangat dan dukungan luar biasa kepada penulis.

Akhir kata, dengan segala kerendahan hati penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam penulisan karya ilmiah terapan ini. Penulis berharap semoga karya ilmiah terapan ini dapat bermanfaat untuk menambah wawasan bagi penulis serta berguna bagi pembaca.

Padang Pariaman, 2023

Alexander Sebastian Gultom

## **ABSTRAK**

ALEXANDER SEBASTIAN GULTOM, “Analisis Pemilihan Rute Pelayaran Guna Efisiensi Waktu Dan Keselamatan Dalam Berlayar di Kapal MV. Izumi Mas” Dibimbing oleh Achmad Ali Mashartanto, S.Kom dan Riki Wanda Putra, S.Pd.

Meningkatnya perusahaan pelayaran di Indonesia setiap tahunnya, mengakibatkan persaingan dunia pelayaran menjadi semakin ketat. Hal ini menyebabkan perusahaan harus dapat beroperasi secara efektif dan efisien. Penulis melaksanakan penelitian ini karena masih banyak nya kapal yang masih ragu dalam memilih rute pelayaran yang menyebabkan kerugian pada kapal maupun pihak perusahaan. Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan mengetahui tahapan dalam pemilihan rute pelayaran.

Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data dengan teknik triangulasi. Yaitu, pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu.

Pemilihan rute pelayaran di atas kapal MV. Izumi Mas dilakukan dengan 3 tahapan yaitu identifikasi rute, perencanaan navigasi dan perencanaan keselamatan.

**Kata Kunci:**Rute Pelayaran, Pemilihan, Aman.

## **ABSTRACT**

*ALEXANDER SEBASTIAN GULTOM, “Analysis of Shipping Route Selection for Time Efficiency and Safety in Sailing on MV Ships. Izumi Mas” Supervised by Achmad Ali Mashartanto, S.Kom and Riki Wanda Putra, S.Pd.*

*The increase in shipping companies in Indonesia every year has resulted in competition in the shipping world becoming increasingly fierce. This causes the company to be able to operate effectively and efficiently. The author carried out this research because there are still many ships who are still unsure about choosing a shipping route which causes losses to the ship and the company. This research was carried out with the aim of knowing the stages in selecting a shipping route.*

*This research uses data collection methods with triangulation techniques. Namely, checking data from various sources in various ways, and at various times.*

*Selection of shipping routes on MV ships. Izumi Mas is carried out in 3 stages, namely route identification, navigation planning and safety planning.*

*Keywords: Shipping Route, Selection, Safe.*

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Review Penelitian Sebelumnya .....	7
2.2 Landasan Teori.....	10
2.3 Kerangka Penelitian.....	18
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN.....</b>	<b>19</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	19
3.2 Lokasi Penelitian .....	19
3.3 Sumber Data Penelitian .....	20
3.4 Pemilihan Informan .....	21
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	21

3.6 Instrumen Penelitian .....	23
3.7 Teknik Analisis Data.....	23
<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1 Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian.....	25
4.2 Hasil Penelitian.....	28
4.2.1 Penyajian Data .....	28
4.2.2 Analisis Data .....	47
4.2.3 Pembahasan.....	49
<b>BAB 5 PENUTUP.....</b>	<b>54</b>
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>57</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>59</b>

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
Gambar 4.1 Kapal MV. Izumi Mas .....	25
Gambar 4.2 <i>Ship Particular</i> MV. Izumi Mas .....	26
Gambar 4.3 <i>Crew List</i> .....	27
Gambar 4.4 <i>Passage Plan</i> .....	20
Gambar 4.5 MV. Izumi Mas Berlayar .....	31
Gambar 4.6 Melakukan Dinas Jaga .....	32
Gambar 4.7 Koreksi Peta .....	39
Gambar 4.8 Contoh <i>Recommended Route</i> .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. <i>Ship Particular</i> .....	59
2. Crew list .....	60
3. Kapal MV. Izumi Mas .....	60
4. Passage Plan .....	61
5. MV. Izumi Mas Berlayar .....	62
6. Dinas Jaga.....	62
7. Koreksi Peta .....	63
8. <i>Recommended Route</i> .....	63
9. Lembar Observasi.....	64
10. Hasil Wawancara .....	67

