

**ANALISIS OLAH GERAK KM. DOROLONDA PADA SAAT
MELINTASI BAGAN PEMISAH LALU LINTAS LAUT DI
SELAT SINGAPURA**



DEWA RESKI PRATAMA

NIT : 20.41.002

NAUTIKA

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR
TAHUN 2024**

**ANALISIS OLAH GERAK KAPAL KM. DOROLONDA PADA SAAT
MELEWATI BAGAN PEMISAH LALU LINTAS LAUT DI SELAT
SINGAPURA**

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Program Diploma IV
Pelayaran

Program Studi Nautika

Disusun dan Diajukan Oleh
DEWA RESKI PRATAMA
NIT. 20.41.002

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR
TAHUN 2024**

SKRIPSI

**ANALISIS OLAH GERAK KM. DOROLONDA PADA SAAT
MELINTASI BAGAN PEMISAH LALU LINTAS LAUT DI
SELAT SINGAPURA**

Disusun dan Diajukan Oleh:

DEWA RESKI PRATAMA

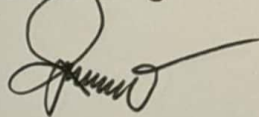
NIT.20.41.002

Telah Diserahkan Kepada Dosen Pengampuh

Pada Tanggal 14 November 2024

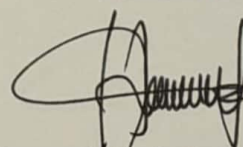
Menyetujui,

Pembimbing I



Capt. Rudy Susanto, M.Pd.
NIP. 19731210 200502 1 001

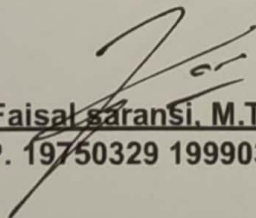
Pembimbing II



Haerani Asri, S.Si.T., M.T.
NIP. 19830820 201012 2 001

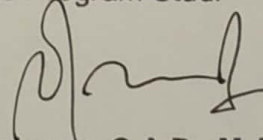
Mengetahui,

a.n Direktur
Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
Pembantu direktur I



Capt. Faisal Saransi, M.T., M.Mar.
NIP. 19750329 199903 1 002

Ketua Program Studi



Subehana Rachman, S.A.P., M.Adm.S.D.A
NIP. 19780908 200502 2 001

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat yang maha esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul

“ANALISIS OLAH GERAK KAPAL KM. DOROLONDA PADA SAAT MELEWATI BAGAN PEMISAH LALU LINTAS LAUT DI SELAT SINGAPURA“

. Adapun maksud dari penulisan skripsi ini adalah untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh ijazah diploma IV di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Dalam penulisan skripsi ini berdasarkan atas pengalaman-pengalaman dan kenyataan yang penulis alami selama praktek laut serta buku-buku yang relevan dalam penulisan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan baik dari segi bahasa, susunan kalimatnya maupun cara penulisan serta pembahasan materinya. Oleh karena itu demi kesempurnaan skripsi ini, kritik, ide dan saran yang sifatnya membangun, sangat penulis harapkan dari pembaca.

Penulis sadari bahwa penulisan skripsi ini dapat terselesaikan berkat adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Karenanya dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Capt. Rudy Susanto M.Pd, selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar dan Dosen Pembimbing I
2. Ibu Subehana Rachman, S.A.P., M.Adm.S.D.A, selaku Ketua Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
3. Ibu Haerani Asri, S.Si. T., M.T, selaku Dosen Pembimbing II
4. Ayah, Bunda dan Saudara-saudaraku tercinta yang telah banyak membantu baik dalam bentuk materi maupun dalam doa serta kasih sayangnya selama ini.

5. Para staf pengajar dan karyawan-karyawati Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
6. Nakhoda beserta kru KM. Dorolonda dan KM. Logistik Nusantara 1
7. Rekan-rekan Taruna/i PIP Makassar yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Dan semua pihak yang telah membantu penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Pada akhir artikel ilmiah ini, penulis dengan rendah hati mengungkapkan penyesalan atas adanya ketidaknyamanan yang mungkin timbul dalam diri pembaca, dengan aspirasi bahwa tesis ini akan terbukti bermanfaat dan meningkatkan pengetahuan audiensnya, terutama bagi penulis sendiri.

Makassar, 14 November 2024



DEWA RESKI PRATAMA

NIT. 20.41.002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Nama : DEWA RESKI PRATAMA

NIT : 20.41.002

Program Studi : NAUTIKA

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

ANALISIS OLAH GERAK KM. DOROLONDA PADA SAAT MELINTASI BAGAN PEMISAH LALU LINTAS LAUT DI SELAT SINGAPURA

Ini adalah karya penulis dan semua pemikiran didalam ini, tetapi untuk topik dan apa yang di tuangkan sebagai kutipan, adalah pemikiran yang penulis susun sendiri. Apabila artikulasi berlebihan tersebut ditunjukkan dengan hal lain, maka penulis bersedia mengakui sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Makassar, 14 November 2024



DEWA RESKI PRATAMA

NIT. 20.41.002

ABSTRAK

Dewa Reski Pratama, 2024. *Analisi Olah Gerak Kapal KM. Dorolonda Pada Saat Melewati Bagan Pemisah Lalu Lintas Laut di Selat Singapura* (dibimbing oleh Rudy Susanto dan Haerani Asri).

Selama berlayar dibagian pemisah lalu lintas laut, perwira yang bertugas jaga pada saat itu diwajibkan untuk memahami kondisi perairan yang akan dilalui. Kesalahan dalam bernavigasi dalam dunia pelayaran dapat menyebabkan kecelakaan dan kurangnya efisien bisnis. Kesalahan dalam bernavigasi disebabkan oleh kurangnya kemampuan atau kelalaian seorang perwira pelayaran. Dampak buruk ini menyebabkan efisiensi dalam pelayaran menjadi tidak efektif. Studi ini bertujuan untuk memberikan gambaran dalam tata cara pengamatan jaga laut dan olah gerak dikapal, terutama ketika berlayar di Selat Singapura.

Penelitian ini dilaksanakan di kapal KM. Dorolonda milik PT. Pelni (PERSERO) selama 9 bulan yakni dari tanggal 08 Maret 2023 sampai dengan 11 Desember 2023. Jenis penelitian yang digunakan oleh penulis adalah jenis metode penelitian deskriptif kualitatif, adalah data yang diperoleh berupa informasi-informasi sekitar pembahasan, baik secara lisan maupun tulisan. Apabila disesuaikan dengan jenis penelitian, maka variable yang digunakan dalam penelitian ini adalah Menganalisis olah gerak KM. Dorolonda pada saat melintasi bagan pemisah lalu lintas laut di selat Singapura.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa kurangnya tanggung jawab perwira jaga dalam mempertahankan pengamatan sewaktu jaga laut di selat singapura disebabkan oleh pengaruh keadaan setempat dan tidak adanya pandu dikapal selaku penasehat yang mendampingi nakhoda yang lebih mengetahui daerah tersebut.

Kata Kunci: Bagan Pemisah Lalu Lintas Laut, Olah Gerak, P2TL

ABSTRACT

Dewa Reski Pratama, 2024. *Ship Movement Analysis KM. Dorolonda When Passing the Traffic Separation Scheme in the Singapore Strait* (guided by Rudy Susanto and Haerani Asri).

