

**ANALISIS TERLEPASNYA *MARINE PANAMA*  
*CHOCK* MV. MERATUS SABANG SAAT  
*UNBERTHING* DI PELABUHAN MIRAH SURABAYA**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Pendidikan Sarjana Terapan

BAGAS DARMAWAN  
NIT. 08. 20. 006. 1 .09

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASAOPERASI  
KAPAL**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN  
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA**

**2025**

**ANALISIS TERLEPASNYA *MARINE PANAMA*  
CHOCK MV. MERATUS SABANG SAAT  
UNBERTHING DI PELABUHAN MIRAH SURABAYA**



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Pendidikan Sarjana Terapan

BAGAS DARMAWAN

NIT. 08. 20. 006. 1 .09

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASAOPERASI  
KAPAL**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN  
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA**

**2025**

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : BAGAS DARMAWAN

NIT : 08.20.006.1.09

Program Studi : Teknologi Rekayasa Operasi kapal

Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul :

**ANALISIS TERLEPASNYA *MARINE PANAMA CHOCK* MV. MERATUS  
SABANG SAAT *UNBERTHING* DI PELABUHAN MIRAH SURABAYA**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada dalam Karya Ilmiah Terapan (KIT) tersebut, kecuali tema yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan ide saya sendiri. Jika pernyataan di atas tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya, 13 JANUARI 2025

Penulis



**BAGAS DARMAWAN**  
NIT: 08.20.006.1.09

**HALAMAN PERSETUJUAN SEMINAR HASIL  
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : ANALISIS TERLEPASNYA *MARINE PANAMA*  
*CHOCK MV. MERATUS SABANG SAAT*  
*UNBERTHING DI PELABUHAN MIRAH*  
*SURABAYA*

Nama Taruna : Bagas Darmawan

NIT : 08.20.006.1.09

Program Studi : Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Dengan Ini Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diseminarkan

SURABAYA, 10 DESEMBER 2024

Menyetujui

Pembimbing I



Arleiny. S.S.I.T. M.M  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP.198206092010122002

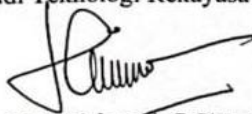
Pembimbing II



Dety Sutralinda, S.SiT  
Penata (III/d)  
NIP. 198107222010122001

Mengetahui

Ketua Prodi Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal



Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.SiT., M.Sda., M.Mar  
Penata TK. I (III/d)  
NIP. 197812172005022001

**PENGESAHAN SEMINAR HASIL  
KARYA ILMIAH TERAPAN**

**ANALISIS TERLEPASNYA *MARINE PANAMA CHOCK* MV. MERATUS  
SABANG SAAT *UNBERTHING* DI PELABUHAN MIRAH SURABAYA**

Disusun dan Diajukan Oleh :

**BAGAS DARMAWAN**

NIT 08.20.006.1.09

D-IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

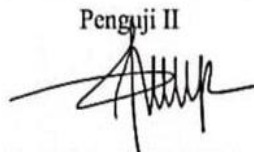
Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Karya Ilmiah Terapan

Pada Tanggal, **24 DESEMBER 2024**

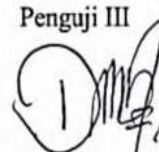
Menyetujui,

Penguji I  


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

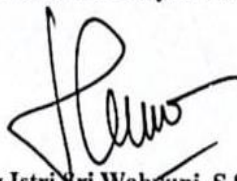
Penguji II  


**Dr. Arleinv. S. Si. T. M. M.**  
Penata TK. I (III/d)  
NIP. 198206092010122002

Penguji III  


**Dety Sutralinda, S.SiT**  
Penata TK. I (III/d)  
NIP. 198107222010122001

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknologi Rekayasa Operasi Kapal  
Politeknik Pelayaran Surabaya



**Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T. M.Sda., M.Mar**  
Penata TK. I (III/d)  
NIP. 197812172005022001

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala berkah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan yang berjudul “ANALISIS TERLEPASNYA *MARINE PANAMA CHOCK* MV. MERATUS SABANG SAAT *UNBERTHING* DI PELABUHAN MIRAH SURABAYA” dengan tepat waktu tanpa adanya hal-hal yang tidak diinginkan.

