

**ANALISA PENCEGAHAN TERJADINYA LARAT  
DALAM BERLABUH JANGKAR DI KAPAL  
MV. ARMADA SENADA**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana Terapan Pelayaran

**MAULANA PRASETIYA PUTRA**  
**NIT : 08.20.013.1.09**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI  
KAPAL**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN PELAYARAN  
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA  
TAHUN 2025**

**ANALISA PENCEGAHAN TERJADINYA LARAT  
DALAM BERLABUH JANGKAR DI KAPAL  
MV. ARMADA SENADA**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana Terapan Pelayaran

**MAULANA PRASETIYA PUTRA**  
**NIT : 08.20.013.1.09**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI  
KAPAL**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN PELAYARAN  
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA  
TAHUN 2025**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Maulana Prasetya Putra

Nomor Induk Taruna : 08.20.013.1.09

Program Studi : D-IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul :

### **“ANALISA PENCEGAHAN TERJADINYA LARAT DALAM BERLABUH JANGKAR DI KAPAL MV. ARMADA SENADA”**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam KIT 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 Surabaya.

Surabaya, 18 Februari 2025



**MAULANA PRASETYA PUTRA**

NIT: 08.20.013.1.09

**PERSETUJUAN SEMINAR HASIL  
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : ANALISA PENCEGAHAN TERJADINYA  
LARAT DALAM BERLABUH JANGKAR DI  
KAPAL MV. ARMADA SENADA

Nama Taruna : Maulana Prasetiya Putra

Nomor Induk Taruna : 08.20.013.1.09

Program Studi Kapal : Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi persyaratan untuk seminarkan.

Surabaya, 10 Februari 2025

Menyetujui,

Pembimbing I



Dety Sutralinda, S. SiT, M.M. Tr  
Penata Tk I (III/d)  
NIP. 198107222010122001

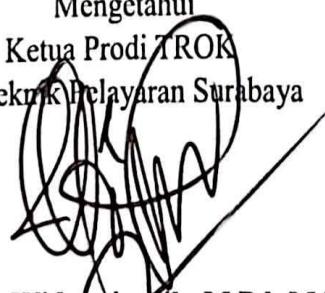
Pembimbing II



Sutovo, S.SiT, M.Pd.  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 197511192010121000

Mengetahui

Ketua Prodi TROK  
Politeknik Pelayaran Surabaya



Capt. Upik Widyaningsih, M.Pd.,M.Mar  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 198404112009122002

**PENGESAHAN SEMINAR HASIL  
KARYA ILMIAH TERAPAN**  
  
**“ANALISA PENCEGAHAN TERJADINYA LARAT DALAM BERLABUH  
JANGKAR DIKAPAL MV. ARMADA SENADA”**

Disusun dan Diajukan Oleh:

MAULANA PRASETIYA PUTRA

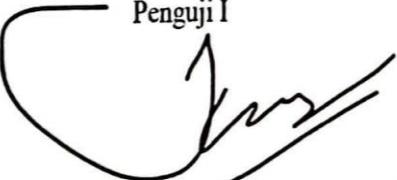
NIT. 08.20.013.1.09

Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Karya Ilmiah Terapan

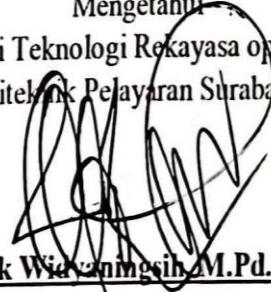
Pada tanggal 19 Februari 2025

Menyetujui,

**Pengaji I**  
  
Muhamad Imam Firdaus, S.S.T.Pel., M.M  
Penata Tingkat I (III/c)  
NIP. 199010192014021004

**Pengaji II**  
  
Detv Sutralinda, S.SiT., M.M.T  
Penata Tingkat I (III/d)  
NIP 198107222010122001

**Pengaji III**  
  
Sutevi S.SITA, M.Pd  
Penata Tk (III/d)  
NIP. 19751119010121000

Mengetahui  
Ketua Prodi Teknologi Rekayasa operasi kapal  
Politeknik Pelayaran Surabaya  
  
  
Capt. Upik Widyaningsih, M.Pd., M.Mar.  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP. 19840411200912 2 002

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas segala kuasa dan anugerah-Nya yang telah Ia berikan, sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini dengan mengambil judul “Analisa Pencegahan Terjadinya Larat Dalam Berlabuh Jangkar Di Kapal MV. Armada Senada”

Dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini, dengan penuh rasa hormat dan rasa terimakasih kepada pihak yang telah membantu, membimbing, dan memotivasi. Perkenankanlah pada kesempatan ini, peneliti menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Moejiono, M.T.,M.Mar.E. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya beserta jajarannya yang telah menyediakan dasilitas dan pelayanan.
2. Ibu Upik Widyaningsih,M.Pd.,M.Mar selaku Ketua Program Studi Politeknik Pelayaran Surabaya
3. Ibu Dety Sutralinda S. SiT selaku pembimbing I Karya Ilmiah Terapan atas bimbingan, arahan, motivasi, dan saran yang telah diberikan.
4. Sutoyo,S.ST,M.PD. selaku pembimbing II Karya Ilmiah Terapan atas bimbingan, arahan, motivasi, dan saran yang telah diberikan.
5. Bapak/Ibu dosen dan seluruh Civitas Akademika Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberi banyak bekal ilmu, wawasan, dan pengetahuan sebagai modal untuk melakukan penelitian dan memberikan do'a serta memberikan dukungan moral.
6. Kedua orang tua saya bapak Katimin dan (Almh) ibu Sinarwati yang sudah memberikan semangat, motivasi, dan memberikan dorongan moral dan material yang tak terhingga serta selalu mendoakan untuk kebaikan dan keberhasilan peneliti.
7. Kepada segenap *Crew* MV. Armada Senada yang telah memberikan banyak ilmu dan bimbingan selama peneliti dan melaksanakan praktik laut.
8. Kepada teman-teman seperjuangan yang selalu mendukung penuh semangat dan memberi motivasi yang sangat luar biasa.
9. Pihak-pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu, terimakasih bantuan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa karya ilmiah terapan ini terdapat banyak kekurangan, sehingga peneliti menyampaikan maaf atas segala kesalahan dan kekurangan dalam penulisan karya ilmu terapan ini. Kritik dan saran yang senantiasa penulis harapkan agar kedepannya dapat menjadi lebih baik. Semoga karya ilmiah terapan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Februari 2025

Penulis

**MAULANA PRASETIYA PUTRA**

NIT : 08.20.013.1.09

## ABSTRAK

MAULANA PRASETIYA PUTRA 2025. Analisa Pencegahan Terjadinya Larat Dalam Berlabuh Jangkar Di Kapal MV . Armada Senada, Skripsi Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal, Program Diploma IV, Politeknik Pelayaran Surabaya. Dibimbing oleh : Dety Sutralinda S.SiT dan Sutoyo, S.ST, M.Pd.

Berlabuh jangkar adalah sistem yang dimaksud untuk menambatkan kapal yang berada pada perairan lepas pantai dengan aman dalam kondisi yang wajar. Tugas dari *Officer On Watch* adalah Memeriksa kemungkinan adanya bahaya laratnya kapal, adanya kapal-kapal yang mendekat, adanya perubahan arus dan berputarnya kapal yang berhubungan dengan berputarnya kapal lain. Pada saat penulis melaksanakan praktik laut di kapal MV. Armada Senada. Kapal sedang berlabuh jangkar di karang jamuang telah terjadi cuaca buruk seperti faktor dari luar yaitu angin, gelombang air laut yang tinggi dan berpotensi membuat kapal berpindah posisi atau disebut dengan larat.

Penulis merumuskan persoalan dengan merumuskan dengan mencari faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya larat saat berlabuh jangkar, dan upaya mualim jaga menanggapi terjadinya larat pada saat berlabuh jangkar. Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan oleh penulis dengan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan untuk mencari penyebab terjadinya larat pada saat berlabuh jangkar dan juga upayanya dalam menyikapinya.

Dari hasil penelitian menunjukkan faktor yang menyebabkan terjadinya kapal larat pada saat berlabuh jangkar. Untuk menanggulangi hal tersebut, Nakhoda memutuskan untuk mencari tempat berlabuh jangkar yang lebih aman guna mencegah terjadinya kecelakaan tubrukan.

**Kata Kunci :** Larat, Perubahan Cuaca, Perbaikan mesin

## **ABSTRACT**

*MAULANA PRASETIYA PUTRA 2024. Analysis of Prevention of Slugs in Anchoring on the MV Ship. Armada Senada, Thesis of the Ship Operations Engineering Technology Study Program, Diploma IV Program, Surabaya Maritime Polytechnic. Supervised by: Dety Sutralinda S.SiT and Sutoyo, S.ST, M.Pd.*

*Anchoring is a system intended to safely moor ships in offshore waters under reasonable conditions. The duties of the Officer On Watch are to Check for possible dangers of the ship being slugged, the presence of approaching ships, changes in currents and the rotation of the ship related to the rotation of other ships. When the author was carrying out sea practice on the MV ship. Armada Senada. The ship was anchored in Karang Jamuang, bad weather had occurred such as external factors, namely wind, large sea waves and the potential to cause the ship to move position or called slugs.*

*The author formulates the problem by formulating by finding the factors that cause the occurrence of slugs when anchoring, and the efforts of the watch mate to respond to the occurrence of slugs when anchoring. In this study, the author uses a qualitative research type using data collection techniques by means of observation, interviews, and documentation. The data analysis technique used by the author with data reduction, data presentation, and drawing conclusions to find the causes of slugs when anchoring and also his efforts in responding to them.*

*The results of the study show the factors that cause the ship to slug when anchoring. To overcome this, the captain decided to find a safer place to anchor to prevent collision accidents.*

**Keywords:** *adrift, Weather Change, Engine Repair*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSETUJUAN SEMINAR HASIL KARYA ILMIAH TERAPAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>PENGESAHAN SEMINAR HASIL KARYA ILMIAH TERAPAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah. ....	4
C. Batasan Masalah. ....	4
D. Tujuan Masalah. ....	4
E. Manfaat Penelitian. ....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
A. Review Penelitian Sebelumnya .....	6
B. Landasan Teori. ....	8
C. Kerangka Berpikir. ....	14
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
A. Jenis Penelitian .....	15

B.	Waktu dan Tempat Penelitian .....	15
C.	Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data .....	16
D.	Teknik Analisa Data .....	18
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>21</b>
A.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	21
B.	Pembahasan .....	29
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>35</b>
A.	Kesimpulan .....	35
B.	Saran .....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>37</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>38</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya .....	6
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara Nakhoda .....	25
Tabel 4. 2 Hasil Wawancara Mualim 2 .....	25
Tabel 4. 3 Hasil Wawancara Juru Mudi Jaga .....	25
Tabel 4. 4 Analisis Data .....	29

