

**ANALISIS PERSIAPAN OLAH GERAK DI ALUR  
PELAYARAN SEMPIT PADA MV INTAN DAYA 8**



**AHMAD HIDAYAT**

**NIT. 18.41.004**

**NAUTIKA**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV PELAYARAN**

**POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR**

**TAHUN 2022**

**ANALISIS PERSIAPAN OLAH GERAK DI ALUR  
PELAYARAN SEMPIT PADA MV INTAN DAYA 8**

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Diploma IV  
Pelayaran

Jurusan Nautika

Disusun dan di ajukan oleh

AHMAD HIDAYAT

NIT. 18.41.004

**PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN MAKASSAR  
TAHUN 2022**

SKRIPSI  
ANALISIS PERSIAPAN OLAH GERAK DI ALUR  
PELAYARAN SEMPIT PADA MV. INTAN DAYA 8

Disusun dan Dijukan oleh:

AHMAD HIDAYAT  
NIT. 18.41.004

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Skripsi  
Pada tanggal, 16 JUNI 2022

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Capt. Zainal Yahya Idris, M.A.P., M.Mar.  
NIP. 19710405 201012 1 001



Dr. Rukmini S.T., M.T.  
NIP. 19740311 199803 2 001

Mengetahui:

a.n. Direktur  
Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar  
Pembantu Direktur I

Ketua Program Studi Nautika



Capt. Hadi Setiawan, MT., M.Mar.  
NIP. 19751224 199808 1 001



Capt. Welem Ada', M.Pd., M.Mar.  
NIP. 19670517 199703 1 001

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “ANALISIS PERSIAPAN OLAH GERAK DI ALUR PELAYARAN SEMPIT PADA MV INTAN DAYA 8”.

Mengingat kemampuan serta pengalaman yang penulis miliki, maka dalam penulisan skripsi ini, penulis sangat mengharapkan saran, kritik dan koreksi guna penyempurnaan skripsi ini. Bersama dengan ini penulis dengan senang hati menerima kritikan saran dan koreksi yang sifatnya membangun kesempurnaan skripsi ini.

Untuk itu pula penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih yang tak terhingga serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Capt. Sukirno M.M.Tr., M.Mar, selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.
2. Bapak Capt. Hadi Setiawan MT., M.Mar., selaku Pembantu Direktur I dan Pembimbing Akademik.
3. Bapak Capt. Welem Ada', M.Pd., M.Mar., sebagai Ketua Prodi Nautika.
4. Bapak Capt. Zainal Yahya Idris, M.A.P., M.Mar., sebagai Pembimbing Materi.
5. Ibu Dr. Rukmini S.T., M.T., sebagai Pembimbing Teknik penulisan.
6. Perwira, Staff pengajar dan karyawan/i Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

7. Nakhoda Perwira di MV INTAN DAYA 8 beserta seluruh ABK.
8. Ayah dan Ibu yang senantiasa memberikan dukungan.
9. Rekan-rekan Taruna dan semua pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa tetap melimpahkan rahmat-Nya kepada penulis dan kita semua. Penulis mohon maaf bila di dalam penulisan skripsi ini terdapat hal-hal yang tidak berkenan dilihat. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk menambah wawasan serta pengetahuan di masa-masa yang akan datang khususnya kepada penulis sendiri, para Taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar terutama bagi peningkatan mutu kualitas Perwira Indonesia pada khususnya.

Makassar, 16 Juni 2022



**AHMAD HIDAYAT**

**18.41.004**

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

**NAMA : AHMAD HIDAYAT**

**NIT : 18.41.004**

**JURUSAN : NAUTIKA**

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

### **ANALISIS PERSIAPAN OLAH GERAK DI ALUR PELAYARAN SEMPIT PADA MV INTAN DAYA 8**

Merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam skripsi ini, kecuali tema dan yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide yang saya susun sendiri.

Jika pernyataan diatas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang di tetapkan oleh Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar.

Makassar, 16 Juni 2022



**AHMAD HIDAYAT**

**NIT. 18.41.004**

## ABSTRAK

AHMAD HIDAYAT. *Analisis Persiapan Olah Gerak Di Alur Pelayaran Sempit Pada MV INTAN DAYA 8*. Skripsi, Program Studi Nautika Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar. Desember ,2021

Skripsi ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang persiapan olah gerak di alur pelayaran sempit untuk menghindari terjadinya kecelakaan kapal saat memasuki alur pelayaran sempit.

Penelitian ini dilaksanakan di atas kapal INTAN DAYA 8, salah satu armada kapal milik PT.ARMADA MARITIM NUSANTARA Saat itu penulis sedang melaksanakan praktek laut (Prala), yakni pada tanggal 15 September 2020 sampai dengan 18 agustus 2021. Sumber data yang diperoleh adalah data primer yang diperoleh langsung dari tempat penelitian dengan cara pengamatan dan wawancara langsung dengan para ABK di atas kapal INTAN DAYA 8, serta literatur-literatur yang berkaitan dengan judul skripsi.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa masih kurangnya persiapan olah gerak kapal di atas Kapal MV INTAN DAYA 8 sehingga masih banyak kendala saat memasuki alur pelayaran sempit. Penulis yakin, dengan memberikan gambaran tentang metode persiapan tersebut, para anak buah kapal Indonesia akan memiliki pengetahuan tentang persiapan olah gerak di kapal sehingga dapat meminimalkan kecelakaan yang dapat terjadi.

*Kata kunci : Prosedur*

## **ABSTRACT**

AHMAD HIDAYAT. *Analysis of Preparation for Movement in Narrow Shipping Channels at MV INTAN DAYA 8*. Thesis, Nautical Study Program, Nautical Science Polytechnic Makassar. December ,2021

This thesis aims to provide an overview of preparation for maneuvering in a narrow shipping lane to avoid ship accidents when entering a narrow shipping lane.

This research was carried out on board the INTAN DAYA 8 ship, one of the fleet of ships belonging to PT. ARMADA MARITIM NUSANTARA At that time the author was carrying out a marine practice (Prala), which was from September 15, 2020 to August 18, 2021. The source of the data obtained was primary data collected from obtained directly from the research site by means of direct observation and interviews with the crew on board INTAN DAYA 8, as well as literature related to the title of the thesis.

The results of this study indicate that there is still a lack of preparation for ship motion on the MV INTAN DAYA 8 ship so that there are still many obstacles when entering a narrow shipping lane. The author believes, by providing an overview of the preparation method, the Indonesian crew members will have knowledge about the preparation of maneuvering on the ship so as to minimize accidents that can occur.

*Keywords: Procedure*

## DAFTAR ISI

<b>SAMPUL</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGANTAR</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	<b>iii</b>
<b>PRAKATA</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Pengertian Olah Gerak	4
B. Sarana Olah Gerak	5
C. FaktorFaktor Yang Mempengaruhi Olah Gerak	11
D. Alur Pelayaran Sempit	15
E. Pengertian Dan Istilah Pada Olah Gerak	18
F. Persiapan Olah Gerak Di Alur Pelayaran Sempit	19
G. Kerangka Pikir	21
H. Hipotesis	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Jenis Desai Variabel	23

B. Defenisi Operasional Variabel	24
C. Populasi dan Sampel Penelitian	25
D. Teknik Pengumpulan Data	25
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Hasil Analisis Data	26
B. Pembahasan Hasil Penelitian	29
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan	33
B. Saran-saran	33
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Karena merupakan salah satu negara maritim maka peranan sektor perhubungan khususnya perhubungan laut sangat menunjang kelancaran arus barang dari suatu daerah ke daerah lainnya. Dalam era pembangunan yang sedang giat-giatnya kita laksanakan saat ini peran tersebut sangat dibutuhkan, sehingga dengan demikian berarti tantangan akan semakin meningkat.

Kapal merupakan alat transportasi laut merupakan jawaban yang tepat dalam menunjang kelancaran arus pengangkutan barang, olehnya itu dituntut Perwira pelayaran niaga yang disiplin, terampil dan gesit dalam melaksanakan tugasnya.

Pada akhir-akhir ini kita menyaksikan perubahan yang cepat dalam kehidupan sehari-hari maupun ditempat kerja. Kemajuan teknologi membawa perkembangan dalam bidang pendidikan, perdagangan, tata hubungan sosial dan pergaulan masyarakat, yang mana hal ini akan berpengaruh terhadap perkembangan dunia perdagangan sampai ke pelosok daerah.