While sailing in the sea traffic separation section, officers on guard duty at that time are required to understand the conditions of the waters they will be crossing. Mistakes in navigating in the world of shipping can cause accidents and lack of business efficiency. Errors in navigation are caused by a lack of ability or negligence of a shipping officer. This negative impact causes shipping efficiency to become ineffective. This study aims to provide an overview of the procedures for observing sea watches and maneuvering on ships, especially when sailing in the Singapore Strait. This research was conducted on board MV. Sumatera Fortune owned by PT. Pelni (PERSERO) for twelve months from 08 March 2023 up to 11 December 2023. the source of the data are from primary data obtained directly by observation and direct interview with the master and other crew members especially those who are involved in the occurrence, documents and literatures related with the title script.

The results obtained from this research indicate that the lack of responsibility of watch officers in maintaining observation during sea watches in the Singapore Strait is caused by the influence of local conditions and the absence of a guide on board as an advisor accompanying the captain who is more familiar with the area.

Keywords: Traffic Separation Scheme, Maneuvers, P2TL

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Pengertian Olah Gerak	5
B. Pengertian Dinas Jaga Laut	9
C. Pengertian Bagan Pemisah Lalu Lintas	10
D. Simbol Yang Berlaku Di Bagan Pemisah Lalu Lintas Laut	12
E. Metode Pembuatan Rute Dibagan Pemisah Lalu Lintas Laut	16
F. P2TL aturan 10 Bagan Pemisah Lalu Lintas Laut/Separation Zone	22
G. Aturan 6 Kecepatan Aman	24
H. Aturan 5 Pengamatan	25
I. Model Berpikir	26
J. Pertanyaan Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian	28
B. Defenisi Konsep	29

C. Unit Analisis	30
D. Teknik Pengumpulan Data	30
E. Prosedur Pengolahan dan Analisis Data	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33
A. Hasil Penelitian	33
B. Pembahasan	38
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	50
A. Simpulan	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	53
RIWAYAT HIDUP	58

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
2.1. Traffic separation by separation line and zone	17
2.2. Separation of traffic by natural obstacles	18
2.3. Inshore traffic zone for coastal traffic	19
2.4. Sectorial traffic separation scheme at approaches to focal point	20
2.5. A roundabout where several traffic separation schemes meet	21
2.6. Kerangka Pikir	26
4.1 KM. Dorolonda	33
4.2 <i>Sector TSS Singapore</i>	42

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
2.1. Simbol-simbol yang berlaku di Bagan Pemisah Lalu Lintas Laut	12
4.1 <i>Channel VTS TSS Singapore</i>	44

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
Lampiran 5.1 Ship Particular	53
Lampiran 5.2 <i>Crew List</i>	54
Lampiran 5.3 Empleoii KM. Dorolonda	56
Lampiran 5.4 Dokumentasi Saat Melaksanakan Praktek Laut	57

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Menurut Amin & Jufrin (2020) Transportasi memiliki peran yang krusial bagi masyarakat Indonesia, yang disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kondisi geografis negara ini. Indonesia terdiri atas ribuan pulau, baik besar maupun kecil, serta wilayah perairan yang didominasi oleh laut, sungai, dan danau. Kondisi ini memungkinkan penyelenggaraan transportasi melalui jalur darat, perairan, dan udara untuk mendukung aksesibilitas ke seluruh penjuru wilayah nusantara. Menurut Situmorang. R (2015), Angkutan laut adalah aktivitas pengangkutan yang dilakukan melalui perairan dengan menggunakan kapal laut, yang bertujuan untuk memindahkan Pengangkutan barang atau penumpang antar pelabuhan perlu dilakukan dengan mempertimbangkan aspek keselamatan, keamanan, dan efisiensi. Kapal merupakan moda transportasi laut yang sangat mendukung kegiatan dan kebutuhan masyarakat, baik dalam bidang ekonomi maupun mobilitas manusia dari satu lokasi ke lokasi lainnya. Kapal dianggap sebagai sarana yang ekonomis dan efisien karena mampu mengangkut muatan dalam jumlah besar dengan biaya relatif rendah. Oleh karena itu, penggunaan kapal sebagai sarana transportasi semakin meningkat, menyebabkan lalu lintas laut menjadi lebih padat. Dalam menghadapi kondisi tersebut, diperlukan kemampuan navigasi yang baik untuk memastikan kelancaran pergerakan kapal sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam P2TL (Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut).

Kecakapan dalam menerapkan pengetahuan navigasi sesuai dengan P2TL (Peraturan Pencegahan Tubrukan di Laut) merupakan aspek krusial dalam pelayaran. Salah satu ketentuan penting yang

diatur adalah Pasal 10, yang menggarisbawahi aturan mengenai bagan pemisah lalu lintas laut. Aturan ini menyatakan bahwa kapal yang berlayar di area tersebut harus mengikuti jalur lalu lintas yang searah dengan alur lalu lintas umum pada jalur tersebut. Namun, dalam praktiknya, kecelakaan di perairan sering kali terjadi akibat kurangnya kompetensi dan tanggung jawab perwira kapal dalam melaksanakan dinas jaga. Tanggung jawab ini mencakup kemampuan perwira jaga untuk menjalankan tugasnya dengan baik selama pelayaran di bagan pemisah lalu lintas laut, termasuk memahami kondisi perairan yang akan dilalui. Kesalahan dalam navigasi dapat berdampak serius, seperti terjadinya kecelakaan atau penurunan efisiensi operasional dalam bisnis pelayaran. Kesalahan ini biasanya disebabkan oleh kurangnya kemampuan teknis atau kelalaian dari perwira yang bertugas. Akibatnya, efektivitas dan efisiensi pelayaran dapat terganggu, menimbulkan kerugian ekonomi yang signifikan.

Dikutip dari KNKT (2022) Tanker MT Young Yong, terdaftar di bawah bendera Djiboutian, terdampar di Selat Singapura dekat Pulau Takong Kecil, yang terletak di Kota Batam di Kepulauan Riau, pada 27 Oktober 2022, pukul 20.00. Menanggapi kejadian ini, Direktorat Jenderal Perhubungan Kelautan, di bawah naungan Kementerian Perhubungan, segera mengirim dua kapal patroli KPLP ke daerah yang terkena dampak untuk melakukan proses evakuasi, yang dilaksanakan dengan hati-hati karena kedekatan puing-puing kapal dengan pipa gas Singapura. MT Young Yong memulai pelayarannya dari Pelabuhan Tanjung Pelepas di Malaysia, dengan tujuan Pulau Nipa di Kabupaten Karimun Kepri, pada 18 Oktober. Kapal itu mengangkut muatan besar sebesar 284.429 ton minyak, dan telah dilaporkan bahwa tidak ada korban atau kontaminasi lingkungan akibat insiden ini.