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
Tabel 2.1 <i>Review</i> Penelitian Sebelumnya.....	7
Tabel 3.1 Daftar Informan.....	21
Tabel 4.1 Poin Hasil Wawancara.....	33
Tabel 4.2 Poin Hasil Wawancara.....	40

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Indonesia secara geografis merupakan negara kepulauan dengan dua pertiga luas lautan lebih besar dari daratan. Artinya indonesia memiliki potensi besar menjadi poros maritim dunia. Poros maritim merupakan sebuah gagasan strategis yang di wujudkan untuk menjamin konektifitas antar pulau di indonesia, pengembangan konektifitas antar pulau, pengembangan industri perkapalan, pelayaran dan perikanan, perbaikan transportasi laut serta fokus pada keamanan maritim yang ada di indonesia.

Berdasarkan analisis para pakar, ditaksir sekitar 90% perdagangan global diangkut melalui laut, di mana 40% di antaranya melewati perairan Indonesia. Ini berarti, posisi Indonesia sampai kapanpun juga akan selalu menjadi tempat strategis dalam peta perdagangan dunia. Karena itulah Indonesia berupaya menjadi poros maritim dunia, M Ishaq D P (2019)

Kondisi geografis di indonesia juga sangat mempengaruhi munculnya banyak faktor yang menjadikan indonesia penghalang sebagai poros maritim dunia, mulai dari banyak nya pulau pulau kecil yang sumber daya laut nya yang sangat besar di negara kepulauan ini belum bisa dijangkau oleh pemerintah indonesia. Pulau-pulau kecil ini termasuk syarat yang cukup berpotensi untuk menjadi poros maritim dunia.

Dengan adanya potensi besar untuk menjadi poros maritim dunia, Indonesia juga harus memaksimalkan potensi Sumber Daya Manusia (SDM) nya baru memulai memaksimalkan Sumber Daya Alam (SDA), untuk lebih mewujudkan gagasan strategis di Indonesia. Terutama dalam bidang perairan yang membuat Indonesia juga sebagai pusat perdagangan strategis dunia. Untuk lebih membangun perdagangan ekonomi di dunia maritim perlu dilakukan beberapa peningkatan seperti meningkatkan angkutan yang ada di perairan Indonesia. Seperti yang ditegaskan pada Undang-Undang RI No 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran Bab IV pasal 5 ayat 6e, bahwa perlu meningkatkan kemampuan dan peranan kepelabuhan serta keselamatan dan keamanan pelayaran dengan menjamin tersedianya alurpelayaran, kolam pelabuhan, dan Sarana Bantu Navigasi-Pelayaran yang memadai dalam rangka menunjang angkutan di perairan.

Kapal juga tetap dikemudikan oleh seorang manusia walaupun telah ada di kebanyakan kapal navigasi elektronik yang canggih di saat ini yang dapat memudahkan dan membantu dalam bernavigasi selama berlayar seperti *ECDIS (Electronic Chart Display Information System)* yang berfungsi untuk memudahkan perwira atau *officer* kapal dalam menentukan haluan serta bernavigasi dengan aman agar terhindar dari tubrukan dan kandas di saat berlayar dan masih banyak lainnya.

Banyak kapal di Indonesia yang berlayar dari pelabuhan asal dengan tujuan mengantar penumpang, cargo ataupun muatan ke pelabuhan tujuan. Dan setiap kapal memperhatikan keamanan serta keselamatan. Karena, di atas

kapal tetap mementingkan keselamatan mulai dari penumpang, awak kapal, dan muatan yang dibawa oleh kapal tersebut. Keselamatan pelayaran adalah suatu keadaan terpenuhinya persyaratan keselamatan dan keamanan yang berkaitan dengan pengangkutan di perairan, di pelabuhan dan di lingkungan maritim.

