

KARYA ILMIAH TERAPAN
ANALISIS PROSEDUR OLAH GERAK SAAT BERLABUH
JANGKAR PADA MT. GAS KAHAYAN



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Program Studi Diploma III Pelayaran
(Diklat Pelaut Tingkat III Pembentukan)

ANNUR RAHMAN AULIA
NIT.113303191041
AHLI NAUTIKA TINGKAT III

PROGRAM STUDI DIPLOMA III PELAYARAN
(DIKLAT PELAUT TINGKAT III PEMBENTUKAN)
POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT
TAHUN 2023

	POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT	No. Dokumen	: FR-PRODI-N-25	
		Tgl. Ditetapkan	: 03/01/2022	
		Tgl. Revisi	: -	
		Tgl. Diberlakukan	: 03/01/2022	
PERNYATAAN KEASLIAN				

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Annur Rahman Aulia

NIT : 113303191041

Program Studi : Diploma III Studi Nautika

Menyatakan bahwa Karya Ilmiah Terapan yang saya tulis dengan

Judul : Analisis Prosedur Olah Gerak Saat Berlabuh Jangkar Pada MT. Gas Kahayan

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam Karya Ilmiah Terapan tersebut, kecuali tema dan yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri.

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

Padang Pariaman, 26 Agustus 2023



(Annur Rahman Aulia)

NIT. 113303191041

	POLITEKNIK PELAYARAN SUMATERA BARAT	No. Dokumen	: FR-PRODI-N-25	
		Tgl. Ditetapkan	: 03/01/2022	
		Tgl. Revisi	: -	
		Tgl. Diberlakukan	: 03/01/2022	

**PENGESAHAN
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**ANALISIS PROSEDUR OLAH GERAK SAAT BERLABUH JANGKAR PADA
MT. GAS KAHAYAN**

Disusun Oleh:

NAMA : ANNUR RAHMAN AULIA

NIT : 113303191041

PROGRAM STUDI NAUTIKA

Telah dipertahankan di depan penguji Karya Ilmiah Terapan

Politeknik Pelayaran Sumatera Barat

Pada tanggal, *2 Agustus 2023*

Menyetujui:

Penguji I

(Wibisana Pranata, S.S., T.Pel)
NIP. 19900712 201402 1 004

Penguji II

(Rizka Maulia Adnansyah, M.Pd)

Mengetahui:

Ketua Program Studi Nautika

(Achmad Ali Mashartanto, S.Kom., M.Si)
NIP. 19810714 200812 1 002

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan yang berjudul “Analisis Prosedur Olah Gerak Saat Berlabuh Jangkar Pada MT. Gas Kahayan “ dapat menyelesaikan tanpa ada kendala yang berarti.

Karya Ilmiah Terapan merupakan salah satu persyaratan baku Taruna untuk menyelesaikan studi program Diploma III dan wajib diselesaikan pada periode yang ditetapkan. Karya Ilmiah Terapan merupakan syarat mutlak bagi taruna pada saat melaksanakan Praktek Laut (PRALA) ketika berada diatas kapal.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyelesaian tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan baik dari segi bahasa, sususna kalimat, maupun cara penulisan serta pembahasan materi dikarenakan keterbatasan penulis dalam penguasaan materi, waktu dan data-data yang diperoleh.

Untuk itu penulis senantiasa menerima kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Ilmiah Terapan ini. Penulisan karya ilmiah terapan ini dapat terselesaikan karena adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Direktur Politeknik Pelayaran Sumatera Barat Bapak Dr. H. Irwan, S.H., M.Mar.E
2. Ketua Jurusan Nautika Bapak Achmad Ali Mashartanto S.Kom, M.Si.
3. Pembimbing I Bapak Suriadi, S.E., M.Si.
4. Pembimbing II Ibu Fauziah Roselia, S.S.,M.Hum.
5. Bapak dan Ibu dosen Politeknik Pelayaran SumateraBarat, khususnya lingkungan program studi Nautika Politeknik Pelayaran Sumatera Barat.
6. Kedua orang tua saya atas segala dukungannya dan doanya.

7. PT.Usahagas Epindo, terutama crew MT. GAS KAHAYAN tempat saya melakukan praktek berlayar.
8. Serta rekan – rekan kelas Nautika C Diploma III Reguler yang telah membantu dalam proses penulisan Karya Ilmiah Terapan ini.

Semoga kelak penelitian ini dapat berguna bagi semua pihak, khususnya bagi pengembangan pengetahuan taruna – taruni Politeknik Pelayaran Sumatera Barat, serta bermanfaat bagi dunia pelayaran pada umumnya. Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Ilmiah Terapan ini masih jauh dari sempurna dan masih terdapat kekurangan dari segi isi maupun teknik penulisan, maka penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan mohon maaf atas segala kekurangan.

Padang Pariaman,

2023

Annur Rahman Aulia

ABSTRAK

ANNUR RAHMAN AULIA, 2023, “Analisis Prosedur Olah Gerak Saat Berlabuh Jangkar Pada MT. GAS KAHAYAN. Dibimbing oleh Bapak Suriadi, S.E., M.Si. dan Ibu Fauziah Roselia, S.S.,M.Hum.