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian .....	14
Gambar 4. 1 Kapal MV. Armada Senada .....	21
Gambar 4. 2 Ship's Particular Kapal MV. Armada Senada .....	22
Gambar 4. 3 Peta Kapal MV. Armada Senada berlabuh .....	27
Gambar 4. 4 Peta Lokasi MV. Armada Senada mengalami larat.....	27

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Transkrip Wawancara Dengan Nahkoda.....	38
Lampiran 2 Transkrip Wawancara Dengan Mualim2 .....	41
Lampiran 3 Transkrip Wawancara Dengan Juru Mudi .....	43
Lampiran 4 Berita Acara .....	45
Lampiran 5 Crew List.....	46
Lampiran 6 Peta 1 lokasi awal kapal berlabuh.....	47
Lampiran 7 Peta ke 2 posisi pada saat kapal larat.....	48

## **BAB I** **PENDAHULUAN**

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

PT. SPIL merupakan perusahaan yang bergerak dibidang pelayaran terutama pada pengangkutan seperti bahan pokok makanan, elektronik, semen yang dikemas dalam bentuk kontainer. Kontainer juga memiliki beberapa macam jenis contohnya kontainer *reefer* dan *flat track*. Kontainer *reefer* khusus digunakan untuk mengangkut barang yang membutuhkan suhu tertentu agar tetap terjaga sampai tempat tujuan sedangkan jenis *flat track* dirancang untuk memuat kendaraan khusus truk dan kendaraan berat tambang. Perusahaan angkutan barang ini merupakan salah satu terbesar di Indonesia berdasarkan ukuran armada dan kapasitas kargo, saat ini memiliki lebih dari 30 cabang yang tersebar di seluruh Indonesia. Memiliki dan menjalankan lebih dari 60 kapal kontainer berkapasitas mulai dari 208 sampai 4,250 teus. Perusahaan ini berdiri pada tahun 1970.

Maka untuk memenuhi kebutuhan angkutan yang dapat menunjang kehidupan dalam beraktivitas. Dalam kenyataannya, kapal lebih banyak disukai dan menjadi pilihan sebagai alat penghubung antar pulau karena angkutan ini memiliki banyak kelebihan daripada angkutan lainnya. Kelebihan-kelebihan tersebut banyak dimanfaatkan masyarakat dan perusahaan untuk menggunakan jasa Transportasi kapal laut, hal ini merupakan salah satu contoh sarana dalam pendistribusian barang jalur laut dengan biaya pengangkutan yang relatif lebih murah.

Perairan karang jamuang adalah daerah jalur alur pelayaran kapal yang strategis, karena terletak di Madura berdekatan dengan keluar masuknya

kapal dengan pintu pelabuhan di utara pulau jawa khusunya Surabaya dan gresik. Maka perairan karang jamuang merupakan salah satu jalur penting pelayaran bagi kapal perdagangan nasional maupun internasional. Setelah proses bongkar muat kontainer di pelabuhan perak Surabaya selesai, kapal yang melakukan perbaikan mesin dikarenakan mesin kapal mengalami kerusakan, maka kapal berpindah tempat untuk berlabuh di *Outer Bouy* terluar sebelum karang jamuang.

Menurut Agus Hadi Purwantomo (2018:75), berlabuh jangkar adalah mengikat kapal pada dasar perairan agar kapal tidak hanyut karena arus atau angin untuk melaksanakan suatu kegiatan, seperti: menunggu clearance memasuki pelabuhan, menunggu pandu, maupun menunggu dermaga yang kosong agar dapat melaksanakan proses bongkar atau muat.

Pada saat penulis melaksanakan praktek laut di kapal MV. Armada Senada. Kapal sedang berlabuh jangkar di *Outer Bouy* terluar telah terjadi pasang gelombang tinggi pada air laut yang berpotensi membuat kapal bergeser dari posisi awal. Saat kapal mengalami larat perwira melakukan dinas jaga di anjungan dan mengetahui pergerakan kapal berpindah posisi, setelah menerima informasi dari perwira jaga, perwira jaga wajib memberitahukan kepada Nakhoda bahwa kapal mengalami larat, Sehingga Nakhoda langsung melakukan tindakan untuk berpindah posisi berlabuh yang lebih aman dari bahaya tubrukan kapal, kabel laut ataupun pipa gas.

Berikut adalah contoh kejadian kapal kapal larat pada saat *anchoring*:

1. Seperti kejadian di MV. KT 06 pada tanggal 26 November pukul 13.30 kondisi kapal mengalami larat jangkar. Adanya kendala pada

tanggal 26 November 2020 pukul 13.30 di Batu Ampar yang mengalami perubahan posisi saat berlabuh jangkar karena kondisi cuaca yang buruk. Dampak yang dapat terjadi akibat laratnya jangkar kapal seperti tubrukan antar kapal di sekitar, mengalami kandas, dan terjadi gangguan lalu lintas pelayaran.