Pola perkembangan perdagangan yang sampai ke pelosok daerah ini membutuhkan alat pendistribusian barang yang bisa menjangkau ke pelosok daerah. Alat yang dimaksud dalam hal ini adalah kapal laut karena mampu menghubungkan daerah-daerah yang kebanyakan berupa pulau-pulau yang di kelilingi oleh perairan yang dalam.

Daerah yang terpencil tersebut bisa di jangkau oleh kapal laut melalui sungai-sungai dan perairan lain selama bisa dilayari oleh kapal untuk mencapai daerah yang terpencil.



Sungai merupakan salah satu alur pelayaran yang sempit namun bisa dilalui oleh kapal. Dalam melalui alur pelayaran sempit sekalipun bisa dilewati oleh kapal namun banyak bahaya–bahaya yang ditimbulkan oleh situasi tersebut.

Persiapan olah gerak yang meliputi observasi kedalaman laut dengan menggunakan alat elektronik seperti echo sounder dan dengan manual dengan cara melihat pada peta laut merupakan hal yang sangat penting. Serta mengetahui karakteristik kapal dan tes kemudi sebelum melakukan olah gerak adalah hal yang penting dilakukan guna menunjang pengetahuan dan pemahaman sebelum memasuki alur pelayaran sempit.

Sedemikian pentingnya melakukan persiapan olah gerak sebelum memasuki alur pelayaran sempit, maka setiap awak kapal yang bersangkutan perlu dibekali pengetahuan untuk menjaga keselamatan kapalnya dari segala pengaruh lebar dan kedalaman. Contoh sebuah fakta diambil dari [Metrotvnews.com](https://www.metrotvnews.com) pada, Berdasarkan kejadian yang terjadi pada MV Intan Daya 8 pada hari Sabtu 19 Juni 2021 ini hari, MV Intan Daya 8 melakukan olah gerak memasuki alur pelayaran sempit sungai Siak yang memiliki lebar 96 meter dan kedalaman air 18 meter. Pada saat itu arus pasang dan kecepatan kapal saat itu adalah 10 knot. Selama memasuki alur pelayaran sempit MV Intan Daya 8 berpapasan dengan banyak kapal kapal dan menyusul kapal yang kecepatannya lebih rendah.

Kurang lebih 8 jam akhirnya MV Intan Daya 8 hampir tiba di pelabuhan buatan. Pada saat itu arus surut dan MV Intan Daya 8 ingin sandar kanan di pelabuhan buatan. Pada saat mengolah gerak memutar kapal ternyata arusnya sangat kuat dari arah depan dan menyebabkan kapal berputar sampai 2 kali dan hampir menyentuh daratan. Dan pada saat itu kapten memutuskan untuk menggunakan 2 asist tug untuk

berolah gerak sandar di pelabuhan buatan agar aman dan tidak terjadi kecelakaan yang dapat merugikan.

Berdasarkan faktor-faktor tersebut, maka taruna sangat tertarik untuk mengangkat penelitian ini dalam sebuah skripsi yang berjudul “ANALISIS PERSIAPAN OLAH GERAK DI ALUR PELAYARAN SEMPIT PADA MV INTAN DAYA 8”.

## **B. Rumusan Masalah**

Di dalam alur pelayaran sempit, mengolah gerak tidaklah mudah dan banyak terjadi kesulitan–kesulitan selama pelayaran. Kesulitan ini dipengaruhi oleh faktor–faktor yang ada di perairan sempit tersebut. Sehingga penulis mengambil rumusan masalah adalah Bagaimana persiapan olah gerak di alur pelayaran sempit pada MV INTAN DAYA 8?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin didapatkan dalam melaksanakan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana dalam melaksanakan persiapan olah gerak di alur pelayaran sempit.

## **D. Manfaat Penelitian**

Karena banyaknya alur pelayaran sempit yang ada di dunia ini yang sering dilalui oleh kapal–kapal laut sehingga penulis dapat merumuskan kegunaan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Aspek teoritis

Sebagai bahan acuan referensi untuk taruna perhubungan laut khususnya taruna PIP MAKASSAR yang ingin mengetahui bahwa betapa pentingnya persiapan olah gerak kapal sebelum memasuki alurpelayaran sempit.

2. Aspek praktis

Agar seluruh di atas MV INTAN DAYA 8 dapat paham betapa pentingnya persiapan olah gerak sebelum memasuki alur pelayaran sempit.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pengertian Olah Gerak**

Pengetahuan dasar dalam mengolah gerak kapal perlu dipelajari oleh seorang mualim atau calon mualim sehubungan dengan tugas-tugasnya sebagai perwira di atas kapal. Sebagai seorang mualim, diperlukan pengenalan kepada sifat-sifat dan kemampuan olah gerak dari kapalnya, sehingga dalam menjalankan tugas rutin maupun khusus kapal benar-benar dapat bertindak secara efektif dan efisien. Teori tentang olah gerak kapal sangat penting artinya terutama bila ditunjang oleh praktek dan pengalaman selama di kapal.

Menurut Tim FIP- IKIP Semarang, Olah Gerak Kapal ( Buku olah gerak 1 hal. 1). Mengolah gerak kapal dapat diartikan sebagai menguasai kapal baik dalam keadaan diam maupun bergerak untuk mencapai tujuan pelayaran seaman dan seefisien mungkin, dengan mempergunakan sarana yang terdapat di kapal itu seperti mesin, kemudi dan lain-lain.

Menurut Willem De Rozari, Olah Gerak ( buku olah gerak kapal hal.1) Olah gerak sebetulnya mengandung pengertian tentang kemampuan sebuah kapal untuk merubah kedudukannya dari suatu tempat ke tempat lain yang dikehendaki. Kemampuan itu berdasarkan pada :

- a. Gaya-gaya yang bekerja di atas kapal itu.
- b. Sifat dan dimana gaya-gaya tersebut bekerja.
- c. Pengaruh dari luar dan dalam yang dapat merubah gaya-gaya kapal tersebut.

## B. Sarana Olah Gerak

Sarana olah gerak kapal adalah semua peralatan di kapal yang dapat digunakan untuk mengolah gerak kapal sesuai dengan apa yang dikehendaki. Adapun sarana yang dimaksud antara lain :

### 1. Tenaga penggerak utama kapal

Ada bermacam–macam mesin penggerak utama yang antara lain adalah mesin diesel, mesin uap, turbin uap. Disamping mesin induk tadi dikenal pula mesin–mesin bantu seperti mesin listrik, mesin pendingin dan mesin kemudi.

Kapal yang digerakkan dengan mesin torak kemampuan untuk maju mundurnya lebih baik dari kapal bermesin uap turbin, karena mesin uap turbin hanya bergerak kesatu arah sehingga untuk mundur diperlukan mesin khusus yang tentunya lebih kecil dari pada mesin untuk maju.

### 2. Baling – Baling (*propeller*)

Mesin penggerak utama bekerja menggerakkan baling–baling berputar dengan perantaraan poros baling–baling. Prinsip kerja baling–baling ini seperti gerakan sekrup pada ulirnya, permukaannya dibuat sedemikian rupa sehingga berbentuk sudut yang kedudukannya beraturan. Pada kapal–kapal modern bahkan kedudukan ini dapat diubah–ubah sehingga kisar baling–baling besarnya berubah pula. Sebagai akibat dari berputarnya baling–baling maka daunnya akan memukul air dan kapal akan bergerak maju atau mundur.

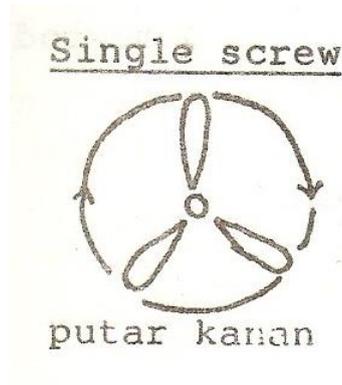
Kisar baling–baling adalah jarak yang ditempuh oleh kapal bila baling–baling berputar satu kali ( $360^0$ ). Sebelum mengolah gerak kapal kita harus mengetahui jumlah dan ukuran baling– baling serta daya kuda dan type dari mesin penggeraknya.