Pengetahuan dasar dalam mengolah gerak kapal perlu dipelajari oleh seseorang mualim atau calon mualim, sehubungan dengan tugas-tugasnya sebagai perwira di atas kapal. Sebagai mualim, diperlukan pengenalan kepada sifat dan kemampuan olah gerak dari kapalnya, sehingga dalam menjalankan tugas rutin maupun tugas khusus kapal, benar-benar dapat bertindak secara efektif dan efisien. Olah gerak kapal dapat diartikan sebagai menguasai kapal, baik dalam keadaan diam maupun bergerak untuk mencapai tujuan pelayaran aman dan efisien mungkin, dengan menggunakan sarana yang terdapat di kapal, seperti mesin, kemudi, dan lain-lain. Salah satu kegiatan dalam olah gerak yaitu berlabuh jangkar merupakan suatu keadaan dimana kapal dalam keadaan berlabuh jangkar dengan menggunakan jangkar di laut dengan maksud-maksud tertentu. Seperti menunggu pandu sebelum masuk area pelabuhan, untuk melakukan tindakan taktis, atau sedang dalam keadaan darurat.

Penelitian dilaksanakan selama 12 bulan di kapal MT. GAS KAHAYAN Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Data primer diperoleh secara langsung melalui wawancara sedangkan data sekunder diperoleh dari data yang sudah ada serta wawancara langsung terhadap perwira kapal dan melihat serta membaca laporan dari hasil kegiatan dan kejadian yang pernah terjadi di atas kapal.

Hasil penelitian yang dilakukan prosedur olah gerak pada saat berlabuh jangkar di atas kapal MT. GAS KAHAYAN adalah bagaimana cara proses pada saat berlabuh jangkar dan pengoperasiannya, agar setiap crew kapal paham dalam proses dan pengoperasian pada saat berlabuh jangkar untuk meminimalisir kecelakaan saat pengoperasiannya.

Kata kunci: olah gerak, berlabuh jangkar

ABSTRACT

ANNUR RAHMAN AULIA, 2023, "Analysis of Movement Procedures When Anchoring at MT. GAS KAHAYAN. Supervised by Mr. Suriadi, S.E., M.Si. and Mrs. Fauziah Roselia, S.S., M.Hum.

Basic knowledge in processing ship motion needs to be learned by a pilot or prospective mate, in connection with his duties as an officer on board. As a pilot, it is necessary to have an introduction to the nature and maneuverability of the ship, so that in carrying out routine and special duties of the ship, it can act effectively and efficiently. ship maneuvering can be interpreted as controlling the ship, both in a stationary and moving condition to achieve the goal of shipping as safely and efficiently as possible, by using the facilities available on the ship, such as engines, rudders, and others. One of the activities in motion, namely anchoring, is a condition where a ship is anchored by using an anchor at sea for certain purposes. Like waiting for scouts before entering the port area, to take tactical action, or in an emergency.

The research was carried out for 12 months on board the MT. GAS KAHAYAN. The method used in this study is a qualitative method. Primary data was obtained directly through interviews while secondary data was obtained from existing data as well as direct interviews with ship officers and viewing and reading reports on the results of activities and events that had occurred on board the ship.

The results of the research carried out by procedural maneuvers when anchored on the MT. GAS KAHAYAN is how to process when anchoring and operating it, so that every ship crew understands the process and operation when anchoring to minimize accidents during operation.

Keywords: *manouvering, anchorage*

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Batasan Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Review Penelitian Sebelumnya.....	7
2.2 Landasan Teori.....	9
2.3 Kerangka Penelitian.....	19
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Lokasi Penelitian.....	20
3.3 Sumber Data Penelitian.....	21

3.4 Pemilihan Informan.....	22
3.5 Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.6 Instrumen Penelitian.....	24
3.7 Teknik Analisis Data.....	27
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	29
4.2 Hasil Penelitian.....	32
4.2.1 Penyajian Data.....	32
4.2.2 Analisis Data.....	35
4.3 Pembahasan.....	37
BAB 5 PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA.....	41
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 <i>Ship Particular</i> MT. Gas Kahayan.....	30
Tabel 4.2 <i>Crew List</i> MT. Gas Kahayan.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Penelitian.....	19
Gambar 3.2 Kapal MT. Gas Kahayan.....	21
Gambar 4.1 Kapal MT.Gas Kahayan.....	29
Gambar 4.2 Rantai Jangkar di Ikat Kuat.....	34
Gambar 4.3 Radar saat proses berlabuh jangkar.....	35
Gambar 4.4 Kegiatan berlabuh jangkar di kapal MT.Gas Kahayan.....	36
Gambar 4.5 Echosounder saat mendeteksi kedalaman laut.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. <i>Ship Particular</i>	43
Lampiran 2. <i>Crew List</i>	44
Lampiran 3. Trankip Hasil Wawancara.....	45
Lampiran 4. Hasil Observasi.....	50
Lampiran 5. Dokumentasi.....	51

DAFTAR SINGKATAN

Singkatan	Arti
LSA	: <i>Life Saving Appliances</i>
FFA	: <i>Fire Fighting Appliances</i>
LPG	: <i>Liquid Petroleum Gas</i>
MT	: Motor Tanker
SOP	: <i>Standard Operational Procedur</i>

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pengetahuan dasar dalam mengolah gerak kapal perlu dipelajari oleh seseorang mualim atau calon mualim, sehubungan dengan tugas-tugasnya sebagai perwira di atas kapal. Sebagai mualim, diperlukan pengenalan kepada sifat dan kemampuan olah gerak dari kapalnya, sehingga dalam menjalankan tugas rutin maupun tugas khusus kapal, benar-benar dapat bertindak secara efektif dan efisien.