2. Pada tanggal 24 Maret 2018 pukul 03.36 WIB melakukan *anchor* di Tanjung Wangi *Anchorage*. Jangkar MT. Olympus I mengalami larat sejauh 4 mil dari posisi berlabuh semula, yaitu pada posisi awal  $08^{\circ}01'12''S/114^{\circ}27'04''E$ , kemudian setelah diplot kembali posisi kapal menggunakan ECDIS, menjadi  $08^{\circ}17'07''S/114^{\circ}30'08''E$ . Hal tersebut dipengaruhi oleh keadaan cuaca yang sedang buruk dan kecepatan angin yang terbaca di anemometer adalah 40 km/jam (21 knots), dengan ketinggian ombak yaitu 2 sampai 2,5 meter di bawah lambung kapal.
3. Pada tanggal 10 Juli 2021, pada kapal MT. PIS PIONEER yang mengalami peristiwa laratnya jangkar kapal. Pukul 20.00 sampai pada pukul 02.00 pagi hari di tanggal 11 Juli 2021. Kapal larat sejauh 8 mil dan menyisakan 3 shackle di deck. Adapun dampak yang terjadi saat kapal laut mengalami larat adalah risiko tubrukan, kandas, lalu lintas pelayaran sekitar terganggu dan kerugian besar pada kapal maupun perusahaan

Dari kejadian itu peneliti tertarik untuk mengangkat masalah di karya ilmiah terapan, sehingga peneliti mengambil judul “Analisa Pencegahan Terjadinya Larat Dalam Berlabuh Jangkar Di Kapal MV. Armada Senda”

**B. Rumusan Masalah.**

Didasarkan latar belakang di atas maka yang terjadi permasalahan adalah :

1. Apa penyebab terjadinya kapal larat pada saat berlabuh jangkar di atas kapal MV . Armada Senada?
2. Bagaimana dampak apabila terjadi kapal larat bagi kapal - kapal lainnya ataupun pada area berlabuh?

**C. Batasan Masalah.**

Dengan mempertimbangkan luasnya masalah yang akan diangkat terkait penyebab kapal larat saat berlabuh jangkar. Penulis berfokus dengan penyebab kapal larat saat berlabuh jangkar MV. Armada Senada. Selama peneliti praktik di kapal yang mengalami kejadian larat pada saat berlabuh jangkar, di area berlabuh karang jamuang.

**D. Tujuan Masalah.**

1. Untuk mengetahui faktor-faktor penyebab laratnya MV. Armada Senada.
2. Untuk mengetahui dampak apa saja yang mengakibatkan jangkar larat pada kapal baik yang diakibatkan oleh faktor kapal maupun alam.

**E. Manfaat Penelitian.**

Dalam penelitian ini, penulis berharap untuk mencapai sejumlah manfaat yang dapat diperoleh, termasuk:

1. Manfaat secara teoritis

Untuk menambah wawasan bagi pembaca, pelaut, maupun kalangan umum, maka untuk meningkatkan kesadaran dan disiplin

dalam melaksanakan dinas jaga di atas kapal sehingga meminimalisir pada saat kapal berlabuh jangkar agar tidak merugikan pihak mana pun.

## 2. Manfaat Secara Praktis

### a. Bagi Penulis

Sebagai salah satu persyaratan akademis guna meraih gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel.) di Politeknik Pelayaran Surabaya, penulis diharapkan dapat memperoleh pemahaman dalam penyusunan rancangan pelayaran. Bagi awak kapal agar dapat meningkatkan kesadaran dan kedisiplinan dalam mematuhi peraturan pelaksanaan dinas jaga di atas kapal.

### b. Bagi Crew Kapal

Untuk awak kapal, diharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan wawasan yang berguna dalam membuat rencana berlabuh jangkar pada area yang aman sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang ada. Ini bertujuan untuk mencegah terjadinya larat guna menghindari tubrukan antar kapal.

### c. Bagi Institusi Politeknik Pelayaran Surabaya

Sebagai wadah yang bertanggung jawab atas pengarsipan skripsi di Politeknik Pelayaran Surabaya, terutama dalam program Nautika dan referensi tentang bagaimana jika terjadi kondisi larat pada kapal.

## **BAB II** **TINJAUAN PUSTAKA**

### **A. Review Penelitian Sebelumnya**

Banyak penelitian di Indonesia telah dilakukan tentang signifikansi keselamatan pelayaran kapal dalam upaya mencegah insiden tabrakan.

**Tabel 2. 1 Review Penelitian Sebelumnya**

No	Penulis dan Judul	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Eka Arganata Sasmita (Taruna Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang 2018)	Analisis Jangkar Larat KM.Hijau Sejuk Di Rede Maspion Anchorage Pada Voyage 01 tahun 2017	Dari hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor penyebab dari jangkar larat adalah arus kuat, angin kencang, ombak besar, dan kurang panjangnya rantai jangkar pada saat berlabuh jangkar. Dampak yang terjadi akibat jangkar larat adalah kapal bisa tubrukan, tubrukan kapal antar kapal, tubrukan dengan bendabenda terapung maupun tubrukan kapal dengan dermaga. Upaya-upaya yang harus dilakukan adalah rantai jangkar di area dua sampai tiga segel ditambah kedalaman airnya dan minimal dari rantai jangkar yang harus di lego, karena dengan panjang tersebut diharapkan bahwa posisi jangkar sudah benar-benar tidur rata didasar perairan dan sebagian dari rantainya sudah tertanam dalam lumpur, sehingga kapal tidak akan larat.