Mengakui pentingnya kelayaran di tengah skenario lalu lintas padat penduduk, sangat penting untuk memiliki pelaut yang mahir dan kompeten, khususnya mereka yang memiliki keterampilan yang diperlukan untuk melakukan tindakan yang dianggap penting untuk mencegah bahaya kecelakaan maritim atau ancaman navigasi yang terus-menerus muncul selama pelayaran apa pun. Selanjutnya, pelaut harus menunjukkan kemampuan untuk memanfaatkan berbagai instrumen navigasi dan memiliki pemahaman yang komprehensif tentang penerapan peraturan Colreg sambil melaksanakan pergerakan kapal sesuai dengan skema pemisahan lalu lintas. Mengingat peran penting yang dimainkan oleh bakat perwira kapal dalam bermanuver melalui skema pemisahan lalu lintas, penulis telah mengartikulasikan keprihatinan ini dalam tesis berjudul ***“ANALISIS OLAH GERAK KM. DOROLONDA PADA SAAT MELINTASI BAGAN PEMISAH LALU LINTAS DI SELAT SINGAPURA”***

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan di atas mengenai pentingnya kecakapan dan kemampuan seorang perwira ketika melewati bagan pemisah lalu lintas laut, dapat diambil suatu pokok permasalahan yang selanjutnya dapat dijadikan rumusan masalah, agar dapat membantu penulis untuk pemecahan masalah dan mencari solusi. Adapun pokok permasalahan yang akan dibahas yaitu :

Bagaimana pelaksanaan olah gerak KM. Dorolonda ketika melintasi bagan pemisah lalu lintas laut?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang membahas tentang olah gerak di bagan pemisah lalu lintas ini adalah :

Untuk mengetahui bagaimana pelaksanaan olah gerak kapal ketika melintasi bagan pemisah lalu lintas laut.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian tentang olah gerak kapal ketika melewati bagan pemisah lalu lintas laut secara tidak langsung dapat bermanfaat sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Manfaat yang ingin dicapai penulis bagi pembaca pada penelitian ini adalah untuk memperluas serta memperdalam pengetahuan ketika melaksanakan olah gerak saat melewati bagan pemisah lalu lintas laut.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang dapat diperoleh yakni untuk memberikan pemahaman tentang pentingnya kemampuan olah gerak ketika melewati bagan pemisah lalu lintas laut guna meningkatkan keselamatan dalam pelayaran sebagai seorang pelaut kepada taruna-taruni Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar dan para kru pada umumnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Olah Gerak

Menurut Jamaludin & Samudro (2019) *Maneuverability* (atau *Manoeuvrability*) Istilah *Controllability* dapat diartikan sebagai kemampuan kapal dalam mengontrol kemudi atau alat gerak bantu lainnya, baik yang bersifat tetap (*fixed*) maupun bergerak (*movable*), untuk merespons dan mengendalikan arah, kecepatan, serta kinerja pergerakan kapal. Menurut Willem (2007) sebenarnya melibatkan pengertian tentang kemampuan kapal untuk mengubah posisinya dari satu tempat ke tempat lain sesuka hati. *Olah gerak kapal* mengacu pada penguasaan kapal, baik dalam kondisi diam maupun bergerak, untuk memastikan pelayaran yang aman dan efisien dengan memanfaatkan seluruh sarana dan prasarana yang tersedia di atas kapal. Menurut Subandrijo (2015:1) Kemampuan sebuah kapal dalam melakukan olah gerak dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang bersumber dari kondisi internal kapal itu sendiri maupun faktor eksternal yang berasal dari lingkungan di sekitar kapal. Menurut Otto S. Karlio (2020:1) “faktor-faktor yang mempengaruhi olah gerak terbagi 2 (dua)” Adapun faktor-faktor tersebut diuraikan sebagai berikut :

1. Faktor yang berasal dari dalam kapal
 - a. Faktor-faktor yang bersifat tetap
 - 1) Bentuk kapal

Panjang dan lebar kapal dapat sangat berpengaruh pada olah gerak kapal saat merubah haluan. Seperti kapal pendek akan lebih mudah memutar haluan daripada kapal yang Panjang.

2) Mesin kapal

Mesin uap, mesin diesel dan mesin turbin masing-masing mempunyai keuntungannya dan kerugiannya.

3) Kemudi kapal

Ukuran dan tipe daun kemudi kapal berpengaruh terhadap olah gerak kapal dan perubahan haluan. Kemudi yang besar dan lebar berpengaruh terhadap kecepatan ketika haluan atau penyimpangan kapal.

4) Baling-baling kapal

Baling-baling kapal juga mempengaruhi olah gerak kapal. Semakin besar baling-baling kapal, semakin besar kekuatan yang diberikan ketika kapal akan maju atau mundur dan semakin cepat ketika perputaran kapal.

b. Faktor-faktor yang bersifat tidak tetap

1) Sarat kapal

Sarat kapal yang besar berarti mempunyai berat benaman yang besar dan massa yang besar pula. Kapal dengan sarat yang kecil, memiliki olengan kapal yang besar diakibatkan oleh angin dan ombak, sehingga menyulitkan olah gerak.

2) Trim dan list kapal

Trim yang baik adalah trim yang sedikit nonggak dan list nol, kapal yang dalam keadaan miring sulit diolah gerak, bahkan dapat berbahaya.

3) Stabilitas kapal

Kapal yang memiliki stabilitas negatif akan berbahaya jika dibelokkan ataupun dalam cuaca buruk.

2. Faktor yang berasal dari luar kapal

a. Keadaan laut

1) Arah angin

Olah gerak kapal dapat dipengaruhi oleh angin, angin dapat menyebabkan sulit berolah gerak khususnya ketika ditempat-tempat yang sempit dan sulit dalam keadaan kapal kosong. Adapun pada situasi tertentu angin dapat membantu dalam mempercepat olah gerak kapal.

2) Arus laut

Arus laut dapat menyebabkan terjadinya rimban (*drift*), tergantung dari arah dan kekuatan arus serta arah dan kecepatan kapal. Diperairan bebas pada umumnya arus akan menghanyutkan kapal, sedangkan di perairan sempit atau ditempat-tempat tertentu arus dapat memutar kapal. Pengaruh arus terhadap olah gerak kapal sama dengan pengaruh angin terhadap kapal.

3) Ombak

Kapal dengan ombak dari depan akan mengganggu, kecepatan akan berkurang. Kapal akan merewang bila dari belakang dan sulit dikemudikan. Apabila gelombang dari samping kapal, kapal akan mengalami *rolling*, olengan dapat menjadi besar jika terjadi *synchronisme* antara periode oleng kapal dengan periode gelombang semu.

b. Keadaan perairan

1) Lebar perairan

Didalam perairan sempit dapat sangat membahayakan kapal, dikarenakan jika didalam pelayaran sempit, lunas kapal berada terlalu dekat dengan dasar perairan maka akan terjadi ombak buritan atau haluan serta penurunan permukaan air dihaluan dan buritan disisi kiri atau kanan serta arus bolak balik. Hal tersebut disebabkan oleh baling-baling yang terlalu dekat dengan dasar perairan sehingga terjadi pengisapan air yang membuat lunas kapal mendekati perairan, maka akan terasa menyentak-nyentak dan dapat menyebabkan lunas kapal menyentuh dasar perairan.

2) Keramaian perairan

Perairan yang dalam kondisi ramai menyebabkan banyak kapal sulit melakukan olah gerak sehingga untuk dapat mengolah gerak diperlukan kondisi perairan yang tidak terlalu ramai.