Menurut Adi (2008: 163), “Mengolah gerak kapal dapat diartikan sebagai menguasai kapal, baik dalam keadaan diam maupun bergerak untuk mencapai tujuan pelayaran seaman dan seefisien mungkin, dengan menggunakan sarana yang terdapat di kapal, seperti mesin, kemudi, dan lain-lain”. Olah gerak sangat bergantung pada bermacam-macam faktor, misalnya tenaga penggerak, kemudi, bentuk badan kapal, bentuk bangunan atasnya, kondisi pemuatan, cuaca, sarat sehubungan dengan kedalaman air di sekitarnya, keadaan arus atau pasang surut air laut.

Salah satu kegiatan dalam olah gerak kapal yaitu berlabuh jangkar, berlabuh jangkar biasanya untuk proses sebelum masuk ke pelabuhan dan dimana terdapat beberapa faktor, misalnya pasang surut air laut yang mempengaruhi kedalaman air pada saat masuk pelabuhan agar terhindar dari kandas, menunggu *pilot boat* atau kapal pandu pada saat masuk pelabuhan.

Pada tanggal 8 Juni 2017, kapal Kutai Raya Dua berlayar dari pelabuhan Gresik, Jawa Timur menuju pelabuhan muat Namlea Ilat, Pulau Buru dan tiba pada tanggal 12 Juni 2017. Kutai Raya Dua selanjutnya berlabuh jangkar dengan menurunkan sembilan segel (*shackle*) rantai jangkar di dalam laut dengan kedalaman berkisar 170 meter. Jangkar kapal mulai dinaikan dan masih menyisakan tiga segel di dalam laut. Kapal berolah gerak memutar untuk memperbaiki posisi kapal. Nakhoda memerintahkan agar jangkar tetap tergantung dikarenakan lautnya yang dalam. Saat Kutai Raya Dua bergerak mundur jangkar kapal tersangkut di dasar laut dan melorot sampai lima segel di dalam laut. Jangkar melekat di dasar laut dan tidak bisa diangkat. Awak kapal terus berusaha untuk melepaskan jangkar yang tersangkut dengan menggunakan mesin jangkar sehingga menyebabkan hidrolis mesin *winch* jangkar kelebihan beban (*over load*) dan akhirnya rumah pompa hidrolis mesin jangkar pecah sehingga rantai jangkar semakin melorot kembali ke dalam laut. Kutai Raya Dua stop mesin, karena kapal tidak bisa bergerak lagi dan kapal telah kandas pada posisi 03°37'36" LS dan 127°15'08" BT dengan haluan menghadap ke darat. Kapal mengalami kerusakan parah pada bagian lambung bawah, sepatu kemudi dan baling-baling kapal. Namun tidak ada pencemaran lingkungan dari kandasnya kapal tersebut. Sehubungan dengan kandasnya Kutai Raya Dua, KNKT menerbitkan rekomendasi keselamatan kepada Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas II Namlea, Biro Klasifikasi Indonesia (BKI) dan Pemilik/Operator Kutai Raya Dua.

Pada regulasi COLREG'S 1972 aturan 30 tentang kapal yang berlabuh jangkar dan kapal kandas, Kapal yang sedang berlabuh jangkar harus

memperlihatkan penerangan atau sosok benda dipasang ditempat yang paling baik dapat dilihat, Kapal yang panjangnya kurang dari 50 meter boleh memperlihatkan sebuah penerangan keliling warna putih di tempat yang paling baik dapat dilihat sebagai pengganti dari penerangan, kapal yang berlabuh jangkar, dan kapal yang panjangnya 100 meter atau lebih juga diwajibkan menyalakan penerangan-penerangan kerja dan yang digunakan untuk menerangi geladaknya, Kapal yang panjangnya kurang dari 7 meter, bila berlabuh jangkar, tidak di dalam atau di dekat alur pelayaran sempit, alur pelayaran atau daerah berlabuh jangkar, atau dimana kapal-kapal lain umumnya bernavigasi, tidak diminta untuk memperlihatkan penerangan atau sosok-benda.