Pada saat kapal berlayar tidak hanya memerlukan keselamatan navigasi untuk menjamin pelayaran yang aman di atas kapal tetapi memerlukan perencanaan pemilihan alur atau rute pelayaran yang aman dan ekonomis untuk dilalui kapal tersebut. Perencanaan Pemilihan rute pelayaran biasa disebut dengan *Passage Plan* yang dibuat dari *Berth to Berth* (Dermaga ke Dermaga). Perencanaan pemilihan rute pelayaran atau *Passage Plan* ini juga harus sangat diutamakan dalam memulai pelayaran ke suatu kawasan atau pelabuhan tujuan, karena apabila hanya melewati rute atau alur yang sama dilewati oleh kapal lain tanpa memperhatikan banyak faktor juga dapat menimbulkan suatu bahaya navigasi yang membuat kapal lain serta lingkungan di sekitar menjadi terancam dan bisa menyebabkan terjadinya tubrukan atau kandas.

Perencanaan pemilihan rute pelayaran (*Passage Plan*) dibuat oleh *second officer* yang merupakan tanggung jawab terbesarnya kepada kenavigasian di atas kapal. Tugas utama seorang mualim II salah satunya adalah membuat perencanaan pelayaran dengan aman efisien serta ekonomis. Hal di atas di perjelas sesuai dengan *The International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS)* tahun 1974 *Chapter V ANNEX 24* tentang

perencanaan pelayaran.

Menurut F Amin (2020) Optimalisasi Pembuatan Passage Plan, dalam perencanaan pemilihan rute pun *second officer* tidak hanya sembarangan mengambil rute atau alur yang dilewati tetapi juga melihat dari faktor keselamatan dan faktor keamanan agar selama pelayaran tidak ada terjadi bahaya navigasi yang disebabkan oleh human error ataupun dari faktor alam itu sendiri. Dalam perencanaan pemilihan rute ini juga dibuat dengan tujuan menghemat waktu dan tetap aman selama berlayar tidak hanya sekedar memilih rute dengan sembarangan.

Kesalahan dalam pemilihan rute pelayaran masih banyak terjadi, hal ini terlihat dari peristiwa saat kapal passenger bernama MV. Ocean Voyager pada tanggal 23 Mei 2023 di perairan Amerika Serikat yang merupakan perjalanan rutin sebagai kapal passenger. Diketahui bahwa nakhoda MV. Ocean Voyager memutuskan untuk mengambil rute alternatif yang tidak biasa dilewati selama pelayaran. Rute baru ini melibatkan perairan yang kurang dipetakan dengan baik dan sering sekali terkena angin kencang. Akibatnya kapal MV. Ocean Voyager kandas pada saat melewati rute tersebut serta kerugian finansial dan reputasi dari perusahaan tersebut (Hancock P, 2017).

Berdasarkan uraian dan permasalahan yang telah di tampilkan di atas maka penulis tertarik menyusun Karya Ilmiah Terapan dengan judul **“ANALISIS PEMLIHAN RUTE PELAYARAN GUNA EFISIENSI WAKTU DAN KESELAMATAN DALAM BERLAYAR DI MV. IZUMI MAS”**

## **1.2 Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih terarah, peneliti membatasi masalah penelitian pada tahapan perencanaan, syarat dalam perencanaan rute pelayaran dan hanya melalui observasi dari perwira atau *officer* di MV. Izumi Mas.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka batasan masalah yang akan dibahas dalam penulisan karya ilmiah terapan ini dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana tahapan perencanaan rute pelayaran (*passage plan*) di MV. Izumi Mas?
- b. Faktor apa saja yang harus diperhatikan dalam perencanaan pemilihan rute pelayaran?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk mendeskripsikan tahapan perencanaan rute pelayaran di MV. Izumi Mas dengan tepat.
- b. Untuk mendeskripsikan faktor apa saja yang harus diperhatikan dalam perencanaan pemilihan rute pelayaran.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian yang dilakukan ini adalah:

- a. Manfaat Teoritis
  - 1) Dapat menambah wawasan pembaca khususnya dalam hal yang

berhubungan dengan pengetahuan dan wawasan tentang pemilihan rute.