Ada beberapa jenis propeller antara lain :

#### a. Baling–baling berdasarkan jumlahnya :

- 1) Baling–baling tunggal (*single screw*) dimana baling–balingnya putar kanan saat kapal maju dan sebaliknya.

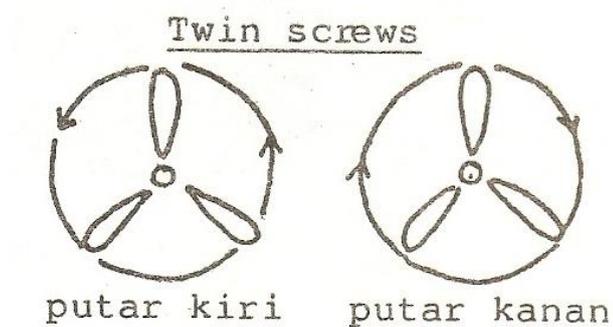
Gambar 1. Single screw



Sumber.Tim Fip-Ikip Semarang, *Olah Gerak Kapal*.

- 2) Baling–baling ganda (*twin screw*) dimana jika ia berputar keluar maka mesin maju dan sebaliknya.

Gambar 2. Twin Screws



Sumber.Tim Fip-Ikip Semarang, *Olah Gerak Kapal*

- 3) Tiga baling–baling (*triple screw*) dimana satu baling– baling dipasang tepat dibelakang kemudi.

Gambar 3. Triple Screws

### Triple screws

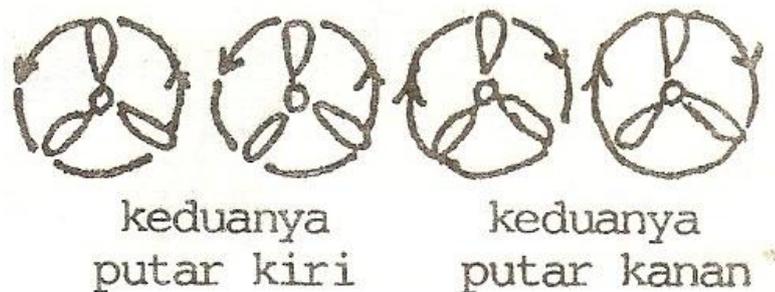


Sumber. Tim Fip-Ikip Semarang, Olah Gerak Kapal

- 4) Empat baling–baling (*quadruple screw*) dimana cara kerja hampir sama dengan twin screw.

gambar 4. Quadruple Screws

### Quadruple screws



Sumber. Tim Fip-Ikip Semarang, Olah Gerak Kapal

- b. Berdasarkan pengaruh baling–baling atas sifat olah gerak
- 1) Baling–baling kanan
  - 2) Baling–baling kiri
  - 3) Baling–baling yang dapat di setel

- c. Macam–macam baling–baling berdasarkan posisinya

- 1) Pendorong haluan (*bowthruster*)
- 2) Pendorong buritan (*sternthruster*)

Kapal yang memiliki baling–baling ganda akan lebih mudah dalam melakukan olah gerak dari pada kapal berbaling–baling

tunggal. Kapal besar terkadang dilengkapi dengan bowthruster yang bertujuan untuk membantu dalam mengolah gerak.

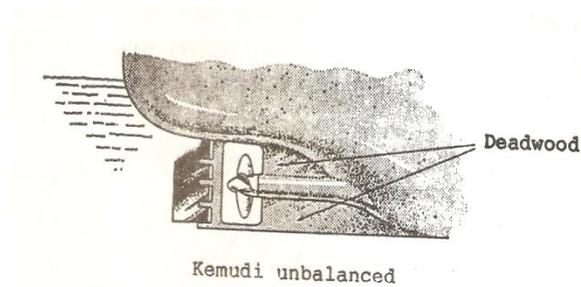
3. Daun kemudi

Daun kemudi merupakan salah satu sarana penting dalam mengolah gerak kapal. Untuk membelokkan kapal ke kiri dan kekanan, maka daun kemudi digerakkan hingga batas maksimum  $35^{\circ}$ .

Kemudi mempunyai bentuk dan type yang bermacam-macam dengan tujuan untuk mengemudikan kapal sesuai haluan yang dikehendaki. Jenis-jenis kemudi antara lain :

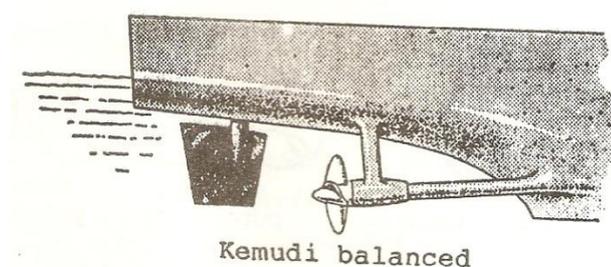
- a. Jenis kemudi berdasarkan letak dari linggi kemudi

Gambar 5. Kemudi unbalanced



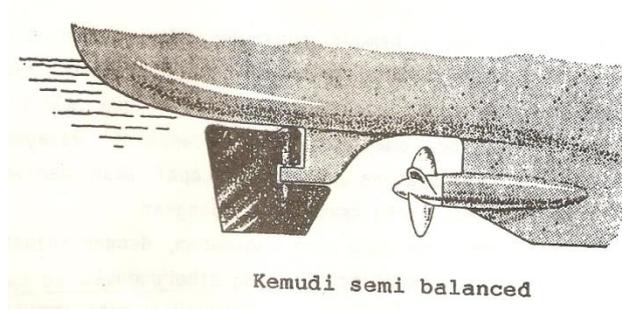
Sumber. Tim Fip-Ikip Semarang I , *Olah Gerak Kapal*

Gambar 6. Kemudi balanced



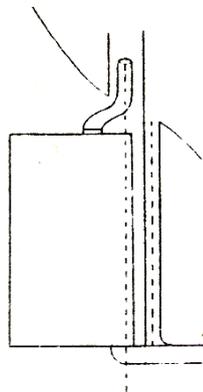
Sumber. Tim Fip-Ikip Semarang I , *Olah Gerak Kapal*

Gambar 7. Kemudi semi balanced



Sumber.Tim Fip-Ikip Semarang I , *Olah Gerak Kapal*

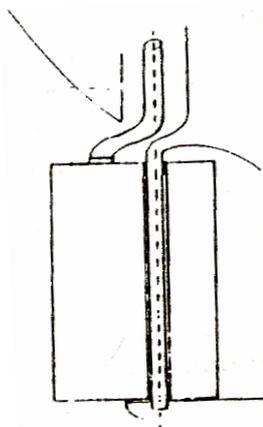
- b. Jenis kemudi berdasarkan struktur pemasangannya gambar 8. Kemudi oertz



Kemudi Oertz merupakan kemudi terbaik karena dalam kecepatan rendahpun kapal masih dapat dikemudikan dengan baik.

Sumber.Tim Fip-Ikip Semarang I , *Olah Gerak Kapal*

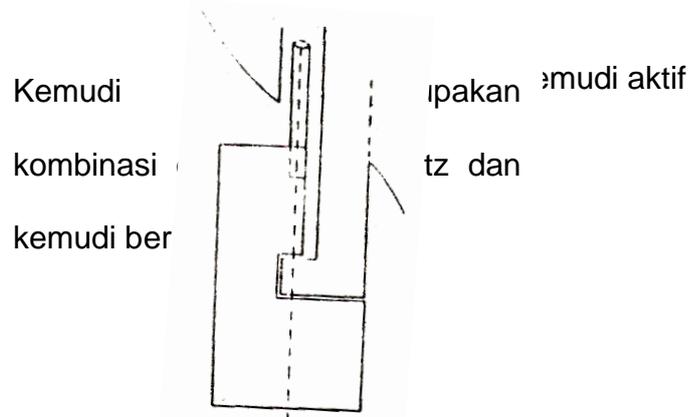
Gambar 9. Kemudi berimbang simplex



Kemudi berimbang simplex memiliki karya kemudi yang agak baik, tetapi dapat dirancang sedemikian rupa sehingga gaya kemudi bekerja pada poros berputar atau didepannya.