B. Pengertian Dinas Jaga Di Laut

Pengertian dari dinas pada dinas jaga laut adalah dimana para perwira melakukan dinas yang biasanya berlangsung selama empat jam. Sedangkan pengertian jaga menurut KBBI adalah berkawal atau bertugas menjaga keselamatan dan keamanan. Menurut Mawardi (2021) istilah Dinas Jaga di Laut adalah penjagaan dengan penuh kewaspadaan sehingga dapat mencegah segala sesuatu yang tidak diinginkan ketika melaksanakan dinas jaga laut, mengikuti semua peraturan yang berlaku untuk mencegah terjadinya tubrukan di laut. Sebagai tambahan Perwira jaga wajib memastikan bahwa pengawasan yang efisien selalu dilaksanakan dan sebelum melakukan tugas jaga harus memastikan bahwa keadaan sekitar aman untuk melakukan tugas-tugas tersebut. Perkembangan teknologi dikapal niaga yang lebih modern, canggih dan serba otomatis menyebabkan berkurangnya personil yang dibutuhkan dalam melaksanakan pelayaran, akan tetapi ini juga menyebabkan berkurangnya personil untuk melaksanakan tugas dinas jaga.

C. Pengertian Bagan Pemisah Lalu Lintas Di Laut

Menurut Fadli (2021), Bagan pemisahan lalu lintas berfungsi sebagai instrumen mendasar untuk memandu kapal maritim di sepanjang rute yang ditentukan ke zona maritim tertentu, sehingga mengurangi kemungkinan tabrakan maritim, pendaratan, dan insiden navigasi lainnya.

Bagan pemisahan lalu lintas maritim merupakan kerangka peraturan untuk navigasi maritim, sebagaimana ditetapkan oleh Organisasi Maritim Internasional (IMO), dengan beberapa bagan pemisahan lalu lintas telah diterima dan disahkan oleh IMO pada tahun 1973. Bagan penggambaran ini menentukan rute navigasi yang digunakan oleh kapal, menetapkan bahwa kapal yang beroperasi dalam satu jalur harus berjalan dalam arah yang seragam. Kapal yang ingin bernavigasi ke jalur yang berdekatan diharuskan menyeberang pada sudut tidak kurang dari 90° bila memungkinkan.

Bagan penggambaran ini diamanatkan di area yang ditandai dengan kepadatan lalu lintas yang tinggi dan ruang navigasi yang terbatas. Biasanya, bagan pemisahan lalu lintas laut menggambarkan jalur terpisah untuk arah yang berlawanan, jalur belok yang ditunjuk, saluran air dalam, dan zona pemisah antara jalur yang berdekatan. Menurut IMO (2010) ada beberapa macam bagan pemisah lalu lintas laut, diantaranya sebagai berikut :

1. *Traffic Separation Scheme (TSS)* atau Tata Pemisah Lalu Lintas
Skema pemisahan lalu lintas laut yang menggambarkan dua jalur yang berlawanan, masing-masing menampilkan garis yang ditunjuk untuk partisi arus lalu lintas atau alternatif.
2. *Traffic Line* (Alur Lalu Lintas)
Zona yang ditandai dengan demarkasi yang berbeda, dimana ruang dialokasikan untuk pengaturan pergerakan kendaraan.

3. *Separation Zone or Line (SZL)*

Garis digunakan untuk membedakan antara jalur yang berorientasi pada arah yang berbeda, atau digunakan untuk memisahkan arus lalu lintas di dalam zona maritim yang berdekatan dengan garis pantai.

4. *Inshore Traffic Zone (ITZ)*

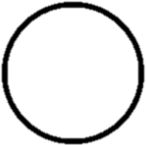
Zona maritim yang diposisikan di dekat garis pantai, mewakili batas transisi antara Skema Pemisahan Lalu Lintas dan wilayah pesisir yang ditunjuk untuk transit maritim.

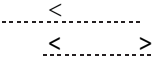
D. Simbol-Simbol yang Berlaku di Bagan Pemisah Lalu Lintas Laut

Simbol berikut adalah yang direkomendasikan oleh Organisasi Hidrografi Internasional untuk representasi detail dalam melakukan routing pada peta laut ketika akan melewati bagan pemisah lalu lintas laut. Namun setiap negara dapat menggunakan symbol peta laut yang berbeda.

Tabel 2.1 Simbol-simbol yang berlaku di Bagan Pemisah Lalu Lintas Laut

NO	Simbol	Gambar	Arti
1.	Batas luar alur lalu lintas, rute dua arah dan zona lalu lintas dekat pantai		Garis putus-putus simbol yang digunakan untuk batas laut secara umum
2.	Batas luar <i>Roundabout</i>		<i>Roundabout</i> adalah daerah melingkar dalam batas-batas tertentu di mana lalu lintas bergerak berlawanan arah jarum jam di sekitar titik atau zona tertentu.
3.	Separation zone		Zona tersebut harus ditunjukkan dengan menggunakan

			cahaya warna yang cukup untuk mengungkapkan detail hidrografi apa pun.
4.	<i>Separation Line</i>		Satu garis berwarna
5.	Pusat <i>Roundabout</i> tanpa zona pemisah di dalamnya		Sebuah lingkaran
6.	Panah yang menunjukkan arah arus lalu lintas		Tanda panah yang ditempatkan dan dibentuk sedemikian rupa untuk menunjukkan arah umum arus lalu lintas
7.	Batas "daerah yang harus dihindari oleh kapal kelas tertentu" serta batas wilayah eksplorasi dan/atau		Sebuah garis yang terdiri dari serangkaian tanda berbentuk T, palang melintang dari T panjang dan goresan ke bawah pendek dan mengarah ke area yang bersangkutan, di mana keterangan

	eksploitasi laut yang dapat membahayakan pelayaran bebas		dipeta laut yang sesuai dapat ditulis
8.	Jalur yang direkomendasikan ketika didasarkan pada sistem tanda tetap		Garis tunggal atau ganda yang berlanjut
9.	Jalur yang direkomendasikan ketika tidak didasarkan pada sistem tanda tetap		Garis putus-putus tunggal di mana panah dimasukkan secara berkala, baik secara tunggal untuk menunjukkan jalur satu arah, atau berpasangan berlawanan untuk menunjukkan jalur dua arah.
10.	Batas luar rute perairan dalam		Garis putus-putus
11.	Area Berbahaya		Simbol hati hati, yang wajib di hindari kapal-kapal

12.	Batas maritim umum (<i>Charting Terms</i>)		Skema pemisahan lalu lintas, kawasan kewaspadaan, jalur dua arah dan jalur perairan dalam
-----	---	---	---