- 2) Menambah perbendaharaan karya ilmiah di kalangan taruna Politeknik Pelayaran Sumatera Barat khususnya jurusan Nautika.

b. Manfaat Praktis

- 1) Bagi Penulis

Untuk menambah pengetahuan dan kemampuan dalam memilih rute pelayaran guna mempersingkat waktu dan aman dalam berlayar di MV. Izumi Mas.

- 2) Bagi Pihak Perwira atau *Officer*

Sebagai pertimbangan awak kapal bahwa dalam memilih rute pelayaran guna mempersingkat waktu dan aman dalam berlayar.

- 3) Bagi Perusahaan

Menjadi salah satu referensi bagi perusahaan dalam mengelola sumber daya manusia yang efektif.

- 4) Manfaat Bagi Pembaca

Menambah wawasan dan pengetahuan para pembaca untuk mengetahui bagaimana memilih rute pelayaran diatas kapal.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1. *Review* Penelitian Sebelumnya

Berkaitan dengan topik permasalahan yang dilakukan oleh penulis dalam penelitian ini, maka perlu didukung dari penelitian-peneleitian terdahulu yang membahas penelian yang membahas penelitian yang sejenis. Berdasarkan *review* penelitian yang sudah dibaca dan dikaji oleh penulis bahwa penelitian yang dibuat oleh penulis memiliki kesamaan dalam segi penentuan rute pelayaran, namun berbeda dalam segi keseluruhan dari judul, masalah, isi dan penyajiannya. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan *review* penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian sejenis, sebagai berikut:

Tabel 2.1 *Review* Penelitian Sebelumnya

No	Judul Penelitian	Isi	Keterkaitan dan Perbedaan
1.	Penentuan Rute Pelayaran Terbaik Untuk Mendukung Program Tol Laut NKRI (Studi Kasus: Rute Pelayaran Pelabuhan)	Dalam penelitian tersebut terdapat rumusan masalah yaitu cara untuk mendapatkan rute pelayaran terbaik dari satu pelabuhan ke pelabuhan lain untuk mendukung	Dari penelitian tersebut membahas tentang cara mendapatkan rute pelayaran terbaik dengan melihat segala aspek keselamatan serta

	<p>Belawan Menuju Pelabuhan Tanjung Priok). Oleh Luthfi Hakim (2016)</p>	<p>program tol laut Negara Kesatuan Republik Indonesia, dengan mendapatkan kesimpulan bahwa dari hasil analisis didapatkan rute pelayaran eksisting (Dishidros TNI AL) bukan rute pelayaran terbaik. Hal tersebut dikarenakan rute pelayaran yang dikeluarkan oleh Dishidros TNI – AL tidak mereferensikan spesifikasi kapal yang melewati rute pelayaran tersebut.</p>	<p>keamanan. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian saya yaitu penelitian tersebut lebih membandingkan rute yang dibuat oleh Dishidros TNI AL dengan rute manual yang didapatkan.</p>
2.	<p>Penentuan Rute Pelayaran yang Optimal di Wilayah Pesisir dengan Sistem Kombinasi Navigasi Datar dan Navigasi</p>	<p>Dalam penelitian tersebut mendapat rumusan masalah yaitu Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi posisi alat bantu navigasi dan karang</p>	<p>Penelitian tersebut membahas tentang bagaimana mengidentifikasi bahaya bahaya navigasi disekitar rute pelayaran dengan</p>