Prosedur berlabuh jangkar di setiap berlabuh dan di tempat yang beda maka beda juga cara kita berlabuh jangkar, disini yang di bedakan adalah kedalaman dan arus serta faktor cuaca yang ada di sekitar kapal. Sebelum berlabuh, hubungi *pilot boat* atau *port control*, pilih posisi labuh dengan mempertimbangkan cuaca dan kedalaman laut pada buku daftar pasang surut untuk kemudahan berolah gerak. Mendekati posisi labuh dengan kecepatan kurang cukup untuk keselamatan. Satu jam sebelum operasi labuh, jangkar disiapkan. Mesin jangkar harus dihidupkan dan dicek, Sebaiknya rantai jangkar diarea beberapa panjang sebelum di *letgo*, Jika kedalaman air lebih dari 25 meter, selalu labuhkan kapal menggunakan tenaga mesin jangkar. Pastikan komunikasi sebelum perintah *letgo* jangkar diberikan, Pada waktu kapal dibawa beberapa segel, pastikan tekanan lengan hidup dan rem makan sampai jangkar turun dan tertancap didasar laut.

Berlabuh jangkar diperairan yang dangkal dan diperairan yang dalam, bahwa prinsip olah gerak berlabuh jangkar diperairan yang dangkal dan diperairan yang dalam adalah sama, bedanya hanya pada *stanby* jangkar.

Mesin jangkar merupakan salah satu alat pendukung dalam penataan takal dasar. Takal dasar ialah jangkar, rantai jangkar, dan penataan yang di gunakan untuk melayani jangkar dan rantainya. Penataan tersebut terdiri dari ulup rantai, *stopper* dasar/bosa dasar, pangsi jangkar/mesin jangkar (*windlass*), bak rantai (*chain locker*), alat-alat pengikat rantai. Pada umumnya mesin jangkar ini letaknya dibagian muka dari kapal, baik di atas atau di bawah haknya. Tujuan dari mesin jangkar sudah diketahui dengan jelas, ialah menjatuhkan jangkar di waktu kapal harus berlabuh jangkarnya sewaktu hendak berlayar.

Berdasarkan pemikiran-pemikiran di atas maka dengan ketetapan hati penulis memilih judul :“Analisis Prosedur Olah Gerak Saat Berlabuh Jangkar Pada MT. GAS KAHAYAN”.

1.2 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, peneliti membatasi masalah pada persiapan berolah gerak saat berlabuh jangkar, agar dalam penelitian lebih terarah dan tercapai tujuan dari penelitian ini.

1.3 Rumusan Masalah

Pada rumusan masalah pada karya ilmiah terapan ini membahas prosedur olah gerak saat berlabuh jangkar, maka peneliti mengemukakan permasalahan pokok dalam karya ilmiah terapan ini adalah:

- a. Bagaimana prosedur berolah gerak pada saat berlabuh jangkar pada kapal MT. GAS KAHAYAN?
- b. Bagaimana cara menentukan tempat berlabuh jangkar yang aman pada kapal MT. GAS KAHAYAN?

1.4 Tujuan penelitian

Adapun tujuan peneliti melakukan penelitian adalah untuk mengetahui prosedur olah gerak saat berlabuh jangkar, yaitu meliputi:

- a. Untuk mengetahui prosedur olah gerak pada saat berlabuh jangkar pada kapal MT. GAS KAHAYAN
- b. Untuk mengetahui cara menentukan tempat berlabuh jangkar yang aman pada kapal MT. GAS KAHAYAN

1.5 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian, peneliti mengharapkan dapat menghasilkan suatu manfaat.

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini, adalah:

- a. Manfaat Teoritis
 - 1) Sebagai sumber tambahan informasi kepada pembaca mengenai prosedur olah gerak saat berlabuh jangkar di kapal MT. GAS KAHAYAN.
 - 2) Sebagai tambahan informasi dan pengetahuan guna dijadikan bahan acuan untuk penelitian berikutnya sehingga dapat menghasilkan penelitian yang lebih baik dan akurat.
 - 3) Sebagai tambahan informasi dan pengetahuan bagi para pembaca termasuk instansi terkait dan diharapkan penelitian ini dapat memberikan masukan yang dapat berguna untuk pembangunan sumber daya manusia

dan personal *soft skill* sehingga siap menghadapi dunia kerja dibidang kemaritiman. Sebagai tambahan dan sumber informasi baru bagi taruna/I dalam menempuh pembelajaran dan pendidikan selama di kampus.

b. Manfaat Praktis

1) Bagi crew kapal

Dapat memberikan kontribusi bagi para pembaca khususnya para perwira dan ABK guna meningkatkan kinerja di atas kapal MT. GAS KAHAYAN.

2) Bagi perusahaan pelayaran

Memberikan informasi tambahan dalam mengatasi masalah yang dihadapi untuk meningkatkan kualitas dan sumber daya manusia yang akan diperkerjakan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Riview Penelitian Sebelumnya

Bagian berikut ini menjelaskan beberapa penelitian sebelumnya terkait Analisis Prosedur Olah Gerak Saat Berlabuh Jangkar Pada MT.Gas Kahayan. Maka perlu diketahui dan dijelaskan beberapa teori penunjang yang penulisannya di ambil dari beberapa sumber pustaka yang berkaitan dengan pembahasan karya ilmiah ini sehingga dapat lebih menyempurnakan penulisan karya ilmiah. Berikut ini penulis berikan salah satu penelitiannya.