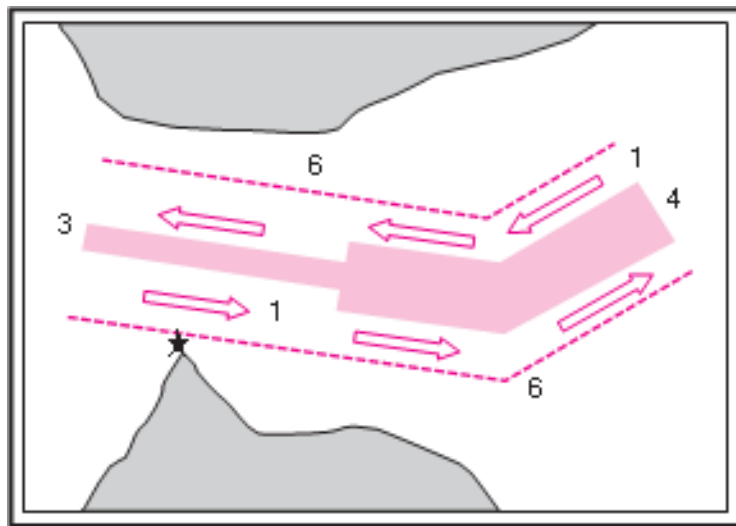
Sumber : IMO, 2010

E. Metode Pembuatan Rute di Bagan Pemisah Lalu Lintas Laut

1. Saat membuat sistem perutean, berikut ini adalah beberapa metode yang dapat digunakan:
 - a. Pemisahan lalu lintas dengan zona atau garis pemisah;
 - b. pemisahan lalu lintas oleh rintangan alam dan objek yang ditentukan secara geografis;
 - c. pemisahan lalu lintas menurut zona lalu lintas pantai yang dimaksudkan untuk menjaga lalu lintas pantai menjauh dari skema pemisahan lalu lintas;
 - d. pemisahan lalu lintas berdasarkan sektor pada pendekatan ke titik fokus;
 - e. pemisahan lalu lintas dengan bundaran yang dimaksudkan untuk memfasilitasi navigasi pada titik fokus, di mana skema pemisahan lalu lintas bertemu;
 - f. pengaturan lalu lintas melalui rute perairan dalam, rute dua arah, atau jalur untuk kapal yang bergerak dalam arah tertentu.

2. Penjelasan tentang metode (a) sampai (e) dengan gambar yang dimaksudkan hanya untuk menjelaskan fungsinya diberikan sebagai berikut:
- a. Dengan zona atau garis pemisah

Gambar 2.1 *Traffic separation by separation line and zone*



Sumber : IMO, 2010

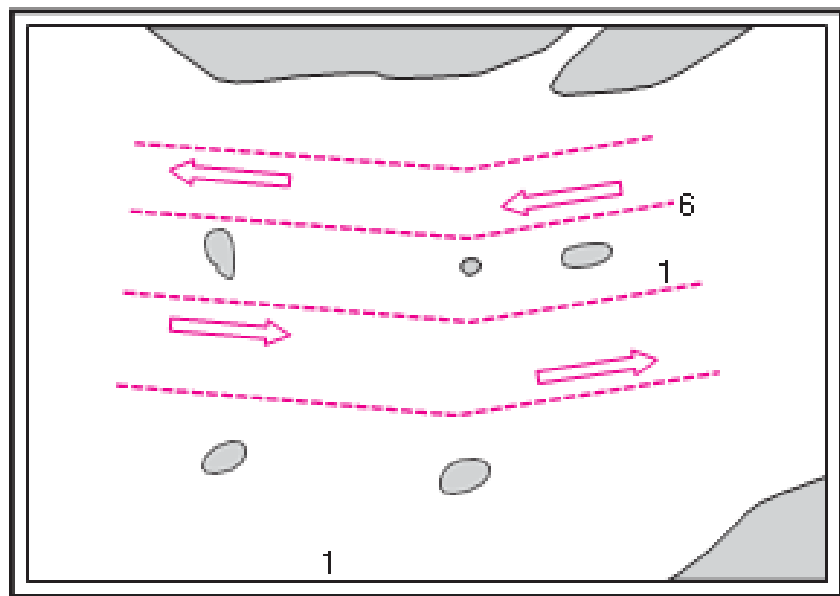
Dalam kasus seperti itu, pemisahan lalu lintas dicapai dengan zona atau garis pemisah antara arus lalu lintas yang bergerak dalam arah yang berlawanan atau hampir berlawanan. Batas luar dalam skema tersebut adalah batas luar jalur yang dimaksudkan untuk lalu lintas satu arah. Di luar batas tersebut, kapal dapat menavigasi ke segala arah. Zona pemisahan juga dapat digunakan untuk memisahkan jalur lalu lintas dari zona lalu lintas darat.

Lebar dan panjang zona pemisah dan jalur lalu lintas ditentukan setelah pemeriksaan yang cermat terhadap kondisi lokal, kepadatan lalu lintas, kondisi hidrografi dan meteorologi yang berlaku, ruang yang tersedia untuk *manuver*, dll., dan umumnya panjangnya dijaga seminimal mungkin. Di lorong-lorong sempit dan perairan terbatas,

garis pemisah dapat diadopsi sebagai ganti zona, untuk pemisahan lalu lintas, untuk memungkinkan lebih banyak ruang yang dapat dilayari.

- b. Dengan rintangan alam dan objek yang ditentukan secara geografis

Gambar 2.2 *Separation of traffic by natural obstacles*

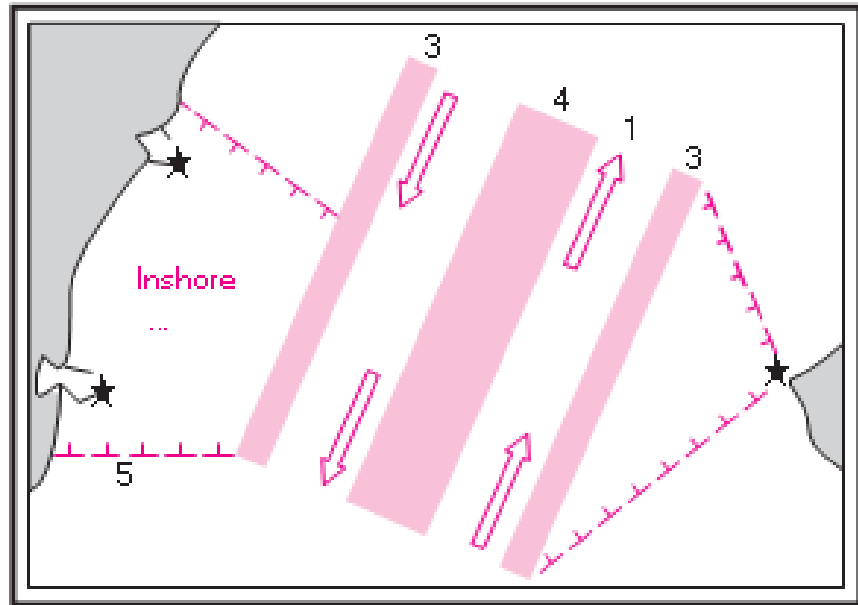


Sumber : IMO, 2010

Metode ini digunakan di mana ada area yang ditentukan dengan hambatan seperti pulau atau bebatuan yang membatasi pergerakan bebas dan memberikan pembagian alami untuk arus lalu lintas yang berlawanan.