	<p>Elektronik. Oleh A Rumpa, M Maskur, K Isman, Tamrin T, P Tandipuang (2020).</p>	<p>mengidentifikasi posisi alat bantu navigasi dan karang berbahaya untuk mengoptimalkan rute pelayaran yang efektif berdasarkan kombinasi tampilan peta laut kertas, peta <i>GPS</i> dan aplikasi <i>google earth</i>,</p>	<p>untuk megoptimalkan rute pelayaran yang efektif dalam aspek keamanan serta keselamatan. Perbedaan dengan penelitian saya yaitu lebih fokus kepada bahaya navigasi yang dilewati pada saat memilih rute pelayaran.</p>
3	<p>Mengoptimalkan Rute Pelayaran Untuk Efisiensi Biaya. Oleh Dr.Sarah A.Rahman dan Prof. David H. Wibowo (2021)</p>	<p>Dengan menggabungkan pendekatan analisis yang cermat dan teknologi terkini, penelitian ini memberikan kontribusi penting untuk pemahaman tentang pemilihan rute pelayaran yang efisien secara biaya.</p>	<p>Keterkaitan dengan penelitian ini yaitu, peneliti memilih rute pelayaran dengan memperhatikan efisiensi biaya. Perbedaan dengan penelitian saya yaitu penelitian ini lebih berfokus kepada efisiensi biaya sedangkan di penelitian saya efisiensi waktu dan biaya.</p>

## 2.2. Landasan Teori

### 2.2.1. Analisis

Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sebagainya) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI). Kata analisis sendiri diadaptasi dari bahasa Inggris “*analysis*” yang secara etimologi berasal dari bahasa Yunani kuno “*analusis*”. Kata *analusis* terdiri dari dua suku kata, yaitu “*ana*” yang artinya kembali dan “*luein*” yang artinya melepas atau mengurai. Pengertian analisis yaitu penjabaran dari suatu informasi yang utuh kedalam bagian-bagiannya bermaksud untuk mengevaluasi berbagai masalah yang timbul pada sistem sehingga dilakukan pengembangan. Menurut Sugiyono (2015), analisis adalah sebuah kegiatan untuk mencari suatu pola, selain itu analisis merupakan cara berpikir yang berkaitan dengan pengujian secara sistematis terhadap sesuatu untuk menentukan bagian, hubungan antar bagian dan hubungannya dengan keseluruhan.

Menurut Satori & Komariyah. (2014), Analisis adalah suatu usaha untuk mengurai suatu masalah atau fokus kajian menjadi bagian-bagian (*decomposition*) sehingga susunan/tatanan bentuk sesuatu yang diurai itu tampak dengan jelas dan karenanya bisa secara lebih terang ditangkap maknanya atau lebih jernih dimengerti di balik perkaranya.

Menurut Krathwol D R (1993), Analisis adalah proses mental yang melibatkan dekomposisi suatu konsep atau situasi menjadi

komponen-komponennya untuk memahami atau mengklarifikasinya, seringkali dengan tujuan menyusun kembali atau merancang ulang.

Menurut Ivancevich R L & Matteson J M (1996), Analisis merupakan masalah secara komprehensif untuk memahami masalah tersebut secara menyeluruh dan mengidentifikasi solusi yang efektif.

Berdasarkan uraian diatas, disimpulkan bahwa analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti mengurai, membedakan, memilih sesuatu untuk digolongkan dan dikelompokkan kembali menurut kriteria tertentu kemudian dicari kaitannya dan ditafsirkan maknanya.

## **2.2.2. Pengertian Perencanaan Pemilihan Rute Pelayaran (*Passage Plan*)**

Pada *SOLAS 1974 Chapter V ANNEX 24* tentang Perencanaan Pelayaran, *Passage Plan* adalah perencanaan pelayaran kapal dari suatu tempat ke tempat yang lain dengan aman, cepat, efisien, dan ekonomis serta selamat sampai tujuan. Sementara membuat rencana, perwira harus mengingat bahwa kapal harus mencapai tujuan secara aman dengan mematuhi baik aturan dan peraturan lokal dan internasional. *Passage plan* sebuah kapal melibatkan empat langkah tahapan antara lain penilaian, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan.

Setiap perencanaan sangat penting untuk melaksanakan dengan hati-hati dan *up-to date* terhadap publikasi untuk memastikan berlayar dengan aman. Di awal, perkiraan awal terdiri dari proses berlayar secara keseluruhan. Begitu rencana awal siap dengan berbagai rincian yang

diperoleh dari buku publikasi, routing cuaca dll, proses ini dilakukan di seluruh tahap penilaian dan perencanaan.