Pertama, penelitian Radhika Prawira tahun 2019 yang berjudul Analisis penyebab laratnya jangkar MT.Olympus pada saat berlabuh di Tanjung Wangi *Anchorage*, yang mana di dapatkan hasil penelitian yaitu pada saat berlabuh di Tanjung Wangi Anchorage ada dua faktor yang menjadi penyebab laratnya jangkar MT.Olympus yaitu faktor *internal* dan *eksternal*. Untuk mencegah terjadi laratnya jangkar dengan berupa persiapan kapal sebelum berlabuh, memilih dan mendekati tempat berlabuh, menentukan panjangnya rantai jangkar yang diarea dan tindakan yang diambil setelah jangkar mengalami larat.

Kedua, penelitian Berliana Anripansa tahun 2020 yang berjudul Analisa kapal larat KM.Bukit Siguntang saat proses berlabuh jangkar akibat pengaruh *seabed* di *anchorage* area, yang mana di dapatkan hasil penelitian yaitu saat berlabuh jangkar terjadi permasalahan diantaranya cuaca buruk dan jarak pandang yang terbatas sehingga mengakibatkan kapal larat dan kapal *drifting*.

Dasar laut yang berlumpur membuat kapal larat karena tidak dapat memperkokoh kinerja jangkar dengan baik saat berlabuh jangkar.

Ketiga, penelitian Deni Romandik tahun 2020 yang berjudul Analisis prosedur olah gerak kapal baling-baling tunggal saat proses berlabuh jangkar di pelabuhan di atas kapal MT. Ihsan 1, yang mana di dapatkan hasil penelitian yaitu pemahaman awak kapal tentang *Standart Operating Procedure* masih kurang. Disebabkan karena tidak adanya pengarahan dan sosialisasi di kapal dan ABK. Sehingga saat berlabuh jangkar dan hamper mengalami tubrukan dengan KM. Clarissa. Dikarenakan, tidak dilaksanakannya proses berlabuh jangkar pada kapal baling-baling tunggal sesuai prosedur atau *Standart Operating Procedure*.

Keempat, penelitian Agus Wahyudi tahun 2019 yang berjudul Analisa pencegahan larat dalam berlabuh jangkar pada MV Lintas Damai 1, yang mana di dapatkan hasil penelitian yaitu Pencegahan adalah keadaan antisipasi terhadap bahaya kecelakaan yang mengancam keselamatan pelayaran yang mempunyai hubungan dengan pelaksanaan prosedur kerja di atas kapal. Dalam berlabuh jangkar diperlukan prosedur dan antisipasi terhadap cuaca dan keadaan sekitar agar dapat melaksanakan proses yang aman dan terhindar dari kecelakaan.

Kelima, penelitian Moh Iqbal Firmansyah tahun 2021 yang berjudul Implementasi olah gerak kapal pada saat draft maksimum di perairan dangkal di atas MT Transko Bima, yang mana di dapatkan hasil penelitian yaitu mengolah gerak kapal di perairan dangkal sangatlah harus diperhatikan. karena terjadinya kapal kandas diakibatkan oleh kurangnya kedisiplinan awak kapal tentang pentingnya mengolah gerak kapal di saat keadaan maksimum. Pada saat kapal

dalam keadaan draft maksimum yang harus memperhatikan UKC dan harus pasang surut.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Olah Gerak

Menurut Adi (2008: 163), “Mengolah gerak kapal dapat diartikan sebagai penguasaan kapal baik dalam keadaan diam maupun bergerak untuk mencapai tujuan pelayaran aman dan efisien, dengan mempergunakan sarana yang terdapat dikapal itu seperti mesin, kemudi dan lain-lain”.

Menurut Capt. Djoko Subandrijo, MM. (2011:1-5) “Pengertian olah gerak dan Pengendalian kapal adalah merupakan suatu hal yang penting untuk memahami beberapa Gaya yang mempengaruhi kapal dalam gerakannya”. Jadi untuk dapat mengolah gerakan kapal dengan baik, maka terlebih dahulu harus mengetahui sifat sebuah kapal dan bagaimana gerakannya pada waktu mengolah gerak yang tertentu dan mempelajarinya. Setelah itu barulah kita dapat mengambil kesimpulan mengenai sifat-sifatnya kapal. Meskipun kita telah mengenal dan mempelajari sifat-sifat kapalnya, tetapi untuk betul-betul memahami olah gerak, haruslah mencobanya sendiri dalam praktek”.

Dari kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa olah gerak dan pengendalian kapal adalah peran penting untuk mengetahui sifat sebuah kapal dan bagaimana gerakannya akan tetapi untuk lebih memahami olah gerak harus dengan mencoba praktek sendiri.

Faktor-faktor yang mempengaruhi olah gerak kapal itu dapat dibedakan menjadi faktor dalam dan faktor luar kapal. Kedua faktor tersebut diuraikan sebagai berikut :

Faktor dalam terdiri dari pengaruh dalam yang bersifat tetap dan tidak tetap.