Sumber.Tim Fip-Ikip Semarang I , *Olah Gerak Kapal*

Gambar 10. Kemudi mariner



Sumber. Tim Fip-Ikip Semarang I, *Olah Gerak Kapal*

Persyaratan kemudi yang ditentukan oleh SOLAS yaitu :

- Waktu yang dibutuhkan untuk merubah kemudi cikal kanan ke cikal kiri atau sebaliknya harus tidak lebih dari 28 detik dengan kecepatan penuh.
- Kapal harus dilengkapi dengan kemudi darurat dan waktu yang diberikan untuk merubah kedudukan dari  $20^{\circ}$  kanan ke  $20^{\circ}$  kiri atau sebaliknya, tidak lebih dari 60 detik dengan kecepatan setengah atau minimal 7 knot.
- Luas permukaan daun kemudi adalah 2% dari luas bidang simetris kapal.

Kemudi yang besar mempunyai pengaruh yang baik terhadap kecepatan belok kapal. Bentuk kemudi umumnya berpengaruh terhadap tegangan dan gaya penghambat pada waktu kemudi dibelokkan. Kapal yang berbaling-baling ganda dengan kemudi ganda mempunyai kemampuan yang lebih besar untuk mengolah gerak.

### C. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Olah Gerak Kapal

Kemampuan olah gerak sebuah kapal, akan dipengaruhi oleh faktor dari dalam kapal itu sendiri maupun faktor dari luar kapal.

#### 1. Faktor dari dalam kapal ( *intern* )

Faktor intern ada 2 macam yaitu yang bersifat tetap dan yang bersifat tidak tetap.

##### a. Faktor tetap, antara lain ialah :

##### 1) Bentuk kapal

Perbandingan antara panjang dan lebar kapal, sangat berpengaruh terhadap gerakan membelok sebuah kapal. Sebuah kapal yang pendek pada umumnya lebih mudah untuk membelok dan sebaliknya kapal yang panjang akan sulit untuk membelok.

##### 2) Jenis dan kekuatan mesin

ada berbagai macam mesin penggerak utama, antara lain adalah dinamakan mesin ini dinamakan mesin induk. mesin diesel, mesin uap, dan turbin uap, mesin-mesin ini

##### 3) Jumlah macamnya dan tempat baling-baling

Kapal dengan lebih banyak baling-baling sering lebih mudah olah geraknya dan hampir selalu lain daripada kapal berbaling-baling tunggal, sedangkan fakta bahwa kapal yang diperlengkapi dengan baling-baling kanan ataupun kiri senantiasa memerlukan perhatian. Beberapa kapal memiliki daun baling-baling yang dapat disetel. Dan ini sangat mempengaruhi perilaku kapal. Penempatan baling-baling dalam terowongan ( tabung pancar pendek ) berpengaruh besar terhadap sifat-sifat olah gerak.

##### 4) Macam, bentuk, ukuran, dan penempatan dan jumlah

Kemudi. Kemudi yang besar mempunyai pengaruh yang baik atas kecepatan berputar dari kapal. Setiap jenis kemudi paten mempunyai tujuan yang sama. Lagipula bentuk daripada kemudi berpengaruh atas hambatan pada umumnya dan berpengaruh atas daya rem sewaktu kemudi disimpangkan. Beberapa kapal berbaling-baling ganda diperlengkapi dengan kemudi ganda, yang dengan sendirinya berpengaruh menguntungkan atas sifat-sifat olah gerak.

b. Faktor tidak tetap, antara lain ialah :

1) Sarat kapal

Sarat mempunyai pengaruh besar terhadap kemampuan olah gerak. Sarat kecil, akan sebanding dengan bagian baling-baling dan kemudi yang berada dibawah air, yang akan mengurangi daya gunanya. Selain itu tahanan sampingnya akan kecil, sedangkan pengaruh angin akan lebih besar, karena bangunan yang berada diatas air besar. Pada waktu angin kencang dan ombak tinggi maka sebuah kapal yang kosong dengan sarat yang kecil mungkin sangat sukar untuk mengolah gerak.

2) Trim kapal ( perbedaan sarat muka / belakang )

Trim adalah perbedaan antara sarat kapal depan dengan sarat kapal belakang. Jika sarat belakang lebih besar daripada sarat depan maka disebut dengan stuurlast ( mendongak ). Sedangkan kapal yang sarat depannya lebih besar daripada sarat belakang disebut dengan koplakst ( nungging ).

Dan tiap-tiap kapal akan mencari trimnya sendiri-sendiri dalam hal memperoleh kemampuan olah geraknya yang baik. Biasanya trim yang terbaik adalah trim belakang. Gagal dalam memperoleh suatu trim yang baik, berarti

akan mengurangi kecepatan kapal dan memperkecil kemampuan olah gerak kapal itu.

3) Keadaan muatan

Kapal yang dimuat sarat akan “meluncur” lebih jauh daripada kapal ringan. Juga pembagian bobot berpengaruh atas perilaku kapal. Bila pembagian membujur dari bobot adalah demikian sehingga ruangan-ruangandepan dan belakang dimuat secara berat, kapal akan menimbah banyak air pada haluan dan buritan sewaktu menangguk. Pembagian bobot ini juga berpengaruh atas pengemudian. Kapal tidak hanya memerlukan banyak penyimpangan kemudi untuk berputar, tetapi juga bila sekali sedang berputar, untuk membendung gerakan ini.

4) Keadaan teritip atau karang yang menempel di kulit kapal

Kulit kapal yang tebal teritipnya, akan memperbesar tahanan akibatnya akan mengurangi kecepatan kapal dan kemampuan olah geraknya.

2. Faktor dari luar kapal ( *outern* )

a. Keadaan angin, laut, dan gelombang

Faktor-faktor ini sangat mempengaruhi kecepatan kapal sedangkan daya olah gerakan sering mengalami akibat-akibat yang merugikan.

b. Keadaan arus

Arus adalah gerakan air dengan arah dan kecepatan tertentu, menuju kesuatu tempat tertentu pula. Kita mengenal ada 2 macam arus yaitu arus tetap dan arus tidak tetap. Arah arus ditentukan dengan “ke”. Misalnya arus timur berarti arus ke timur.

Di perairan 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.

#### 1) Arus dari depan

Karena stabilitas memanjang kapal menghasilkan GML yang cukup besar, maka pada waktu mengangguk, umumnya kapal cenderung mengoleng. Bila ombak dari depan dan kapal mempunyai kecepatan konstan maka  $T_{\text{kapal}} > T_{\text{ombak}}$ .

#### 2). Arus dari belakang

Kapal menjadi sulit dikemudikan, haluan merewang bagi bagi kapal yang dilengkapi dengan kemudi otomatis, penyimpangan kemudi yang besar dapat merusak sistemnya. Dan kemudi pun terancam rusak oleh hempasan ombak.

#### 3). Arus dari samping

Kapal akan mengoleng, pada kemiringan yang besar dan mmbahayakan stabilitas kapal. olengan ini makin membesar jika terjadi sinkronisasi antara periode oleng kapal dengan periode gelombang semu dan kemungkinan kapal berbalik dan tenggelam.

Ketika kapal mengalami situasi seperti di atas maka sebaiknya kecepatan kapal dikurangi.

#### a. Dalam dan lebarnya perairan

Faktor ini akan menyebabkan gejala-gejala hisap, yang dapat mempengaruhi kapal yang sedang berjalan sedemikian rupa, sehingga tidak dapat dikendalikan.

#### b. Jaraknya terhadap kapal-kapal

Bila jarak terhadap kapal-kapal lain itu dekat, maka akan dapat menimbulkan gejala penyerapan.

### **D. Alur Pelayaran Sempit**

#### 1. Pengertian Alur Pelayaran Sempit

Alur pelayaran sempit adalah alur dimana keadaan perairan yang sempit dan kapal yang berlayar didaerah alur pelayaran ini harus berlayar sedekat mungkin dengan batas luar alur pelayaran atau air pelayaran yang terletak disisi lambung sebelah kanannya selama masih aman dan dapat dilaksanakan. Setiap kapal dengan panjang kurang dari 20 meter dan kapal nelayan yang sedang menangkap ikan tidak diperbolehkan menghalangi jalannya kapal lain. Pertemuan antara dua sungai, maka dapat diharapkan terjadinya suatu beting (*bank*) pada sudut yang berada dibawah arus, kadang-kadang beting seperti itu terbentang luas sekali, hingga harus berlayar jauh-jauh dari tempat itu.