- c. Dengan zona lalu lintas darat

Gambar 2.3 *Inshore traffic zone for coastal traffic*

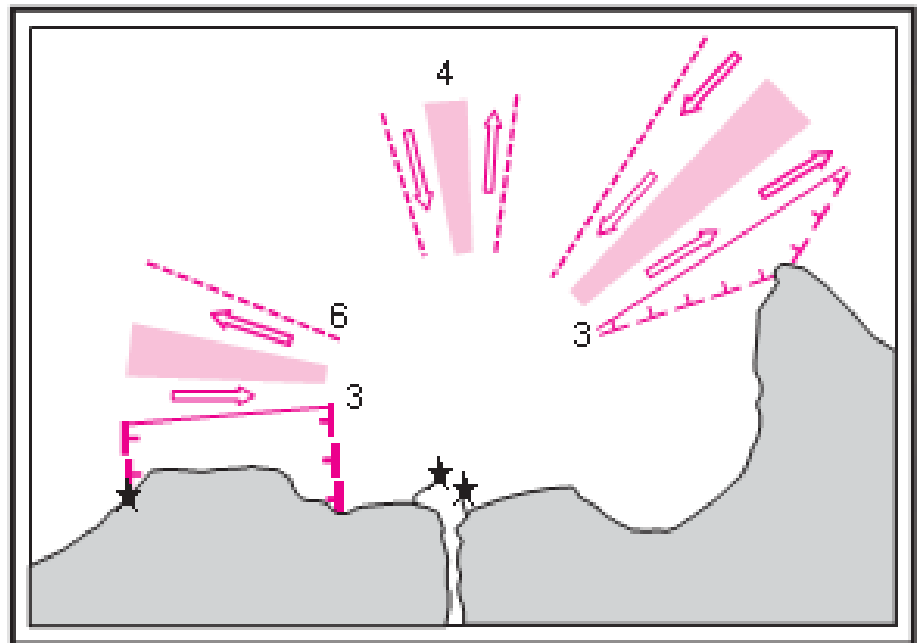


Sumber : IMO, 2010

Dengan menggunakan zona lalu lintas darat, pelayaran pesisir dapat menghindari lalu lintas dalam skema pemisahan lalu lintas yang berdekatan. Kapal yang bernavigasi ke segala arah dapat ditemui di zona lalu lintas darat.

- d. Berdasarkan sektor pada pendekatan ke titik fokus

Gambar 2.4 *Sectorial traffic separation scheme at approaches to focal point*

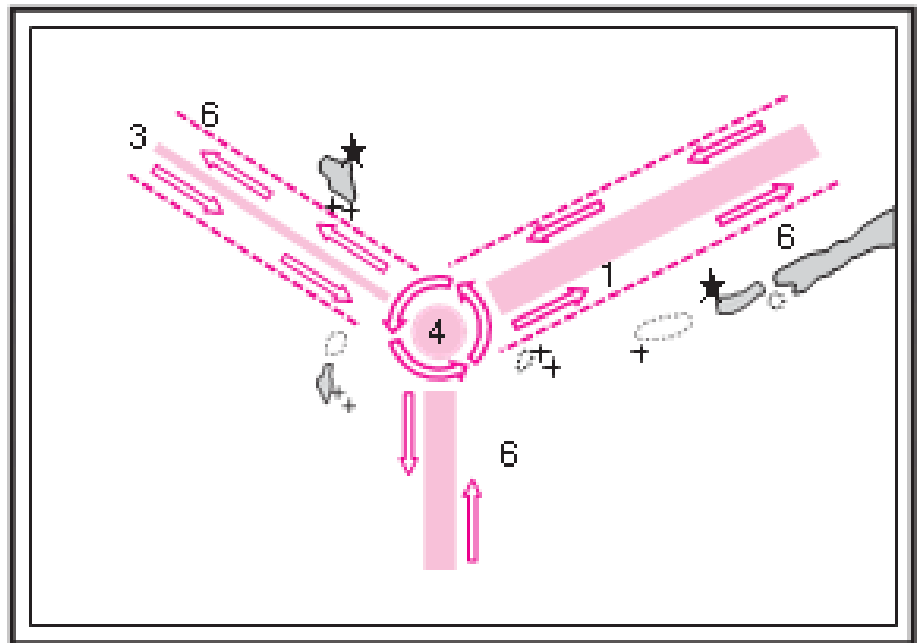


Sumber : IMO, 2010

Metode seperti itu digunakan di mana kapal bertemu pada suatu titik atau area kecil dari berbagai arah. Pendekatan pelabuhan, stasiun pandu, posisi di mana pelampung atau kapal ringan diperbaiki, pintu masuk ke saluran, kanal, muara, dll., Dapat dianggap sebagai titik fokus tersebut. Jumlah jalur pelayaran, dimensi dan arahnya sangat tergantung pada jenis lalu lintas lokal.

e. Melalui bundaran

Gambar 2.5 *A roundabout where several traffic separation schemes meet*



Sumber : IMO, 2010

- 1 - Anak panah yang menunjukkan arah lalu lintas
- 3 - *Separation Line*
- 4 - *Circular separation zone*
- 6 - Batas luar jalur

F. P2TL Aturan 10 Bagan Pemisah Lalu Lintas Laut / Separation Zone

P2TL Aturan 10 Bagan Pemisahan Lalu Lintas Laut/Zona Pemisahan adalah peraturan yang berkaitan dengan skema pemisahan lalu lintas yang dilembagakan oleh Organisasi, dan tidak membebaskan kapal apa pun dari tanggung jawabnya berdasarkan peraturan lainnya. Kapal yang bernavigasi dalam bagan pemisahan lalu lintas diharuskan untuk:

1. Navigasikan di dalam jalur yang ditunjuk sesuai dengan orientasi lalu lintas yang berlaku untuk jalur tertentu.
2. Bila memungkinkan, pertahankan jarak yang aman dari garis pemisah lalu lintas atau zona pemisah.
3. Merupakan kebiasaan untuk masuk atau keluar dari jalur lalu lintas di ujung jalur; Namun, ketika bergabung atau berangkat dari kedua sisi, sangat penting untuk melakukannya pada sudut sesedikit mungkin relatif terhadap arah keseluruhan arus lalu lintas.
4. Kapal harus, sejauh memungkinkan, menahan diri untuk tidak melintasi jalur lalu lintas; namun, jika diperlukan, kapal harus menyeberang pada titik yang tegak lurus dengan arah umum arus lalu lintas.
5. Kapal dilarang memanfaatkan zona lalu lintas darat jika mereka dapat bernavigasi dengan aman di dalam jalur lalu lintas yang sesuai dari skema pemisahan lalu lintas yang berdekatan. Meskipun demikian, kapal berukuran kurang dari 20 meter panjangnya, kapal layar, dan kapal nelayan diizinkan beroperasi di dalam zona lalu lintas pesisir.
6. Kapal dapat memanfaatkan zona lalu lintas pantai saat bepergian ke atau dari pelabuhan, instalasi lepas pantai atau lokasi konstruksi, stasiun pilot, atau lokasi lain yang terletak di

dalam zona lalu lintas pantai, atau untuk menghindari bahaya langsung.