Pengaruh dalam yang bersifat tetap meliputi :

- a. Bentuk badan kapal
- b. Macam dan kekuatan mesin
- c. Jumlah, tempat dan macam baling-baling
- d. Jumlah, macam, bentuk, ukuran dan penempatan kemudi

Pengaruh dalam sifat tidak tetap:

- a. Sarat kapal
- b. Trim dan List Kapal

Faktor luar itu adalah faktor yang datangnya dari luar kapal antara lain seperti arus, angin ombak dan keadaan perairan.

Berlabuh jangkar diperairan yang dangkal dan diperairan yang dalam, bahwa prinsip olah gerak berlabuh jangkar diperairan yang dangkal dan diperairan yang dalam adalah sama, bedanya hanya pada *stanby* jangkar.

Pada pergerakan kapal untuk berolah gerak saat berlabuh jangkar pertama mendekati posisi yang akan dijadikan tempat berlabuh, kemudian perubahan pada pergerakan mesin saat mengurangi kecepatan jika sudah mendekati tempat berlabuh, pada saat letgo jangkar pada penurunan jangkar jika di perairan dangkal sekitar 10 meter cukur menurun 1 segel, sedangkan pada perairan dalam lebih dari 10 meter menurun 2 segel atau lebih, tiap satu segel rantai melewati pangsi di bunyikan 1 kali ketukan

pada lonceng, saat *letgo* jangkar di siang hari memasang bola-bola labuh yang berwarna hitam pada tiang haluan, sedangkan di malam hari lampu labuh dihidupkan dan lampu navigasi dimatikan.

2.2.2 Berlabuh Jangkar

Menurut Purwantomo (2018:75), “berlabuh jangkar adalah mengikat kapal pada dasar perairan agar kapal tidak hanyut karena arus/angin untuk melaksanakan suatu kegiatan, seperti menunggu *clearence* untuk memasuki pelabuhan, melaksanakan kegiatan muat bongkar barang, menunggu pandu, dan lain-lain. Pelaksanaan berlabuh jangkar harus dilaksanakan secara efektif, efisien, aman dan terkendali”.

Menurut Sjefudin (2018:57), “kapal berlabuh jangkar artinya jangkarnya “makan” di dasar laut dan tidak bergerak lagi, jangkar tidak menggaruk atau kapal tidak hanyut oleh arus, karena berbagai alasan, kapal harus melabuhkan jangkarnya”. Berlabuh jangkar dilaksanakan guna menunggu waktu masuk ke pelabuhan, menunggu penyelesaian berkas untuk masuk atau keluar dari suatu pelabuhan, untuk menghindari penumpukan kapal di dalam pelabuhan, atau kapal sedang mengalami perbaikan di laut.

Menurut Adi (2008: 190), “Yang dimaksud dengan berlabuh jangkar pada kapal itu apabila jangkarnya makan didasar laut dan kapal tidak bergerak lagi”. Banyak hal yang harus dipersiapkan antara lain persiapan dianjungan, di kamar mesin, pemilihan tempat labuh yang baik.

Dari kutipan di atas dapat di simpulkan bahwa berlabuh jangkar merupakan kapal dalam posisi mengikat jangkar dalam perairan agar tidak hanyut untuk menunggu pandu dalam proses sandar bongkar muat dan *clearence* dokumen.

Persiapan kapal sebelum berlabuh jangkar:

- a. Pemberitahuan kepada KKM dan Perwira Deck serta petugas yang ditunjuk ½ - 1 jam sebelum *lego* jangkar dilaksanakan.

- b. Topdal (Log) diangkat, bendera-bendera dipasang, tangga disiapkan, serta peralatan bongkar muat barang, penumpang, pos juga dipersiapkan.
- c. Alat navigasi dianjungan siap digunakan seperti perum dihidupkan untuk mengetahui kedalaman perairan, Radio siap untuk komunikasi.
- d. Mesin-mesin jangkar dipanaskan dan dicoba, dengan jangkar diareakeluar ulup untuk memastikan jangkar siap dipakai dan tidak macet.
- e. Buku kepanduan Bahari dan peta rencana diteliti untuk mengetahui keadaan dan situasi tempat berlabuh yang sebenarnya.

Pemilihan Tempat Berlabuh Tempat berlabuh harus ditentukan lebih dahulu yang paling aman dan tepat dengan memperhatikan :

- a. Sarat kapal sesudah bongkar muat dan air surut
- b. Bebas dari kapal-kapal lain jika kapal berputar pindah posisi serta bebas dari tempat dangkal, dan jika perlu rantai diarea atau di *hebob*.
- c. Hubungan / komunikasi dengan darat harus mudah lancar dan cepat, terutama menghemat waktu pada saat bongkar muat.

Dalam pelaksanaan labuh jangkar harus diikuti hal-hal sebagai berikut:

- a. Dekati tempat berlabuh dengan mengikuti suatu garis merkah/penuntun yang ada atau mengadakan baringan,

menghubungi *pilot / port control* dan kecepatan kapal perlahan-lahan disertai dengan mengadakan peruman kedalaman air dan jenis dasar laut.