## 2. Aturan Melewati Alur Pelayaran Sempit

Menurut buku P2TL dan Dinas Jaga (COLREG 1972 aturan IX) :

- a. Sebuah kapal yang sedang berlayar menyusuri alur pelayaran sempit harus berlayar sedekat mungkin dengan batas luar alur pelayaran yang terletak disisi kanannya jika hal itu aman dan dapat dilakukan.
- b. Sebuah kapal yang memiliki panjang kurang dari 20 meter atau kapal layar tidak boleh melewati jalan kapal yang hanya dapat berlayar dengan aman didalam alur pelayaran atau air pelayaran sempit.
- c. Sebuah kapal yang sedang menangkap ikan tidak boleh melewati jalan setiap kapal lain yang sedang berlayar didalam alur pelayaran atau air pelayaran sempit.
- d. Sebuah kapal tidak boleh memotong alur pelayaran sempit jika pemotongan demikian merintang jalan kapal yang hanya dapat berlayar dengan aman didalam alur pelayaran sempit, kapal yang disebutkan belakangan itu boleh menggunakan isyarat bunyi yang ditentukan dalam aturan 34 (d) , jika ragu-ragu terhadap maksud kapal yang memotong.

- e. (i) Di alur pelayaran sempit, jika penyusulan hanya dapat dilakukan jika kapal yang disusul itu melakukan tindakan untuk memungkinkan pelewatan dengan aman, maka kapal yang melakukan penyusulan itu harus menyatakan maksudnya dengan memperdengarkan isyarat yang sesuai dengan yang ditentukan didalam aturan 34 ( c ) (ii) dan mengambil langkah untuk dilewatinya secara aman. Apabila ragu-ragu, kapal tersebut boleh memperdengarkan isyarat-isyarat yang ditentukan didalam aturan 34 (d). Aturan ini tidak membebaskan kapal yang akan menyusul dari kewajibannya sesuai dengan aturan 13.
- f. Kapal yang sedang berlayar mendekati tikungan atau daerah alur atau air pelayaran sempit yang ditempat kapal-kapal lain dapat terhalangi oleh alingan, harus berlayar dengan kewaspadaan khusus dan berhati-hati serta harus memperdengarkan isyarat yang sesuai dengan yang ditentukan didalam aturan 34 (e).
- g. Setiap kapal, jika dalam keadaan yang mengijinkan harus menghindari dirinya berlabuh jangkar didalam alur pelayaran sempit.

## 2. Pengaruh Lebar Alur Pelayaran

Semakin sempit lebar sebuah alur, maka semakin besar juga perbedaan tinggi antara gelombang haluan dan gelombang buritan serta penurunan air dibagian tengah kapal. Sehingga mengakibatkan berkurangnya air yang berada di bawah lunas kapal, maka kapal tersebut akan mengalami *squat* yang lebih besar. Jika kecepatan yang dikurangi maka secara otomatis penambahan tenggelam atau *squat*nya akan mengecil.

Pembentukan gelombang di perairan sempit sebanding dengan gejala arusnya. Apabila sebuah kapal memasuki perairan yang dangkal dan sempit, maka akan mengakibatkan terjadinya

pengurangan jarak antara dasar dan lunas kapal UKC atau (*Under Keel Clearance*) yang disebabkan oleh adanya squat. Pada saat yang bersamaan terjadi pula pengaruh penghisapan karena lebar kapal dan lebar perairan sempit, yang memperkecil jarak bebas antara kedua lambung kapal dengan kedua sisi dari perairan sempit itu. Pengaruh yang terjadi yang disebabkan adanya gaya gesekan air dari gerakan kapal terhadap dasar perairan dan terhadap kedua sisi perairan.

### 3. Berlayar di Alur Pelayaran Sempit

a. Gejala yang dialami kapal ketika sedang melayari alur pelayaran sempit :

- 1) Timbul ombak haluan yang mengalir kebelakang.
- 2) Arus lemah yang mengalir diperpanjang garis lunas.
- 3) Arus buritan yang mengalir ke depan.
- 4) Ombak buritan yang yang mendorong kapal.
- 5) Kapal yang sedang berlayar dialur diperairan sempit dan dangkal dengan kecepatan tinggi kemungkinan lunasnya akan menyentuh dasar perairan atau kandas.

b. Tindakan yang diambil pada saat kapal melayari alur pelayaran sempit

Saat kapal berada di alur pelayaran sempit, terdapat aturan internasional yang mengatur tata cara berolah gerak di dalamnya. Aturan tersebut adalah *Collision Regulation* yang terdapat pada aturan 9 tentang alur pelayaran sempit.

Dalam aturan ini terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan, di antaranya adalah:

- 1) Berlayar dengan kecepatan seperlunya (cukup untuk mempertahankan haluan ).
- 2) Usahan berlayar pada poros arus pelayaran.
- 3) Kapal yang ikut arus berlayar terlebih dahulu.

- 4) Apabila arus tidak ada, kapal yang melihat belokan pada tangan kanannya akan jalan terlebih dahulu.
- 5) Pada saat melewati suatu perkampungan, dermaga, tempat berlabuh atau pelampung kepil kurangi lagi laju kecepatan mesin.
- 6) Apabila berlayar mengikuti arah pada alur pelayaran atau air pelayaran sempit kapal harus berlayar sedekat mungkin dengan batas luar jika itu memungkinkan alur pelayaran yang terletak di sisi lambung kanannya selama masih aman dan dapat dilaksanakan.

c. Bertemu dengan kapal lain di perairan sempit.

Ketika kedua kapal pada kedudukan saling bersebelahan, akan terjadi penurunan permukaan air di sebelah luar dari kedua kapal, sehingga bagian bawah kapal akan saling mendekati.

d. Menyusul kapal lain di perairan sempit.

Terjadi penurunan permukaan air diantara kedua kapal, sehingga bagian atas kapal akan saling mendekati.

e. Pengaruh Penghisapan dan Penolakan Tebing

1) Penghisapan Tebing

Hal ini disebabkan karena adanya pengaruh penghisapan baling-baling, terutama pada tipe *twin-screws* serta tekanan air disisi badan kapal yang tidak seimbang, sehingga mengakibatkan permukaan air antara lebih rendah dari sisi lain, maka buritan kapal akan terhisap ketepi alur.

2) Pengaruh penolakan tebing.

Pada saat mesin maju, permukaan air diantara haluan kapal dan tepian alur, akan lebih tinggi dari sisi lain, yang mengakibatkan haluan kapal ditolak menjauhi tepian alur. Gabungan dari kedua pengaruh ini, pada saat kapal yang

melayari alur pelayaran sempit, dapat mengakibatkan kedua haluan kapal tersebut cenderung bergerak menuju tepi alur yang berada di sebelahnya atau berlawanan.

f. Pengaruh Kecepatan Kapal Terhadap Gelombang Laut atau *Squat*

*Squat* dapat diartikan sebagai keadaan suatu kapal yang mengalami kenaikan atau penurunan gelombang laut yang di sebabkan oleh kecepatan kapal terhadap gelombang laut. Jika kapal melaju maka akan timbul gelombang haluan dan yang tinggi di depan kapal, dan pada bagian tengah akan timbul lembah gelombang dan pada bagian belakang akan timbul gelombang buritan yang tinggi. Apabila kecepatan kapal bertambah maka tinggi gelombangnya akan bertambah dan begitupun sebaliknya, karena lembah gelombang berada di tengah-tengah maka kapal akan turun karena dari kedudukan gelombang tersebut, maka kapal akan mencari keadaan seimbang terhadap keadaan jika diam.

## **E. Pengertian Dan Istilah Pada Olah Gerak**

1. Lingkaran putar

Lintasan yang dibuat oleh titik putar kapal tersebut sewaktu kapal berputar  $360^\circ$  atau lebih, umumnya haluan kapal didalam lingkaran putar.

2. Advance(lanjutan)

Jarak titik G sejak kapal diberi kemudi sampai arah kapal berubah  $90^\circ$  dari arah semula. Jarak ini banyak bergantung dari massa kapal seluruhnya, besar bagian kapal dibawah permukaan air, type daun kemudi, mendingak atau nunggingnya kapal. Dan biasanya dalam praktek jarak ini kira-kira 4 x panjang kapal.