2	Andhika Perdana Politeknik Pelayaran 2022)	Fikriyoga (Taruna Ilmu Semarang	Penanganan Laratnya Jangkar Kapal MV. KT 06 Di Batu Ampar Saat Berlabuh	<p>Penyebab laratnya jangkar MV. KT 06 di Batu Ampar saat berlabuh yaitu rantai jangkar atau segel yang dijatuhkan ke perairan kurang, pengaruh arus, pengaruh angin, draft kapal, dan sumber daya manusia. Tindakan penanganan yang dilakukan melaporkan ke Nakhoda dan menambah panjang dari rantai jangkar atau segel yang digunakan. Peneliti menyimpulkan bahwa penyebab dari laratnya jangkar MV. KT 06 di Batu Ampar saat berlabuh adalah rantai jangkar atau segel yang dijatuhkan ke perairan kurang, pengaruh arus, pengaruh angin, draft kapal, dan sumber daya manusia. Tindakan penanganan yaitu menambah panjang dari rantai jangkar atau segel yang digunakan. Adapun saran, penulis, adalah meningkatkan kewaspadaan terhadap perubahan cuaca saat berlabuh jangkar.</p>
3	Rizky Hastanto	Fauzyansyah	Analisis laratnya jangkar MT. PIS PIONEER di Perairan Singapura	<p>Peneliti meyimpulkan bahwa larat pada kapal MT. PIS PIONEER disebabkan kurangnya pemeliharaan pada peralatan berlabuh jangkar, pemilihan posisi kapal yang berpengaruh terhadap jenis dasar laut, pengaruh dari angin dan arus, draft kapal, serta sumber daya manusia yang kurang memadai. Dengan ini peneliti menyarankan untuk melakukan cek rutin peralatan yang akan digunakan sebelum berolah gerak, juga meningkatkan kewaspadaan dengan melakukan safety round saat bertugas jaga.</p>

## B. Landasan Teori.

Dalam bab ini akan mendeskripsikan teori – teori yang relevan dengan bertujuan untuk memudahkan pembaca dalam memahami isi dari Karya Ilmiah Terapan ini, maka landasan teori yang diambil adalah dari beberapa referensi yang mendukung untuk menyelesaikan masalah yang tertuang, teori – teori itu antara lain :

### 1. Analisis.

Analisa atau analisis atau *analysis* adalah upaya untuk dengan rinci mengamati suatu objek atau fenomena dengan cara memecahnya menjadi komponen-komponen penyusunnya untuk kemudian dianalisis lebih lanjut. Asal kata "analisa" berasal dari bahasa Yunani kuno, yaitu "analusis" yang memiliki arti melepaskan. Pembentukan kata "analusis"

terdiri dari dua bagian, yakni "ana" yang berarti kembali, dan "luein" yang berarti melepas, sehingga secara keseluruhan dapat diartikan sebagai melepas kembali atau menguraikan. Istilah ini kemudian diserap ke dalam bahasa Inggris sebagai "*analysis*" dan selanjutnya masuk ke dalam bahasa Indonesia sebagai "analisis."

Kata "analisa" atau "analisis" atau "analysis" digunakan dalam berbagai aspek, termasuk ilmu bahasa, ilmu sosial, dan ilmu alam. Dalam ilmu bahasa atau linguistik, analisis merujuk pada pemeriksaan mendalam terhadap struktur bahasa dengan tujuan memahami karakteristiknya. Sementara itu, dalam konteks ilmu sosial, analisis diartikan untuk usaha dan proses untuk

mendeskripsikan berbagai aspek suatu kasus.

2. Pencegahan.

“Pencegahan berasal dari kata cegah yang mempunyai arti mengusahakan agar tidak terjadi dan kata pencegahan merupakan kata benda dari kata cegah yang berarti tindakan penolakan” Pius Abdilah dan Danu Prasetya (2006:139).

3. Berlabuh Jangkar.

Berlabuh jangkar adalah sistem yang dimaksud untuk menambatkan kapal yang berada pada perairan lepas pantai dengan aman dalam kondisi yang wajar. Sistem ini harus mampu menjaga posisi kapal dalam kondisi dan lingkungan yang aman pada saat berlabuh jangkar. Merupakan hal yang sangat penting bahwa sistem dispesifikasi, dirancang, dipasang, dioperasikan, dan dipelihara sesuai instruksi perusahaan, persyaratan kelas, dan kebutuhan pemilik.

a. Tugas Perwira Jaga Saat Berlabuh Jangkar :

- 1) Tugas dari *Officer On Watch* sebagai berikut : Memeriksa kemungkinan adanya bahaya laratnya kapal, adanya kapal-kapal yang mendekat, adanya perubahan arus dan berputarnya kapal yang berhubungan dengan berputarnya kapal lain.
- 2) Melaporkan ke nakhoda sesegera mungkin apabila kapal mengalami larat.
- 3) Memeriksa posisi kapal paling sedikit satu jam sekali atau lebih bila terdapat arus, angin dan gelombang yang kuat.
- 4) Melaksanakan komunikasi dengan kapal lain yang

mendekat bisa terdapat bahaya dan mengambil tindakan dengan sesegera mungkin.

5) Menyalakan atau mematikan lampu dek, dan lampu – lampu labuh jangkar, atau memperlihatkan sosok – sosok benda labuh jangkar.

b. Penyebab Terjadinya Jangkar Larat.