- b. Untuk menghemat waktu dan ketepatan tempat berlabuh yang dikehendaki, maka pelaksanaan *letgo* jangkar dilakukan pada arah yang benar. Biasanya jangkar dipilih yang berada diatas angin dan olah gerak kapal dilakukan melawan angin dan arus. Hendaknya selalu dihindari *letgo* jangkar waktu kapal berhenti sebab diragukan jangkar makan atau tidak, rantai jangkar menumpuk dan dapat menyebabkan jangkar terbelit.
- c. Perwira I, Serang dan Mistri siap di Haluan pada waktu kapal mendekati tempat labuh jangkar. Serang bertugas mengatur peralatan-peralatan mesin jangkar, menyiapkan bola jangkar dan lainlain. Mistri bertugas melayani mesin jangkar, bandrem dan memberikan tanda bel. Mualim I harus selalu melaporkan ke anjungan tentang berapa panjang rantai yang sudah diarea, arah rantai, kencang/makan atau *slack* dan hal-hal lain yang dianggap perlu.
- d. Selama manouvre *letgo* jangkar berlangsung mesin jangkar tetap *stand by*, setelah jangkar makan dan bandrem *distopper*, posisi jangkar sesuai dengan tempat yang dikehendaki maka mesin selesai. Tanda-tanda berlabuh dipasang sesuai dengan peraturan yang

berlaku. Tentukan posisi /tempat berlabuh dengan baringan catat dalam buku journal kapal berapa rantai jangkar diarea dan lain-lain.

Menurut Owet (2009:124), *the anchor has several types, there are:*

- a. *Navmoor*
- b. *Stato*
- c. *Moorfast Offdrill II*
- d. *LWT*
- e. *Stockles*
- f. *Danforth/GS*
- g. *Boss*
- h. *Bruce-TS*
- i. *Bruce-Cast*
- j. *Hook*
- k. *Stevpris*
- l. *Stevdig*
- m. *Stevmud*
- n. *Stevfix*
- o. *Flipper delta*

peralatan pendukung operasional pada jangkar untuk membantu proses

berlabuh jangkar terdiri dari:

- a. Rantai jangkar
- b. Tabung jangkar

- c. Lemari rantai jangkar
- d. *Windlass*
- e. *Stopper*

2.2.3 Kapal

Menurut pasal 309 ayat (1) KUHD, “kapal” adalah semua alat berlayar, apapun nama dan sifatnya. Termasuk di dalamnya adalah kapal karam, mesin pengeruk lumpur, mesin penyedot pasir, dan alat pengangkut terapung lainnya. Meskipun benda-benda tersebut tidak dapat bergerak dengan kekuatannya sendiri, namun dapat digolongkan kedalam “alat berlayar” karena dapat terapung/mengapung dan bergerak di air.

Menurut Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran, kapal adalah kendaraan air dengan bentuk dan jenis tertentu, yang digerakkan dengan tenaga angin, tenaga mekanik, energi lainnya, ditarik atau ditunda, termasuk kendaraan yang berdaya dukung dinamis, kendaraan di bawah permukaan air, serta alat apung dan bangunan terapung yang tidak berpindah-pindah.

Dari kutipan tersebut dapat di simpulkan bahwa kapal adalah suatu transportasi di atas dan di bawah permukaan air dengan bentuk dan jenis yang tertentu.

Menurut Suwiyadi (1999:14), pembagian jenis-jenis kapal berdasarkan konstruksi bangunan kapal dan sifat muatan yang harus diangkut oleh kapal yang bersangkutan sebagai berikut:

a. Kapal-Kapal Barang (*Cargo Vessel*)

Adalah kapal yang dibangun khusus untuk tujuan mengangkut barang-barang menurut jenis barang masing-masing, menurut spesialisasi pengangkutan barang tersebut kita dapat melakukan pembagian lebih lanjut atas kapal barang itu sebagai berikut:

1) *General Cargo Carrier*

Kapal yang dibangun khusus untuk tujuan mengangkut muatan umum (*General Cargo*) yang terdiri dari bermacam-macam barang yang dibungkus dalam peti, *box* dll.

2) *Bulk Cargo Carrier*

Kapal yang dibangun khusus untuk mengangkut muatan curah yang dikapalkan dalam jumlah banyak sekaligus.

b. *Tanker*

Dapat digolongkan ke dalam kapal bulk carrier tetapi oleh karena mengangkut muatan cair mempunyai kekhususan maka kapal *Tanker* dianggap merupakan jenis kapal tersendiri.

c. *Special Designed Ship*

Kapal yang dibangun khusus bagi pengangkutan barang tertentu seperti daging segar, *LNG & LPG tanker*, kapal pengangkut zat cair (*LNG & LPG Carrier*), *Log Carrier*, *OBO Carrier (Oil Bulk Ore Carrier)*.

d. *Container vessel*

Kapal yang dibangun untuk mengangkut muatan *general cargo* yang sudah dimasukkan ke dalam peti kemas.