Dalam dua tahap berikutnya yaitu, pelaksanaan dan monitoring. Rencana tersebut digunakan sebagai pedoman dan berlayar yang dieksekusi dengan mempertimbangkan berbagai faktor, baik diamati dan diprediksi.

Menurut Rahardjo (2008), ada tiga aspek perencanaan pelayaran digambarkan secara umum dibawah ini:

a. Identifikasi Rute

Pada tahap ini, Nakhoda kapal membahas dengan perwira navigasi atau mualim II, bagaimana ia bermaksud untuk berlayar ke pelabuhan tujuan. (Dalam beberapa hal nakhoda menjadi penentu). Mengingat pedoman pertimbangan nakhoda, pedoman perusahaan kapal, muatan kapal, lingkungan laut, dan semua faktor lain yang dapat mempengaruhi kapal, perwira navigasi mengacu pada trek umum, yang harus diikuti kapal. Perwira yang ditunjuk untuk membuat *passage plan* di alur pelayaran sempit harus membuat dengan selektif mungkin yang didasari oleh peta laut yang di *update*, kedalaman perairan, hambatan-hambatan publikasi, kondisi geografis pada alur pelayaran sempit serta rambu-rambu navigasi yang digunakan sebagai pedoman *navigator* dan menggunakan peraturan internasional dan nasional yang diberlakukan pada alur pelayaran yang akan dilayari. Untuk memudahkan perencanaan,

rencana ini pertama kali diletakkan pada peta skala kecil, kemudian dipindahkan ke grafik skala yang lebih besar, dan kemudian perubahan kecil yang dibuat dan ketika dianggap perlu dengan memperhatikan pedoman yang ada.

Di dalam tahap ini Nakhoda juga harus dapat menjalankan *Bridge Team Management* pada kapal. Tujuan dari *Bridge Team Management* antara lain:

- a) Untuk meningkatkan dan memastikan kemaan dan keselamatan navigasi kapal jiwa dan harta benda dilaut.
  - b) Tiba di pelabuhan tujuan dengan waktu.
  - c) Untuk menghindari konsekuensi kehilangan total yang dapat terjadi.
  - d) Untuk menjaga dan melindungi lingkungan laut dari pencemaran.
  - e) Kerjasama dan pembagian tugas dan tanggung jawab yang ada diantara perwira deck agar dalam melaksanakan di anjungan dengan disiplin yang tinggi dan penuh tanggung jawab.
- b. Perencanaan Navigasi

Pada tahap ini dimaksudkan kapal benar-benar posisikan di peta dengan skala yang sesuai dengan menambahkan informasi-informasi bernavigasi. Rencana tersebut ditata dari dermaga ke dermaga, termasuk perairan pemanduan. Ini adalah tahap yang penting untuk menandai daerah-daerah berbahaya seperti bangkai

kapal didekatnya. Air dangkal, karang, pulau-pulau kecil, dan informasi lainnya yang mungkin membantu navigasi yang aman.

Hal-hal yang harus dipertimbangkan dalam membuat rute pelayaran, antara lain :

- 1) Bahaya-bahaya navigasi, seperti perairan yang akan dilalui,
- 2) Kedalaman perairan, tinggi pasang surut air laut,
- 3) Cuaca dan iklim daerah yang akan dilalui,
- 4) Perkiraan waktu selama pelayaran.
- 5) Perhitungan efisiensi biaya operasional

Hal-hal yang harus diperhatikan selama berlayar dalam membuat rute pelayaran sebagai berikut:

- 1) Berlayar dekat pantai, dalam pelayaran dekat pantai hal-hal yang harus diperhatikan dalam memilih rute pelayaran:
  - a). Kedalaman perairan,
  - b). Bahaya navigasi,
  - c). Jarak aman terhadap garis pantai dan,
  - d). Sistem pelampuung.
- 2) Berlayar memasuki jalur lalu lintas yang harus diperhatikan adalah:
  - a). Rute pelayaran yang dibuat harus mengikuti arah yang di tunjukan bagan pemisah lalu lintas untuk memasuki atau meninggalkan jalur pada ujung jalur lalu lintas.
  - b). Untuk meninggalkan jalur lalu lintas tidak dilakukan

sudut sekecil mungkin pada arah umum arus lalu lintas.