Jangkar larat dapat terjadi pada kapal yang sedang berlabuh jangkar baik itu dalam keadaan kapal kosong atau muat, adapun faktor penyebabnya adalah :

1) Adanya arus yang sangat kuat, sehingga dapat merubah posisi kapal pada saat berlabuh ke posisi yang ada di samping atau yang ada di belakang Dasar perairan yang berupa lumpur atau pasir yang dapat menyebabkan jangkar tidak bisa makan dan menahan posisi kapal. Sehingga kapal mudah untuk larat. Adanya angin kencang dan permukaan air yang tidak tenang sehingga menggeser posisi kapal.

2) Kurangnya pengetahuan berlabuh jangkar yang baik yang dimiliki oleh mualim dan *crew* kapal.

c. Permasalahan jangkar larat.

Pada saat kapal berlabuh jangkar pada daerah yang terbatas dan padat jika tidak ditanggulangi dapat membahayakan keselamatan, baik itu pada kapal, muatan maupun *crew* kapal antara lain :

- 1) Bahaya tubrukan dengan kapal lain yang berada di belakang atau samping yang dalam keadaan berlabuh jangkar pula.
  - 2) Mengakibatkan rantai jangkar putus dan kehilangan jangkar.
  - 3) Para mualim dapat disalahkan karena tidak waspada pada saat berlabuh jangkar, bahkan dapat dikenakan denda / sangsi oleh syahbandar dan pihak kapal lain yang tertabrak oleh kapal larat.
  - 4) Karena jangkar yang larat dapat mengakibatkan kerugian dalam hal waktu dan tenaga.
- d. Olah Gerak Berlabuh Jangkar.

Suatu prosedur yang melibatkan persiapan, manuver, dengan pelaksanaan yang hati-hati menyiapkan dan menurunkan jangkar kapal dengan memastikan kapal tersebut berlabuh dengan aman. Maka pemilihan suatu lokasi diperhitungkan dengan baik agar tetap menjaga keselamatan kapal dan muatan, serta memastikan bahwakapal berlabuh dengan stabil di lokasi yang diinginkan. Berikut adalah penjelasan mengenai pengertian dan langkah-langkah prosedur ini :

- 1) Persiapan Awal.

Gunakan peta dan data alat navigasi yang akurat untuk memilih lokasi berlabuh yang tepat, pemilihan lokasi dengan mempertimbangkan kondisi disekitar area berlabuh yang aman dengan kedalaman kapal yang sesuai dan pastikan dasar laut cocok untuk jangkar menancap dengan sempurna. periksa

peralatan pastikan jangkar, rantai, dan winch dalam kondisi baik, Periksa bahwa tidak ada kerusakan atau keausan.

2) Manuver.

Mengurangi kecepatan kapal saat mendekati lokasi berlabuh untuk mencegah dampak gagalnya pada saat proses jangkar diturunkan. Pastikan kapal dalam posisi yang tepat dilokasinya, dengan memperhitungkan tegak lurus dengan arah arus atau angin.

3) Menurunkan Jangkar.

Menurunkan winch atau alat penurunan untuk menurunkan jangkar dengan hati-hati. Hindari merunkan jangkar dari ketinggian guna menghindari winch slip karena kampas panas dan penumpukan rantai didasar. Menurunkan rantai jangkar secara bertahap, biasanya sepanjang 5-7 kali dari kedalaman lokasi berlabuh.

4) Memastikan Jangkar Terpasang.

Periksa Ketegangan arah rantai dan pastikan jangkar menancap dengan kuat di dasar laut. Gunakan juga peralatan navigasi untuk memastikan kapal tetap di posisi yang diinginkan dan tidak berpindah dari lokasi awal berlabuh.

5) Pemeriksaan Posisi Berkala.

Periksa posisi kapal dan jangkar untuk memastikan semuanya sesuai dengan rencana. Persiapkan ketika terjadi perubahan cuaca untuk menghadapi kemungkinan perubahan kondisi laut.