3. Transfer(peralihan)

Jarak titik G tegak lurus dengan haluan semula dihitung dari haluan semula.

4. Tactical diameter(diameter taktis)

Jarak yang dihitung dari haluan semula sampai garis melalui sebuah titik yang berbeda  $180^\circ$  dari haluan semula, dan faktor-faktor diatas mempengaruhi diameter taktis.

5. Diameter akhir

Diameter dari lingkaran putar setelah kapal berputar dengan lingkaran yang bertitik pusat tetap, biasanya diameter ini lebih kecil dari diameter taktis.

6. Kick(tendangan)

Jarak dari garis haluan semula ke titik lintasan dari titik mana lintasan putar mulai membelok kearah kemudi yang diberi.

7. Drift angle(sudut hanyut)

Sudut antara haluan kapal dan garis singgung melalui sebuah titik pada lintasan dimana kapal berada.

## **F. Persiapan Olah Gerak Di Alur Pelayaran Sempit**

Persiapan sebelum berolah gerak memasuki alur pelayaran sempit yaitu:

1. Peralatan navigasi dan komunikasi

Peralatan navigasi dan komunikasi usahakan selalu stand by sebelum melakukan olah gerak kapal agar dapat mengetahui bahaya di sekeliling kapal baik bahaya navigasi maupun keadaan arus yang tiba –tiba berubah.

2. Safety Equipment

Pastikan setiap crew menggunakan safety Equipment sesuai standard keselamatan kerja (safety helmet, safety shoes, werpak, gloves dll ) agar dapat mengurangi segala resiko kecelakaan kerja.

### 3. Tali menali dan jangkar

Setiap crew wajib memeriksa keadaan tali maupun rantai jangkar atau jangkar yang akan digunakan, untuk melakukan olah gerak kapal agar saat digunakan tidak mengakibatkan kecelakaan, pastikan segala peralatan tidak mengalami kerusakan.

### 4. Ship condition

Sebelum memasuki alur pelayaran sempit, pastikan keadaan kapal telah ditulis ( draft kapal, jumlah air tawar, jumlah bahan bakar, trim kapal, dll ).

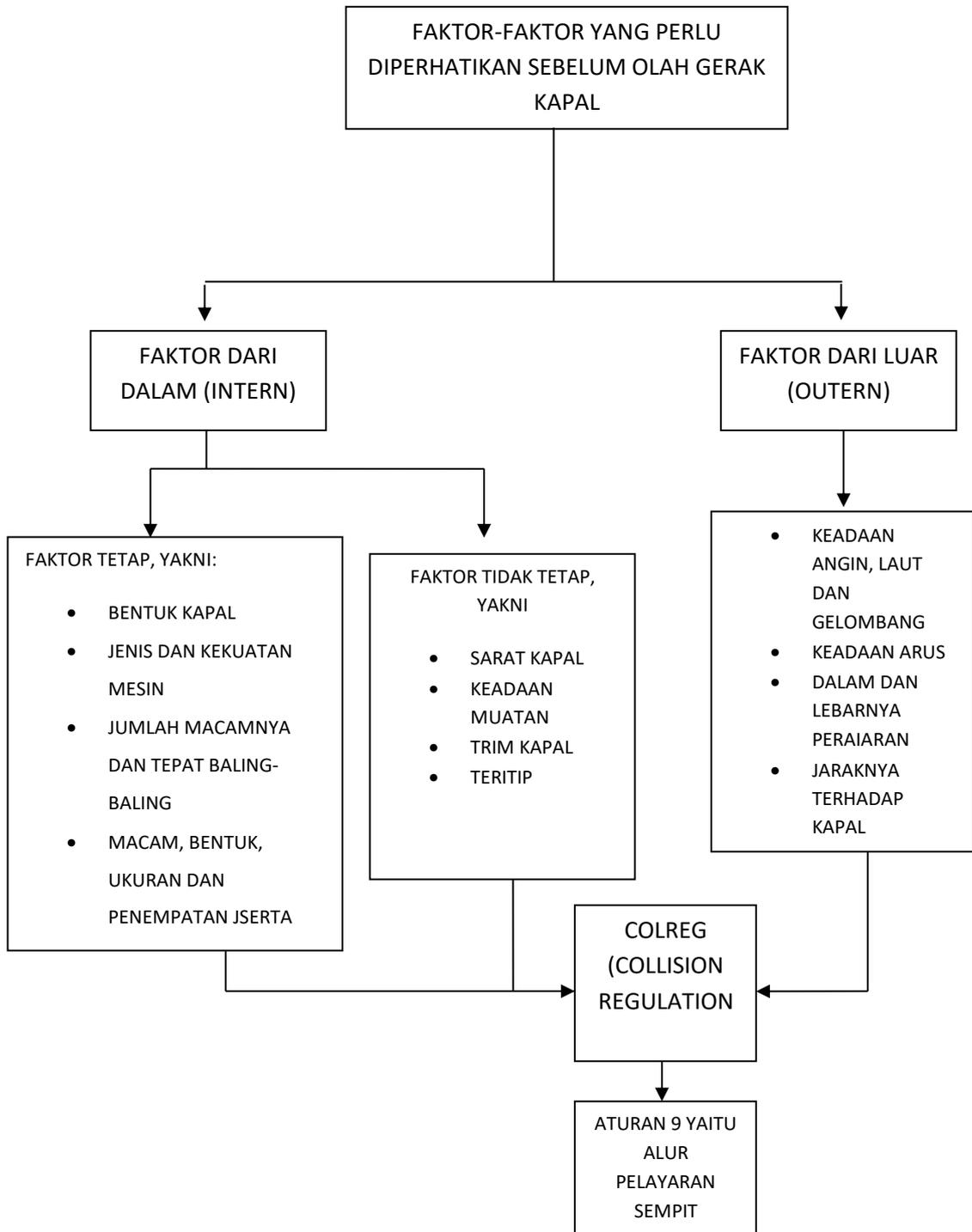
### 5. Mengecek sistem kemudi yang dapat mempengaruhi olah gerak kapal

Sebelum melakukan olah gerak kapal seorang perwira harus mengecek sistem yang dapat mempengaruhi olah gerak kapal seperti sistem kemudi kapal agar saat digunakan berolah gerak tidak terjadi hal-hal yang dapat menyebabkan kecelakaan.

### 6. Sarat dan kedalaman perairan serta peta disiapkan

(<https://123dok.com/document/y4mdl79y>)

## G. Kerangka Pikir



Pada skripsi ini, penulis akan mengupas bagaimana permasalahan penerapan persiapan olah gerak khususnya sebelum memasuki alur pelayaran sempit. Mulai dari kurangnya pemberian persiapan olah gerak sampai pada pemecahan masalah kurangnya penerapan persiapan olah gerak pada MV INTAN DAYA 8

## **H. Hipotesis**

Kejadian–kejadian yang timbul akibat dari alur pelayaran yang sempit kebanyakan terjadi pada saat kapal akan melakukan olah gerak baik itu pada saat menyusul, bertemu kapal lain, sandar dan melakukan olah gerak memutar keluar dari pelabuhan. Oleh karena itu maka rumusan hipotesis dari judul yang dapat di ambil adalah : Diduga persiapan olah gerak saat memasuki alur pelayaran sempit pada MV INTAN DAYA 8 belum sepenuhnya dilakukan.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis, Desain Dan Variabel

##### 1. Waktu Penelitian

Penelitian tentang analisis olah gerak pada alur pelayaran sempit yang dilaksanakan pada saat penulis melaksanakan praktek laut selama setahun yang berlangsung di kapal MV INTAN DAYA 8.

##### 2. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama setahun yang diadakan di atas kapal MV. INTAN DAYA 8. Yang dimana dilakukan pada saat kapal melewati alur pelayaran sempit.

#### B. Defenisi Operasional Variabel

Adapun data dan informasi yang diperlukan untuk penulisan skripsi ini dikumpulkan melalui :

1. Metode lapangan (*field research*) yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara peninjauan langsung pada obyek yang diteliti. Data dan informasi dikumpulkan melalui:

##### a. *Observasi*

Yaitu dengan mengadakan pengamatan secara langsung di kapal tentang bagaimana cara–cara mualim jaga mengolah gerak pada saat kapal memasuki alur pelayaran sempit.

##### b. *Interview*

Yaitu dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan para perwira yang pada saat itu jaga bersama dengan taruna mengenai cara–cara mengolah gerak.