Jenis-jenis kapal *container*:

1) *Containerized cargo ship* (kapal *general cargo*)

2) Kapal *container* (*semi container vessel*)

e. Kapal Penumpang (*Passenger Vessel*)

Yaitu kapal yang khusus dibangun untuk mengangkut penumpang, kapal penumpang dibangun dengan banyak geladak yang masing-masing geladak terdapat ruangan penumpang yang dibagi-bagi dalam berbagai tingkat. Kapal penumpang hanya untuk kebutuhan komersil saja, yang mana hanya transportasi antar pulau atau negara.

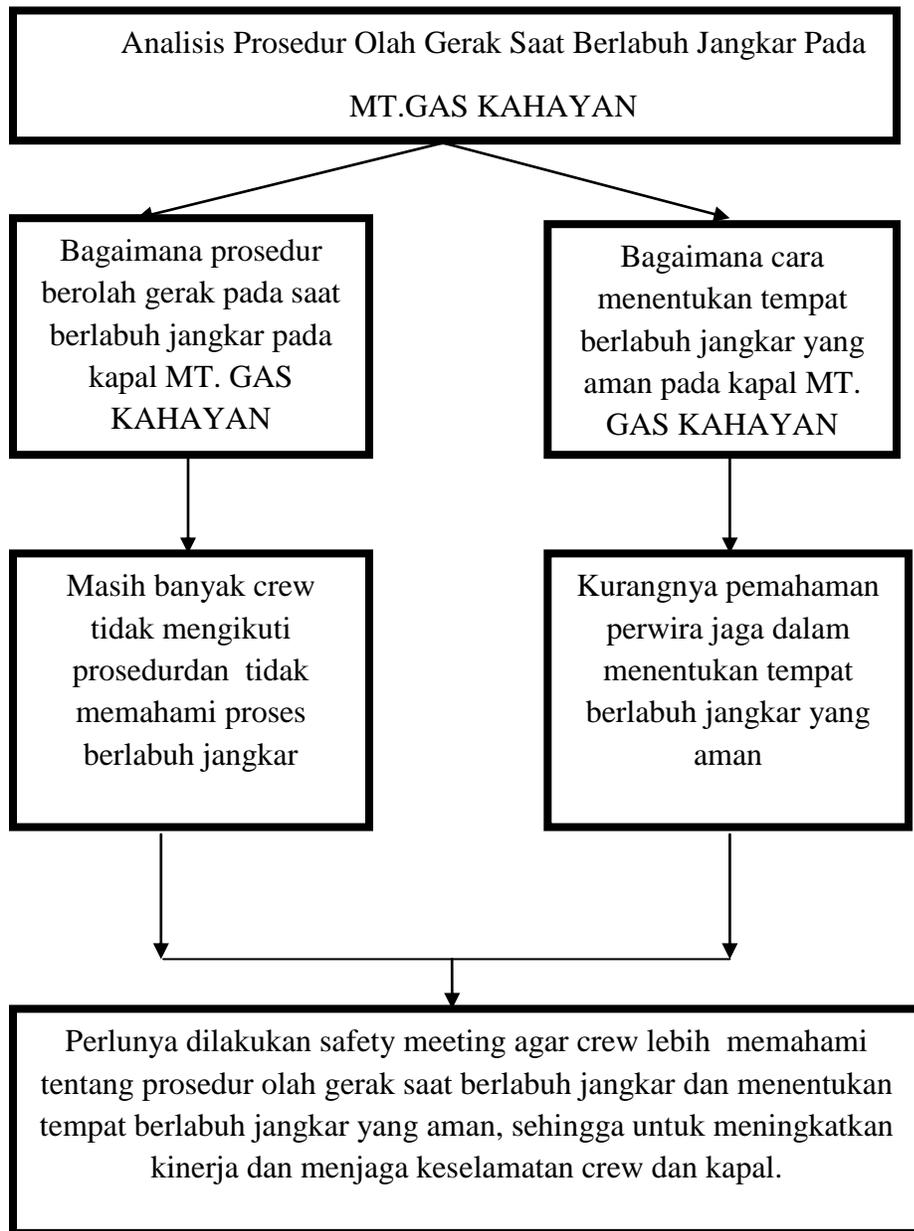
1) Kapal Barang - Penumpang (*Cargo – Passenger Vessel*)

Yaitu kapal yang dibangun untuk mengangkut penumpang dan muatan secara bersama-sama sekaligus. Ini adalah kapal yang mempunyai banyak geladak dari kabin penumpang serta *cargo hatches*. Kapal ini sangat cocok untuk pengangkutan antar pulau di mana jarak antar satu pelabuhan ke pelabuhan yang lain dekat-dekat saja.

2) Kapal Barang Yang Memiliki Akomodasi Terbatas (*Cargo Vessel With Limited Accomodation For Passanger*)

Adalah kapal barang biasa, baik yang berupa kapal *general cargo* maupun *bulk carrier*. Tetapi kapal ini diijinkan membawa penumpang dalam jumlah terbatas yaitu maksimal 12 orang.

2.3 Kerangka Penelitian



Gambar 2.1 Kerangka pikiran