7. Kapal, tidak termasuk kapal yang menyeberang atau yang memasuki atau keluar jalur, umumnya dilarang memasuki area pemisah atau melintasi garis pemisah kecuali :
 - a. Dalam keadaan darurat untuk menghindari bahaya langsung
 - b. Untuk terlibat dalam kegiatan penangkapan ikan di dalam zona pemisahan.
8. Kapal yang berlayar di daerah yang berdekatan dengan terminal skema pemisahan lalu lintas harus berhati-hati.
9. Kapal harus, jika memungkinkan, menghindari penahan dalam skema pemisahan lalu lintas atau di dekat terminalnya. Kapan pun memungkinkan, penahan dalam bagan pemisahan harus dihindari.
10. Kapal yang tidak menggunakan skema pemisahan lalu lintas harus menjaga jarak seluas mungkin dari mereka.
11. Kapal penangkap ikan tidak boleh menghalangi perjalanan kapal mana pun yang mengikuti jalur lalu lintas yang ditentukan.
12. Kapal yang panjangnya kurang dari 20 meter atau kapal layar tidak boleh menghalangi transit yang aman dari kapal bertenaga yang mengikuti jalur lalu lintas yang ditentukan.
13. Kapal-kapal yang dibatasi dalam kemampuan operasionalnya saat melakukan kegiatan untuk menjaga keselamatan navigasi dalam skema pemisahan lalu lintas harus dibebaskan dari kepatuhan terhadap Peraturan ini sejauh yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan tersebut.
14. Kapal yang terbatas dalam kemampuan operasionalnya saat terlibat dalam kegiatan yang berkaitan dengan pemasangan, pemeliharaan, atau pengambilan kabel bawah laut dalam skema pemisahan lalu lintas dibebaskan dari kepatuhan terhadap aturan ini sejauh yang diperlukan.

G. P2TL Aturan 6 Kecepatan Aman

Setiap kapal harus selalu bergerak dengan kecepatan yang aman sehingga dapat mengambil tindakan yang tepat dan efektif untuk menghindari tubrukan dan dihentikan dalam jarak yang sesuai dengan keadaan dan kondisi yang ada.

Dalam menentukan kecepatan yang aman, faktor-faktor berikut harus diperhitungkan:

1. Faktor dari kapal
 - a. Keadaan visibilitas.
 - b. Kepadatan lalu lintas laut termasuk kapal penangkap ikan atau kapal lainnya.
 - c. Kemampuan olah gerak kapal dengan acuan khusus pada jarak berhenti dan kemampuan berbelok dalam kondisi-kondisi yang berlaku.
 - d. Pada malam hari adanya cahaya latar seperti lampu pantai atau dari cahaya lampu kapal sendiri.
 - e. Keadaan angin, laut dan arus, dan bahaya navigasi.
 - f. *Draft* dalam kaitannya dengan kedalaman air yang tersedia.
2. Faktor kapal dengan radar operasional:
 - a. Karakteristik, efisiensi dan keterbatasan peralatan radar.
 - b. Setiap kendala yang terjadi disebabkan oleh skala jangkauan radar yang digunakan.
 - c. Efek pada deteksi radar keadaan laut, cuaca dan sumber gangguan lainnya.
 - d. Kemungkinan bahwa kapal-kapal kecil, es dan benda-benda terapung lainnya mungkin tidak terdeteksi oleh radar pada jarak yang tertentu
 - e. Jumlah, lokasi dan pergerakan kapal yang terdeteksi radar.
 - f. penilaian yang lebih tepat dari visibilitas yang mungkin terjadi ketika radar digunakan untuk menentukan jangkauan kapal atau objek lain di sekitarnya.

H. P2TL Aturan 5 Pengamatan

Setiap kapal harus selalu memasang penjagaan yang layak dengan penglihatan dan pendengaran serta semua cara yang sesuai yang ada untuk kondisi dan keadaan yang lazim guna memungkinkan penilaian yang lengkap dari situasi dan risiko tubrukan.

Aturan ini menekankan pentingnya kewaspadaan secara terus-menerus dengan:

1. Penglihatan

Menggunakan mata untuk mengamati keadaan sekitar kapal, termasuk kapal lain, tanda-tanda di laut, dan kondisi cuaca.

2. Pendengaran

Mendengarkan suara yang relevan seperti sinyal kapal lain, peringatan, atau bunyi navigasi.

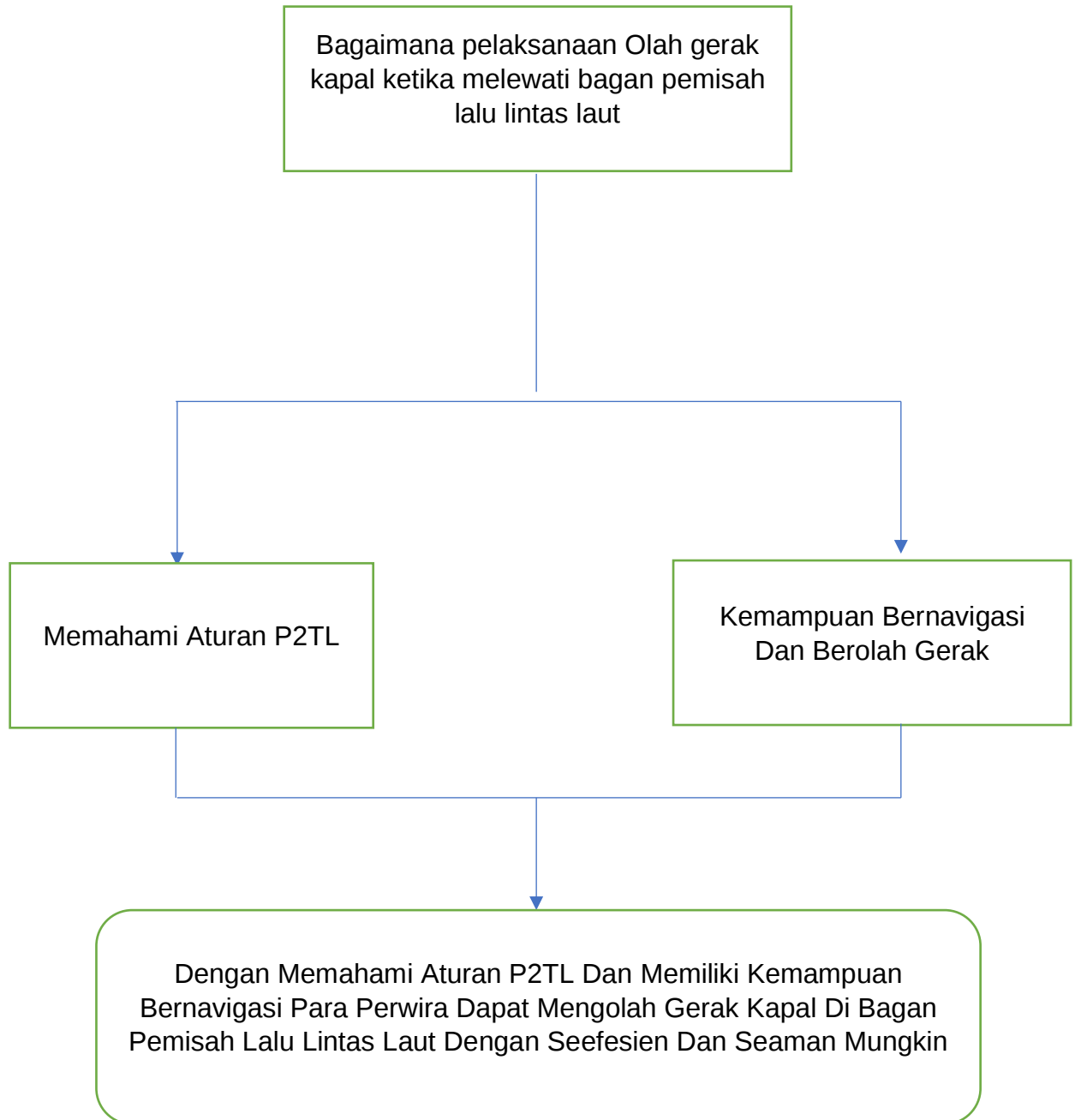
3. Alat Bantu Navigasi

Menggunakan semua alat bantu yang tersedia, seperti radar, *Automatic Identification System* (AIS), dan peralatan elektronik lainnya untuk memantau lingkungan sekitar kapal.