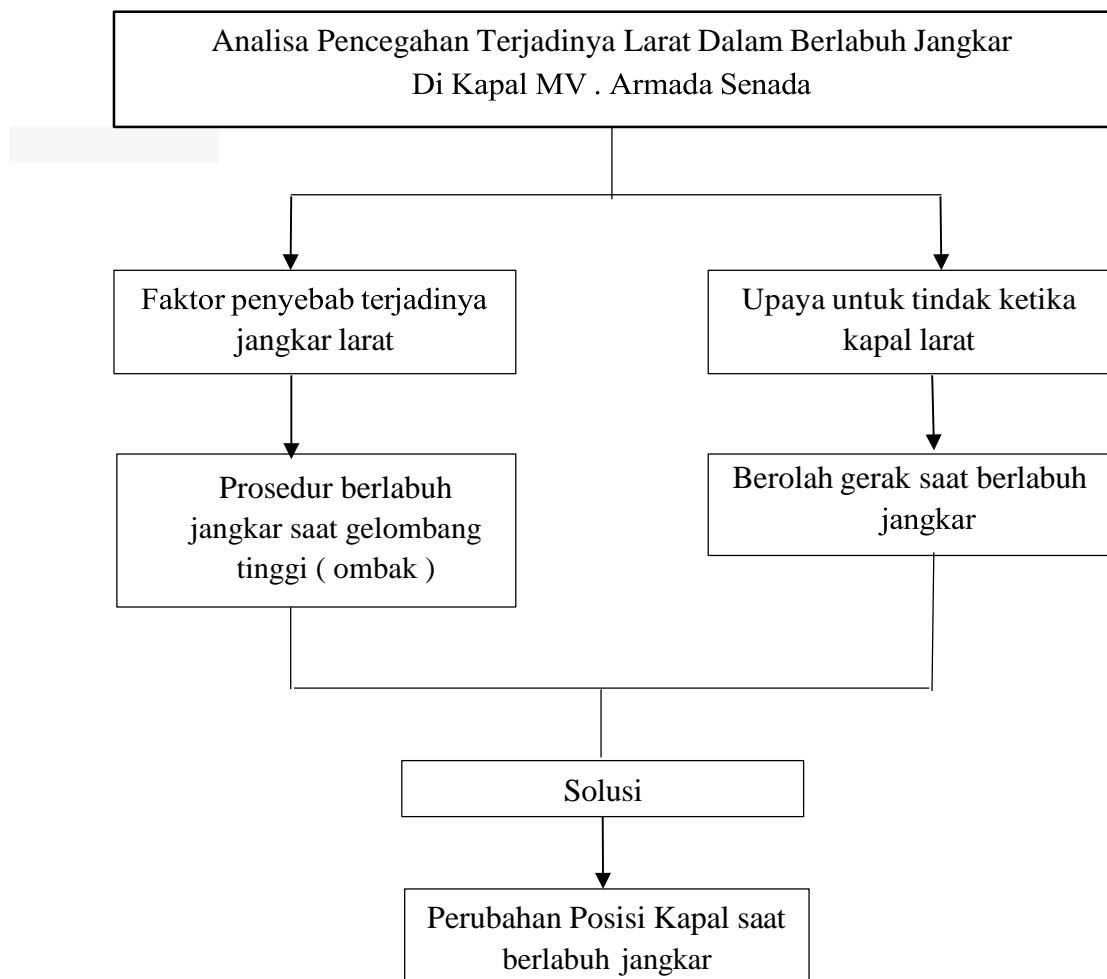
Periksa peralatan secara berkala untuk memastikan semua berfungsi dengan baik.

e. Tempat Berlabuh Jangkar.

Tempat berlabuh jangkar yaitu di mana kapal menurunkan jangkar yang dipilih berdasarkan perhitungan keamanan di suatu lokasi perairan dengan efektif dan memberikan perlindungan bagi kapal tersebut. Ciri-ciri dari tempat berlabuh jangkar meliputi :

- 1) Kedalaman yang Cukup : Tempat tersebut harus memiliki kedalaman yang memadai untuk memastikan jangkar dapat menempel dengan kuat.
- 2) Dasar Laut yang Sesuai : Lokasi dasar tempat berlabuh harus memiliki kondisi yang memungkinkan untuk menancapkan jangkar atau mencengkeram dengan baik
- 3) Perlindungan dari Angin dan Gelombang : Tempat tersebut juga memungkinkan terlindung dari angin dan gelombang yang bisa membuat kapal bergerak dari posisi awal berlabuh.
- 4) Jarak dari Objek Berbahaya : Pemilihan tempat berlabuh jangkar harus diperhitungkan dari objek berbahaya seperti kapal lain, batu karang yang bisa mengancam keselamatan kapal.

### C. Kerangka Berpikir.



Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian  
Sumber: Dokumen Pribadi

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, hubungan, keyakinan, gagasan, pemikiran secara individu maupun kelompok. Data ini biasanya diperoleh melalui wawancara dan bersifat subyektif karena orang yang berbeda menafsirkannya secara berbeda. Dalam penelitian karya ilmiah terapan ini, penulis menggunakan penelitian kualitatif yang mana data yang diperoleh disusun dan teratur, kemudian penulis akan melakukan analisis untuk mendapatkan kejelasan mengenai permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini. Alasan penulis menggunakan analisis kualitatif karena dalam penelitian ini dapat diperoleh wawasan dan pemahaman terhadap masalah atau gejala yang diteliti untuk menjelaskan dan mengungkap kebenaran. Oleh karena itu, pada pembahasan berikut ini penulis akan mencoba merangkum data hasil seluruh kajian dan penelitian yang berkaitan dengan perencanaan navigasi pada kapal laut.

#### **B. Waktu dan Tempat Penelitian.**

Penelitian ini dilakukan pada saat penulis melaksanakan Praktik Laut (PRALA) selama satu tahun sejak 10 November 2022 sampai dengan 10 November 2023 diatas kapal MV. Armada Senada. Selama praktik laut tersebut digunakan penulis untuk mengobservasi permasalahan yang terjadi diatas kapal, mencakup pencegahan terjadinya larat dalam berlabuh jangkar pada kapal MV. Armada Senada.

### **C. Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data.**

#### **1. Jenis Data.**

Pada penulisannya peneliti menggunakan data kualitatif, artinya data yang digunakan bersifat deskriptif, data yang didapat berupa kata-kata atau gambar sehingga tidak menekankan pada angka. Data kualitatif dapat didapat melalui berbagai teknik pengumpulan data berupa wawancara, obeservasi, dan diskusi terfokus dan juga dalam bentuk lainnya melalui gambar, rekaman suara, dan video.