Penulisan makalah penelitian akhir ini adalah merupakan salah satu tugas dan persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Diploma IV di Politeknik Pelayaran Surabaya. Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu serta memberikan arahan, bimbingan, petunjuk dalam segala hal yang sangat berarti dan menunjang dalam penyelesaian makalah penelitian ini. Perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Moejiono, M.T., M.Mar. Selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberikan fasilitas atas terselenggaranya Karya Ilmiah Terapan.
2. Ibu Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T., M.Sda., M.Mar Selaku Ketua Program studi TROK yang telah membantu penulis dalam melakukan koreksi dan memberi arahan terhadap penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini dengan baik.
3. Ibu Dr Arleiny, S.Si.T., M.M. Selaku Dosen Pembimbing I, yang telah membantu penulis dalam melakukan koreksi terhadap Karya Ilmiah Terapan, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini dengan baik.
4. Ibu Dety Sutralinda, S.SiT. Selaku Dosen Pembimbing II, yang telah membantu penulis dalam melakukan koreksi terhadap Karya Ilmiah Terapan, sehingga penulis dapat menyelesaikannya ini dengan baik
5. Bapak/Ibu dosen Politeknik Pelayaran Surabaya, khususnya lingkungan Politeknik Pelayaran Surabaya.
6. Kepada kedua orang tua saya terutama ibu dan ayah saya yang sudah memberikan semangat serta motivasi untuk kebaikan dan keberhasilan saya.
7. Keluarga besar saya yang senantiasa memberikan dorongan moral dan material yang tak terhingga serta selalu mendoakan untuk kebaikan dan keberhasilan.
8. Seluruh teman-teman Prodi Nautika, Elektro, Teknika dan khususnya

ANGKATAN XI Politeknik Pelayaran Surabaya, yang telah memberikan dukungan yang tiada henti-hentinya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Karya Ilmiah Terapan.

Semoga kelak penelitian ini dapat berguna bagi semua pihak, khususnya bagi pengembangan pengetahuan taruna – taruni Politeknik Pelayaran Surabaya, 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.

SURABAYA,.....2025

Penulis

**BAGAS DARMAWAN**

NIT. 08.20.006.1.09

## ABSTRAK

Bagas Darmawan, Analisis Terlepasnya *Marine Panama Chock* MV. Meratus Sabang Saat *Unberthing* Di Pelabuhan Mirah Surabaya di bimbing oleh Ibu Arleiny dan Ibu Dety Sutralinda.

*Marine Panama Chock* adalah sebuah perlengkapan deck yang wajib ada pada kapal-kapal besar yang terbuat dari bahan baja cor berkualitas tinggi dan memiliki bentuk oval tertempel pada pelat geladak kapal yang memiliki batas kekuatan sesuai dengan spesifikasi kapal masing-masing, biasanya *panama chock* ini berada di haluan atau buritan kapal dan tertempel railing pada dinding luar dengan cara dilas kemudian di *finishing* dengan cat agar melindunginya dari cuaca dan air laut yang menyebabkan korosi. *Panama Chock* terlepas di kapal MV. Meratus Sabang saat proses *unberthing* di Pelabuhan Mirah, Surabaya sehingga mengakibatkan terhambatnya proses *unberthing* serta berdampak pada kerusakan kapal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor penyebab, dampak, dan upaya yang dilakukan setelah terlepasnya *panama chock* di kapal MV. Meratus Sabang.

Penelitian menggunakan metode deskriptif kualitatif. Dalam hal ini Teknik pengumpulan data berupa pendekatan terhadap objek melalui observasi, wawancara secara langsung dan dokumentasi. Penelitian dilakukan pada saat praktek laut (PRALA) dengan sign on pada tanggal 1 januari 2022 sampai dengan sign off 2 januari 2023 yang terhitung selama 12 bulan 1 hari dengan lokasi penelitian di kapal MV. Meratus Sabang.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa faktor yang menyebabkan *marine panama chock* terlepas kurangnya perawatan pada *marine panama chock* yang menyebabkan banyaknya korosi yang merupakan faktor terbesar penyebab kejadian terlepasnya *marine panama chock*. Dampak dari terlepasnya *marine panama chock* MV. Meratus Sabang ketika *unberthing* di Pelabuhan Mirah Surabaya yaitu: gangguan operasional dan penundaan, risiko keselamatan risiko lingkungan

**Kata Kunci :** *Marine Panama Chock, Unberthing*



## ABSTRACT

*Bagas Darmawan, Analysis of the Detachment of Marine Panama Chock MV. Meratus Sabang During Unberthing at Mirah Port Surabaya, guided by Mrs. Arleiny and Mrs. Dety Sutralinda.*

*Marine Panama Chock is a deck equipment that must be present on large ships made of high-quality cast steel and has an oval shape attached to the ship's deck plate which has a strength limit according to the specifications of each ship, usually this panama chock is located in the bow or stern of the ship and is attached to the railing on the outer wall by welding then finished with paint to protect it from weather and seawater that causes corrosion. Panama Chock slipped aboard the MV. Meratus Sabang during the unberthing process at Mirah Port, Surabaya, resulting in the inhibition of the unberthing process and having an impact on ship damage. The purpose of this study is to find out the causative factors, impacts, and efforts made after the release of the panama chock on the MV ship. Meratus Sabang.*