- 3) Berlayar lintas samudera, kedalaman tidak perlu diragukan karena cukup dalam tapi harus waspada pada cuaca buruk, gunung es, yang tidak dikenali dan bahaya navigasi.

c. Perencanaan Keselamatan

Tahapan ini merupakan tahapan pelaksanaan pada saat kapal berlayar dengan memastikan keselamatan muatan, kapal, dan *crew*. *IMO* telah berhati-hati dengan memasukkan eksekusi sebagai bagian dari perencanaan pelayaran (*passage plan*). Pada tahap ini kembali mengingatkan kepada tanggung jawab nakhoda, untuk menganggap *passage plan* sebagai “dokumen yang hidup” yang bisa di tinjau ulang atau diganti dalam suatu kasus tidak biasa yang akan timbul di sebuah keadaan. Ketika pelayaran dimulai sepanjang rute harus selalu menentukan posisi kapal dengan berbagai metode, menggunakan metode- metode yang standar termasuk ilmu pelayaran datar, ilmu pelayaran astronomi, dan ilmu pelayaran elektronik. Dalam memilih rute pelayaran tidak sembarangan, perwira navigasi harus memikirkan secara matang untuk melewati rute dari perairan suatu daerah. Semua harus dipikirkan sesuai dengan kedalaman atau *draft* dari kapal tersebut, dengan melihat bahaya-bahaya-bahaya navigasi yang akan dilewati.

### **2.2.3. Pengertian Waktu**

Menurut KBBI atau Kamus Besar Bahasa Indonesia (1997), waktu atau masa adalah seluruh rangkaian saat ketika proses, perbuatan, atau keadaan berada atau berlangsung. Dalam hal ini, skala waktu merupakan interval antara dua buah keadaan, kejadian atau bisa merupakan lama berlangsungnya suatu kejadian. Setiap perjalanan atau keadaan berlangsung dari suatu tempat ke tempat lain memerlukan waktu sesuai kebutuhan selama perjalanan berlangsung.

Dalam konteks ini mempersingkat waktu pelayaran, dalam artian mempersingkat waktu dengan memotong rute pelayaran dengan tujuan mengurangi efisiensi penggunaan bahan bakar selama pelayaran, mengurangi pengeluaran biaya dari perusahaan atau dari kapal itu sendiri. Pada saat memotong rute pelayaran dengan tujuan mempersingkat waktu juga harus melihat dari faktor keselamatan agar aman selama berlayar.