Tujuannya adalah untuk membuat penilaian yang lengkap mengenai situasi dan mengidentifikasi risiko tubrukan sehingga dapat diambil tindakan yang tepat untuk mencegah kecelakaan. Penjagaan harus dilakukan dengan cermat dan sesuai dengan kondisi yang berlaku, termasuk cuaca, visibilitas, dan lalu lintas maritim.

I. Model Berpikir

Gambar 2.6 Model Berpikir



J. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian merupakan pertanyaan yang disiapkan oleh penulis untuk mendukung dan mengetahui lebih banyak tentang isi rumusan masalah yang diangkat oleh penulis. Pertanyaan penelitian yang diangkat oleh penulis pada skripsi ini adalah :

1. Bagaimana pelaksanaan olah gerak kapal pada bagan pemisah lalu lintas laut?
2. Apakah kru kapal dapat melaksanakan olah gerak di TSS dengan baik?
3. Bagaimana penerapan P2TL ketika melintasi bagan pemisah lalu lintas laut?

BAB III

METODE PENELITIAN

Berdasarkan Kamus Bahasa Indonesia Komprehensif, penelitian didefinisikan sebagai metodologi sistematis yang digunakan untuk melaksanakan tugas dengan tujuan mencapai hasil yang diinginkan, berfungsi sebagai pendekatan terstruktur untuk memfasilitasi pelaksanaan kegiatan yang bertujuan untuk mewujudkan tujuan yang telah ditentukan.

Metode penelitian diakui sebagai pendekatan empiris untuk akuisisi data dengan aplikasi dan niat eksplisit. Setiap upaya penelitian yang dilakukan memiliki utilitas pragmatis dan tujuan kreatif, yang mencakup verifikasi dan inovasi. Data yang dihasilkan sepenuhnya baru, belum diakui sebelumnya, sementara validasi data tersebut berfungsi untuk mengatasi ketidakpastian yang berkaitan dengan pengetahuan atau informasi tertentu, dengan pengembangan menandakan perluasan dan pendalaman pengetahuan yang sudah ada sebelumnya.

A. Jenis Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan oleh penulis merupakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif, di mana data diperoleh dalam bentuk informasi yang berkaitan dengan wacana, yang mencakup media verbal dan tertulis. Menurut Creswell (2013) Metodologi kualitatif mewakili kerangka penelitian yang menyelidiki dan memahami signifikansi yang dihasilkan oleh individu atau kolektif, yang dianggap muncul dari masalah sosiokultural atau manusia-sentris.

Sesuai dengan sifat penyelidikan, variabel yang diperiksa dalam penelitian ini adalah analisis pemrosesan gerak KM.

Dorolonda, pada saat melintasi skema pemisahan lalu lintas maritim di Selat Singapura.

B. Definisi Konsep

Deskripsi konsep yang digunakan dalam penelitian observasional dicapai melalui metodologi deskriptif yang bermanifestasi baik dalam laporan tertulis atau lisan dari subjek yang diamati, sehingga memberikan gambaran komprehensif tentang fenomena yang terjadi in situ dan membandingkan pengamatan ini dengan kerangka teoritis yang mapan untuk memfasilitasi proposisi solusi untuk masalah yang diidentifikasi. Deskripsi fokus dalam penelitian ini adalah :

1. Olah Gerak adalah penguasaan kapal yang dalam keadaan diam maupun bergerak, untuk melaksanakan pelayaran yang aman dan efisien dengan menggunakan semua sarana dan prasarana yang berada diatas kapal.
2. TSS (*Traffic Separation Scheme*) atau Bagan Pemisah Lalu Lintas Laut merupakan suatu bagan yang di buat untuk mengatur lalu lintas pelayaran guna menghindari bahaya tubrukan khususnya pada daerah pelayaran yang ramai dan harus mengikuti peraturan pada bagan pemisah tersebut

C. Unit Analisis

Unit analisis adalah entitas dasar yang diukur dalam penelitian, yang darinya data dikumpulkan dan dianalisis. Unit ini bisa berupa individu, kelompok, organisasi, peristiwa, atau fenomena lain yang menjadi fokus penelitian.

Unit analisis dalam penelitian ini adalah individu kru *deck* diatas kapal KM. Dorolonda yang mana penulis akan menganalisis pelaksanaan olah gerak kapal di bagan pemisah lalu lintas laut di Selat Singapura.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menghimpun data dan informasi tentang analisis olah gerak KM. Dorolonda di bagan pemisah lalu lintas laut tergantung pada macam studi yang dikembangkan dalam penelitian ini. Prosedur pelaksanaannya disesuaikan dengan kondisi sumber data dan lokasi dimana informan melaksanakan tugas. Metode yang digunakan dalam penelitian ada 3 yaitu :

1. Metode Observasi

Dalam metode ini penulis berinisiasi untuk mengumpulkan data dengan melibatkan diri secara langsung pada saat pelaksanaan olah gerak KM. Dorolonda ketika melintasi bagan pemisah lalu lintas laut di selat singapura, yang dimana penulis berfokus pada abk *deck* kapal KM. Dorolonda yang sebagai pelaksana diatas kapal dan tahapan untuk melaksanakan olah gerak ketika melintasi bagan pemisah lalu lintas laut di selat singapura berdasarkan pengalaman penulis selama melaksanakan praktek laut di kapal.

2. Metode Wawancara

Penulis terlibat dalam sesi tanya jawab interpersonal langsung atau memvalidasi sampel penelitian dengan

mereferensikan materi wawancara yang telah ditetapkan sebelumnya.

Instrumentasi yang digunakan adalah kerangka wawancara yang terdiri dari kompilasi pertanyaan yang akan diajukan kepada informan, yang berfungsi sebagai subjek akuisisi informasi selama praktik maritim.

Biasanya wawancara dilakukan dengan melibatkan satu orang pewawancara dan satu orang partisipan sebagai pihak yang diwawancarai (S Sarosa, 2021).

3. Metode Penelitian Pustaka

Peneliti memperoleh data dan informasi terkait melalui pemeriksaan dan analisis literatur dan karya tertulis mengenai data informasi yang penting dalam memperkuat pemanfaatan bahasa Inggris maritim selama operasi maritim.

E. Prosedur Pengolahan dan Analisis Data

Metodologi penelitian yang digunakan oleh penulis selama penyelidikan diklasifikasikan sebagai studi deskriptif kualitatif, di mana data yang dikumpulkan bermanifestasi dalam bentuk informasi yang berkaitan dengan diskusi, disampaikan baik secara lisan maupun dalam format tertulis.

Setelah memulai fase analisis, prosedur berikut melibatkan melakukan pengalaman praktis di kapal untuk secara langsung mengamati keadaan seperti yang dipelajari sebelumnya melalui penelitian perpustakaan. Ini digantikan oleh identifikasi tantangan yang ada, termasuk yang muncul selama pengalaman praktis di kapal. Akibatnya, ini memungkinkan penentuan metodologi penelitian yang paling tepat untuk menyelidiki masalah yang dihadapi secara menyeluruh.