2. Tinjauan Kepustakaan (*Library Research*) Yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku dan tulisan-tulisan yang ada di perpustakaan yang berhubungan dengan masalah yang dibahas untuk memperoleh landasan teori yang digunakan dalam membahas masalah olah gerak.

### **C. Populasi Dan Sampel Penelitian**

#### 1. Jenis–Jenis Data

Ada beberapa jenis data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain :

##### a. Data Primer

Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil pengamatan secara langsung. Data pada penelitian ini diperoleh dengan cara survey, yaitu dengan mengamati dan mencatat kejadian–kejadian yang terjadi secara langsung di lokasi penelitian.

##### b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data pelengkap dari data primer yang didapat dari kepustakaan seperti literatur, bahan kuliah dan data dari internet serta hal-hal lainnya yang berhubungan dengan olah gerak kapal.

##### c. Sumber Data

Dalam menulis sebuah karya ilmiah seperti skripsi, kita membutuhkan begitu banyak data untuk menjadi acuan dan pegangan yang bisa mendukung skripsi kita agar dapat dipertanggung jawabkan dan dapat diterima oleh para pembaca. Adapun data–data yang digunakan dalam penulisan skripsi ini di dapat dari :

- 1) Buku–buku yang berhubungan dengan olah gerak yang di dapat di perpustakaan.
- 2) Literatur–literatur yang didapat dari internet.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Penyajian penulisan skripsi ini menggunakan metode deskriptif yaitu tulisan yang berisikan paparan dan uraian mengenai suatu objek permasalahan yang timbul pada saat tertentu. Metode ini digunakan untuk memaparkan secara rinci data yang diperoleh dengan tujuan untuk memberikan informasi mengenai perencanaan terhadap masalah yang timbul berhubungan dengan materi skripsi ini.

Penelitian ini dilakukan dengan mempelajari karakteristik dari kapal untuk mengetahui sifat-sifat olah gerak yang dari kapal tersebut. Karakteristik kapal dapat diperoleh dari gambaran umum dan poster-poster yang ada di kapal. Selain mempelajari karakteristik kapal, kita juga harus mempelajari data-data mengenai alur pelayaran yang kita akan lalui. Data mengenai alur pelayaran ini dapat diperoleh dari peta-peta yang ada dan hasil pencarian di internet.

Setelah kita dapat data mengenai kapal dan perairan, maka kita mengumpulkan data-data mengenai cara-cara mengolah gerak yang dilakukan oleh para perwira kapal. Data itu kemudian kita olah sesuai dengan teori dan metode yang telah kita dapatkan dari disiplin teori. Dengan menganalisa perbedaan data tersebut kita kemudian membuat pembahasan tentang apa-apa yang membuat terjadinya perbedaan dari teori tersebut dan sejauh mana pengaruh kapal dan kondisi daerah pada saat melakukan olah gerak.

Setelah menganalisa data yang didapat di lapangan dan membahas keterkaitannya dengan perairan maka kita dapat menarik kesimpulan dari pembahasan. Setelah itu kita membuat saran-saran yang dianggap perlu untuk dijadikan sebagai salah satu acuan dalam melakukan olah gerak kapal.

**BAB IV**  
**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN MASALAH**

**A. Hasil Penelitian**

Kemampuan perwira dalam mengolah gerak di MV INTAN DAYA 8 yang bertujuan untuk mencegah terjadinya bahaya tubrukan agar terciptanya keselamatan dalam pelayaran dan terpenuhinya prinsip dalam berolah gerak.

MV INTAN DAYA 8 adalah kapal general cargo milik perusahaan PT ARMADA MARITIM NUSANTARA dengan bendera Indonesia. Seluruh awak MV INTAN DAYA 8 berjumlah 14 orang, yang terdiri dari 3 perwira deck (Captain, Chief Officer, dan Second Officer), 3 perwira mesin (Chief Engineer dan Second Engineer dan Third Engineer), 1 bosun, 3 AB, 3 Oiler 1 koki, 1 cadet deck Dengan data-data kapal sebagai berikut:

Tabel 4.1 SHIP PARTICULAR MV INTAN DAYA 8

NAME OF SHIP	MV INTAN DAYA 8
NAME OF MASTER	SAMUEL TANDISERU
GT	2996
CALL SIGN	POTH
FLAG	INDONESIA
IMO NO	9663257
OWNER	ARMADA MARITIM NUSANTARA
LOA	89,8 METER
BREATH	22 METER
TYPE OF SHIP	GENERAL CARGO
PORT OF REGISTER	BATAM

Berdasarkan kejadian yang terjadi pada MV Intan Daya 8 pada hari Sabtu 19 Juni 2021 ini, MV Intan Daya 8 melakukan olah gerak memasuki alur pelayaran sempit sungai Siak yang memiliki lebar 96 meter dan kedalaman air 18 meter. Pada saat itu arus pasang dan kecepatan kapal saat itu adalah 10 knot. Selama memasuki alur pelayaran sempit MV Intan Daya 8 berpapasan dengan banyak kapal kapal dan menyusul kapal yang kecepatannya lebih rendah.

Kurang lebih 8 jam akhirnya MV Intan Daya 8 hampir tiba di pelabuhan buatan. Pada saat itu arus surut dan MV Intan Daya 8 ingin sandar kanan di pelabuhan buatan. Pada saat mengolah gerak memutar kapal ternyata arusnya sangat kuat dari arah depan dan menyebabkan kapal berputar sampai 2 kali dan hampir menyentuh daratan. Dan pada saat itu kapten memutuskan untuk menggunakan 2 asist tug untuk berolah gerak sandar di pelabuhan buatan agar aman dan tidak terjadi kecelakaan yang dapat merugikan.

#### 1. Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan responden yang terdiri dari officer dan AB dengan pertanyaan yang sama yaitu:

- a. Apakah perwira di kapal MV INTAN DAYA 8 sudah mengerti tentang persiapan olah gerak saat memasuki alur pelayaran sempit?
- b. Apa kendala yang sering ditemui officer dalam melakukan persiapan olah gerak dalam alur pelayaran sempit?

Dari pertanyaan tersebut, penulis melakukan wawancara pada waktu yang tidak bersamaan dikarenakan kondisi dan situasi serta jadwal jaga *Officer* yang berbeda. Berikut jawaban dari hasil wawancara penulis.

#### 1. Nahkoda

- a. Dalam memasuki alur pelayaran sempit, saya tentu memahami persiapan olah gerak yang harus dilakukan, seperti menyiapkan peralatan navigasi dan komunikasi serta mengecek kondisi kapal apakah layak untuk berlayar di alur pelayaran sempit.
- b. Kendala yang sering kami temui saat melakukan persiapan olah gerak yaitu saat melakukan percobaan pada kemudi yang ternyata respon pada kemudi lamban.

#### 2. Mualim I

- a. Saya memahami persiapan olah gerak di alur pelayaran sempit seperti menyiapkan alat-alat navigasi dan mengecek tabel pasang surut serta menyiapkan alat komunikasi.
- b. Kendala yang sering kami temui saat melakukan persiapan olah gerak yaitu system kemudi yang kadang-kadang merespon dengan sangat lamban.

#### 3. Mualim II

- a. Saya memahami persiapan yang harus dilakukan sebelum berolah gerak di alur pelayaran sempit seperti mengecek kondisi kapal dan alat-alat navigasi.
- b. Kendala yang sering saya temui yaitu system kemudi yang lamban merespon.

#### 4. AB I

- a. Saya kurang memahami persiapan olah gerak sebelum memasuki alur pelayaran sempit. Dalam melaksanakan tugas saya hanya mengikuti perintah dari officer jaga.
- b. Kendala yang sering saya temui yaitu system kemudi yang lamban merespon.

## 5. AB II

- a. Saya kurang memahami persiapan yang dilakukan, saya mengikuti instruksi yang diberikan oleh perwira.
- b. Kendala yang sering saya temui yaitu kemudi yang lamban merespon sehingga ketika diberi instruksi, haluan lamban bergerak.

Dengan melihat hasil wawancara dengan perwira dan AB jaga maka dapat disimpulkan bahwa pehaman perwira kapal dalam berolah gerak dalam alur pelayaran sempit cukup baik. Faktor yang menjadi masalah yaitu lambannya kemudi kapal dalam merespon perintah.