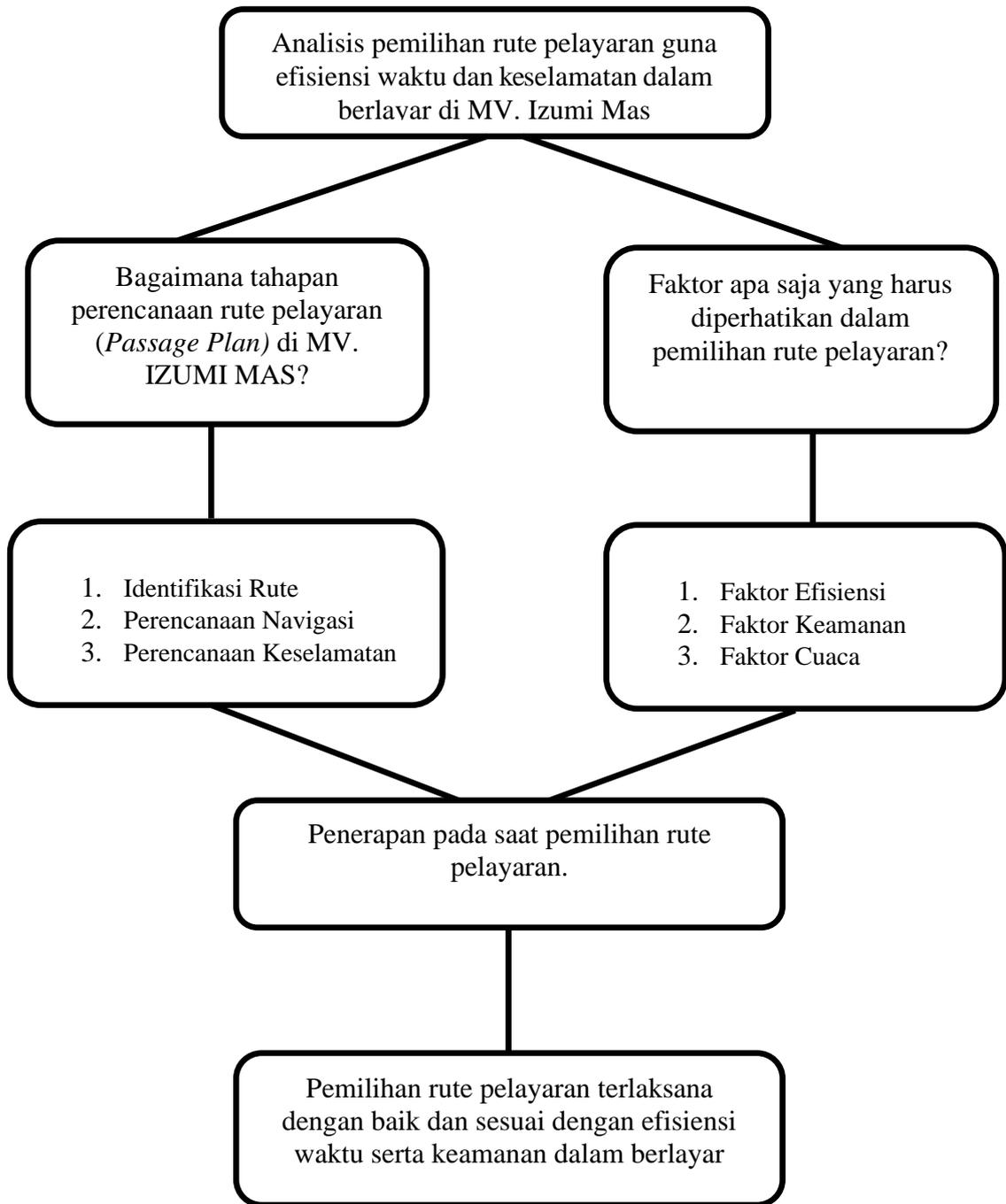
### **2.2.4. Pengertian Keselamatan**

Selamat dalam transportasi mempunyai arti pemahaman dan pengendalian mengenai resiko yang terkait dengan berbagai aspek dan transportasi, mulai dari aspek transportasi, mulai dari keselamatan kendaraan dan sistem hingga keselamatan manusia dalam lingkungan kerja transportasi (Woods, D. L. & Dekker, S., 2000). Sedangkan menurut Dr. Boge A. G, (2020), keselamatan merupakan pendekatan terpadu dan berkelanjutan terhadap manajemen risiko dilaut. Ini

mencakup perencanaan yang hati-hati, pelatihan dan kesiapan awak kapal, pemeliharaan peralatan dan kapal, serta penggunaan teknologi untuk meminimalkan risiko kecelakaan, kehilangan manusia dan kerusakan lingkungan.

Untuk memiliki rasa selamat artinya harus mempunyai *safety* yang lebih untuk diri sendiri dan untuk orang lain dengan memperhatikan keadaan sekitar untuk menjamin keselamatan. Dalam memilih rute pelayaran tidak hanya memperhatikan keselamatan kapal dan *crew*. Tetapi juga harus memperhatikan keselamatan muatan agar sampai ke pelabuhan tujuan. Bukan hanya saja tugas dan tanggung jawab dari nakhoda untuk keselamatan muatan, *crew* serta kapal. Tapi semua *crew* terlibat untuk memperhatikan semua keselamatan dan melaporkannya kepada nakhoda apabila terjadi insiden diluar dari perkiraan nakhoda.

### 2.3 Kerangka Penelitian



Gambar 2.1 Kerangka Penelitian