#### **2. Sumber Data.**

Data merujuk pada informasi mengenai suatu hal, dapat berupa fakta yang diketahui atau dianggap. Dalam konteks perolehannya, data yang didapat selama penelitian berfungsi untuk penunjang untuk menyusun penelitian ini. Sarwono (2006) membagi data dalam penelitian menjadi dua jenis utama, yaitu :

##### **a. Data Primer.**

Data primer adalah informasi yang didapat secara langsung dari sumber aslinya, menggunakan partisipasi narasumber yang relevan dan dijadikan responden dalam penelitian. Contohnya adalah hasil observasi langsung tentang analisis perubahan rute pelayaran akibat proyek kabel laut guna menghindari tubrukan. Untuk melengkapi observasi juga dilakukannya wawancara kepada para *crew* kapal MV. Armada Senada. Observasi harus beragam atau dikombinasikan dengan wawancara, diselaraskan dengan situasi dan kondisi saat observasi.

b. Data Sekunder.

Data Sekunder adalah informasi yang sudah tersedia dan dapat dicari serta digabung dengan mudah dan cepat. Sumber data sekunder melibatkan perpustakaan dan sumber lainnya.

3. Teknik Pengumpulan Data.

Teknik pengumpulan data merujuk pada metode yang digunakan oleh peneliti untuk meraih informasi dalam suatu penelitian. Dalam rangka mendapat data lapangan yang relevan dengan permasalahan yang diteliti, penulis menggunakan teknik-teknik berikut :

a. Observasi.

Observasi, menurut Sugiyono (2017), adalah Aktivitas pengumpulan data melalui observasi terhadap gejala, fenomena, dan fakta empiris yang mengenai dengan masalah penelitian. Fokus observasi dalam penelitian ini adalah upaya jika terjadi jangkar larat pada kapal.

b. Wawancara.

Dalam penelitian ini, teknik wawancara yang dilaksanakan adalah wawancara terstruktur. Menurut Sugiyono (2017), wawancara terstruktur dilakukan dengan pedoman wawancara yang memuat pertanyaan-pertanyaan dan alternatif jawabannya. Suasana wawancara terstruktur cenderung formal, mengikuti pedomanwawancara yang telah disusun sebelumnya. Informasi diperoleh melalui wawancara dengan *crew* kapal.

c. Dokumentasi.

Dokumentasi, sebagaimana dijelaskan oleh Sugiyono (2017),

merujuk pada beberapa fakta dan data disimpan sebagai teks atau bukti. Metode dokumentasi seringkali menjadi metode utama penelitian sejarah atau analisis teks.

d. Studi Pustaka.

Studi pustaka, menurut Sugiyono (2017), terkait dengan kajian teoritis dan referensi lain yang berkaitan dengan nilai, budaya, dan norma yang berkembang dalam situasi sosial yang diteliti. Penelitian ini juga menggunakan foto-foto dokumentasi kejadian untuk meningkatkan kepercayaan terhadap hasil penelitian.

**D. Teknik Analisa Data.**

Menurut Sugiyono (2019) Analisis data adalah proses mencari dan merangkum data secara sistematis yang diperoleh dari wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, mendeskripsikannya ke dalam unit-unit, menyusunnya ke dalam pola, memilih apa yang penting dan apa yang akan dipelajari, dan menarik kesimpulan agar mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.

Data kualitatif mencakup kata, kalimat, gambar, serta bentuk lain yang mempunyai variasi dalam data kualitatif cenderung lebih beragam dikomparasikan dengan data kuantitatif. Analisis kualitatif tidak melibatkan penggunaan rumus statistik. Sebaliknya, analisis tersebut mengandalkan kemampuan otak dan pikiran peneliti sebagai alat analisis (*human as instrument*) sehingga sangat tergantung pada kemampuan peneliti untuk menggabungkan data satu sama lain. Teknik analisis data yang digunakan oleh penelitian menggunakan model *Miles and Huberman*. Menurut *Miles*

and Huberman dalam buku Sugiyono (2018) analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data dan setelah selesai pengumpulan data dalam jangka waktu tertentu. Kegiatan analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus menerus hingga selesai sehingga data terkumpul. Miles dan Huberman memberikan pola umum analisis menurut model interaktif sebagai berikut :

1. Reduksi Data.

Reduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada aspek penting, dan mencari tema atau pola. Data yang telah direduksi memberikan gambaran yang lebih jelas dan memudahkan peneliti dalam pengumpulan data selanjutnya jika diperlukan. Catatan lapangan direduksi dengan merangkum, mengambil data pokok, membuat kategorisasi, dan menghilangkan data yang tidak relevan.

2. Penyajian Data (*Data Display*).

Penyajian data dalam penelitian kualitatif dapat berupa uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan lainnya. Penyajian data sering menggunakan teks naratif, yang dapat diperjelas dengan tabel atau gambar. Penarikan Kesimpulan. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif dapat menjawab rumusan masalah yang sudah dirumuskan, namun bisa juga berkembang seiring dengan perkembangan penelitian di lapangan. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif menciptakan temuan baru yang sebelumnya belum ada, seperti deskripsi objek yang sebelumnya tidak jelas, hubungan kausal atau interaktif, hipotesis, atau teori sehingga setelah diteliti menjadi jelas.

### 3. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif dapat menjawab rumusan masalah yang sudah dirumuskan, namun bisa juga berkembang seiring dengan perkembangan penelitian di lapangan. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif menciptakan temuan baru yang sebelumnya tidak jelas, hubungan kausal atau interaktif, hipotesis, atau teori sehingga setelah diteliti menjadi jelas