## 2. Hasil pengamatan/observasi

Berdasarkan hasil pengamatan penulis saat berada diatas kapal, faktor yang mempengaruhi kemampuan perwira dalam berolah gerak dalam alur pelayaran sempit adalah kondisi kemudi kapal yang lamban dalam merespon perintah.

Dalam memasuki alur pelayaran kadang terjadi situasi yang membuat kapal harus cepat mengubah haluan ketika berpapasan dengan kapal lain dalam alur pelayaran. Dalam kondisi tersebut membutuhkan respon kemudi yang cepat untuk menghindari kapal lain.

Tetapi untuk masalah pengetahuan dan pemahaman, perwira diatas kapal cukup baik dalam memahami aturan dalam memasuki alur pelayaran sempit.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Setelah melihat permasalahan yang penulis kemukakan pada rumusan masalah, maka penulis menganalisa dan mengambil kesimpulan bahwa Persiapan olah gerak pada MV. INTAN DAYA 8 masih belum sepenuhnya dilakukan. Seharusnya perwira rutin untuk

mengecek pasang surut air pada alur yang seringkali dilewati agar dapat mengantisipasi hal hal yang dapat menyebabkan kecelakaan ketika ingin melakukan olah gerak di alur pelayaran sempit.

Pada zaman sekarang ini terutama dalam bidang kemaritiman banyak peristiwa-peristiwa yang berupa tubrukan kapal atau kapal kandas dikarenakan arus yang sewaktu waktu berubah di alur pelayaran sempit. Seharusnya perwira diatas MV. INTAN DAYA 8 sudah bradaptasi dengan baik dan dapat dengan cepat meminimalisir bahaya-bahaya tubrukan. Tetapi hal ini tidak terpenuhi secara maksimal karena persiapan olah gerak pada MV. INTAN DAYA 8 masih belum sepenuhnya dilakukan seperti mengecek pasang surut air dan menyiapkan informasi yang dibutuhkan saat ingin mengolah gerak di alur pelayaran sempit.

Pada saat ingin melakukan olah gerak kapal dialur pelayaran sempit hal-hal yang harus dipersiapkan sebelum melakukan olah gerak yaitu mengecek alat navigasi dan mengecek data data seperti pasang surut, informasi keadaan alur pada saat ingin memasuki alur pelayaran sempit atau mengolah gerak di alur pelayaran sempit agar tidak terjadi kecelakaan saat melakukan olah gerak di alur pelayaran sempit.

Maka dalam pembahasan masalah dalam bab ini mencakup hal-hal yang perlu ditingkatkan dalam melaksanakan persiapan olah gerak adalah:

a. Mengecek pasang dan surut di alur pelayaran sempit.

Dalam melaksanakan olah gerak, perwira jaga terlebih dahulu mengecek semua keadaan-keadaan di sekitar kapal baik pada saat kapal sandar maupun kapal dalam keadaan sedang berlayar. Memastikan juga keadaan suatu alur pelayaran seperti pasang dan surut.

Pada saat kapal memasuki alur pelayaran sempit, perwira harus betul-betul memastikan bahwa keadaan suatu alur layak untuk

melakukan olah gerak sehingga pada saat melakukan olah gerak tidak terjadi tubrukan atau kapal kandas.

- b. Mengumpulkan informasi tentang keadaan alur pelayaran sebelum melakukan olah gerak.

Tentunya sebelum melakukan olah gerak di alur pelayaran sempit seorang perwira harus benar-benar mengetahui dan paham akan keadaan alur supaya dalam melakukan olah gerak tidak terjadi kecelakaan yang dapat merugikan pihak-pihak lain.

Maka dalam bab ini penulis akan membahas yang menjadi pokok permasalahan di dalam penulisan skripsi ini dan sekaligus memecahkan masalah tersebut adalah:

- a. Selalu mengecek keadaan pasang surut di alur pelayaran sempit.

Dalam hal ini perwira harus selalu mengecek situasi dan kondisi arus ketika ingin melakukan olah gerak di alur pelayaran sempit. Perwira harus tetap dalam keadaan siap jika terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.

- b. Sebelum memasuki alur, perwira harus selalu mencari informasi mengenai keadaan alur ketika memasuki alur ataupun sebelum berolah gerak di alur pelayaran sempit.

Perwira harus selalu mencari informasi tentang keadaan alur pelayaran seperti bertanya ke kepanduan atau vts yang bertugas di alur pelayaran sempit.

Jika perwira sudah mengetahui informasi tentang keadaan alur maka perwira sudah bisa mengantisipasi kemungkinan hal-hal buruk yang akan terjadi jika sedang mengolah gerak di alur pelayaran sempit.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis dan temuan yang didapatkan dilapangan, penulis mengambil kesimpulan bahwa persiapan melakukan olah gerak di alur pelayaran sempit masih belum sepenuhnya dilakukan di MV. INTAN DAYA 8. Seperti pengecekan pasang surut air dan mencari informasi tentang keadaan alur. Perhatian terhadap kondisi keadaan alur pelayaran yang menjadi salah satu faktor yang membuat olah gerak kapal pada alur pelayaran sempit tidak berjalan dengan maksimal.

#### **B. Saran-Saran**

Ketika berlayar di alur pelayaran sempit seharusnya sebelum melakukan olah gerak harus mempersiapkan hal-hal yang perlu dipersiapkan terutama mencari informasi keadaan alur pelayaran agar tidak terjadi tubrukan atau hal-hal yang dapat mengakibatkan kerugian bagi perusahaan dan pihak lain.

## DAFTAR PUSTAKA

Capt.Istopo,2001,Olah Gerak dan Pengendalian Kapal, Politeknik Ilmu Pelayaran , Makassar.

Capt.Istopo,1972, Pedoman Pengaturan International Tentang Pencegahan Tubrukan Di Laut, yayasan C.A.A.I.P.

International Maritime Organization, 1987, International Code Of Signals, IMO Publication, London.

Komite Nasional Keselamatan Transportasi, 2018, Laporan Investigasi Kecelakaan Kapal Laut, Dephub.

Komite Nasional Keselamatan Transportasi, 2018,Laporan Investigasi Kecelakaan Kapal Laut, Dephub.

Tim Fip-Ikip Semarang, 2006, Olah Gerak Kapal, Politeknik Ilmu Pelayaran, Makassar.

Willem De Rozari, 2007, Olah Gerak I, Politeknik Ilmu Pelayaran, Makassar.

Faktor yang mempengaruhi olah gerak kapal, 2010, (online)  
<http://fikymamyongs.blogspot.com/2010/05/olah-gerak-kapal.html>

Olah Gerak Kapal , 2008, ( online)  
<http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch7en/appl7en/ch7a1en.html>

Menghitung Stabilitas Kapal, 2010,(online)  
<http://perikanan9.blogspot.com/2010/05/blog-post.html>

## RIWAYAT HIDUP



AHMAD HIDAYAT, Lahir di Maros Provinsi Sulawesi Selatan, pada tanggal 12 Juli 1999, merupakan anak kedua dari pasangan bapak HAMILI S. Pd dan ibu MURBAH S.ST. Penulis menempuh pendidikan pertama kali di SDN 103 INPRES MARIO di selesaikan pada tahun 2011, setelah itu melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama di SMPN 3 CAMBA dan diselesaikan pada tahun 2014. Di tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas di SMAN 2 CAMBA dengan fokus di jurusan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan selesaikan tepat waktu pada tahun 2017.

Pada tahun 2018 melanjutkan pendidikan dan diterima sebagai Taruna di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar. Angkatan XXXIX. Penulis melaksanakan praktek layar (PRALA) di Perusahaan PT. Armada Maritim Nusantara. Di salah satu kapal yang bernama MV INTAN DAYA 8 kurang lebih 11 bulan di atas kapal. Seluruh crew kapal mengajarkan penulis berbagai macam hal baik seperti budaya, tata krama, hingga kedisiplinan maupun toleransi antar sesama manusia.

Berkat petunjuk dan pertolongan ALLAH SWT, serta usaha yang disertai doa dari kedua orang tua dalam menjalani aktivitas akademik di Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul "ANALISIS PERSIAPAN OLAH GERAK DI ALUR PELAYARAN SEMPIT PADA MV INTAN DAYA 8".