*The study used a qualitative descriptive method. In this case, the data collection technique was in the form of an approach to the object through observation, direct interviews and documentation. The study was conducted during sea practice (PRALA) with sign on on January 1, 2022 to sign off on January 2, 2023 which was calculated for 12 months and 1 day with the research location on the MV ship. Meratus Sabang.*

*From the results of this study it can be concluded that the factors that cause marine panama chock regardless of the lack of maintenance on marine panama chock which causes a lot of corrosion which is the biggest factor causing the incident of marine panama chock detachment. The impact of the detachment of the marine panama chock MV. Meratus Sabang when unberthing at Mirah Port Surabaya, namely: operational disruptions and delays, safety risks environmental risks*

**Keywords:** *Marine Panama Chock, Unberthing*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SEMINAR HASIL .....</b>	<b>iii</b>
<b>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 GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Penelitian.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>5</b>
A. Review Penelitian Sebelumnya.....	5
B. Landasan Teori .....	6
C. Kerangka Berpikir .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>22</b>
A. Jenis Penelitian .....	22
B. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	23
C. Sumber Data Dan Teknik Pengumpulan Data.....	23

D. Teknik Analisis Data .....	27
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
A. Gambaran Umum Lokasi / Subjek Penelitian .....	29
B. Hasil Penelitian.....	31
C. Analisis Data .....	38
D. Pembahasan .....	39
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>42</b>
A. Kesimpulan.....	42
B. Saran.....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Marine Panama Chock .....	9
Gambar 2. 2 Mooring Line.....	11
Gambar 2. 3 Tali Buangan .....	13
Gambar 2. 4 Proses Unberthing Kapal Meratus Sabang.....	15
Gambar 2. 5 Terminal Mirah .....	15
Gambar 2. 6 Pelabuhan Indonesia II (Persero) .....	19
Gambar 2. 7 Pelabuhan khusus` .....	20
Gambar 2. 8 Kerangka Berfikir.....	21
Gambar 4. 1 Kapal MV. Meratus Sabang .....	30
Gambar 4. 2 Terlepasnya Marine Panama Chock dikapal MV. Meratus Sabang. ....	32
Gambar 4. 3 Marine Panama Chock dikapal MV. Meratus Sabang Berkarat .....	35
Gambar 4. 4 Marine Panama Chock dikapal MV. Meratus Sabang Terlepas .....	35
Gambar 4. 5 Tindakan setelah terlepasnya Marine Panama Chock.....	36
Gambar 4. 6 Tindakan setelah terlepasnya Marine Panama Chock.....	36
Gambar 4. 7 Pemasangan Marine Panama Chock .....	37
Gambar 4. 8 Pengecatan Marine Panama Chock .....	37
Gambar 4. 9 Marine Panama Chock sudah terpasang.....	38

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2. 1 Review penelitian sebelumnya .....	5
Tabel 4. 1 Perbandingan perawatan menurut ISO dan dikapal .....	39

## **BAB I PENDAHULUAN**

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

Kapal didesain dengan kemampuan olah gerak yang baik, di laut maupun di perairan yang dilayari, dimana kapal disertai dengan *mooring line* sebagai tambahan alat bantu proses sandar maupun lepas sandar. Setiap kapal pastinya memiliki *Panama chock* dan sudah diatur pada *International Standardization for Organization (ISO) 13728* tentang *Ships and marine technology — Ship's mooring and towing fittings — Panama chocks* yang mengatur spesifikasi teknis untuk *Panama chocks*. *Panama chocks* dirancang untuk memberikan dukungan dan keamanan tambahan selama proses *mooring* dan *towing*.

Pada *Marine Panama Chock* di kapal, kerja tali pada saat kapal proses sandar maupun lepas sandar dengan bantuan *mooring line* yang lazim disebut tali tambat, tali kepil, tali spring dan tali tross dari kapal biasanya dipasang dan dilepas saat *berthing* dan *unberthing* melalui *panama chock* kemudian dikaitkan di kapal tunda ataupun *bolder*. Apabila penggunaan *mooring line*, bahan pembuatan *mooring line*, dan pengaruh luar pada saat *mooring line* digunakan sangat mempengaruhi kelancaran dan keselamatan pada proses sandar maupun lepas sandar tersebut.

Menurut (Jusak, 2016) Pemeliharaan kapal adalah kegiatan perawatan dan perbaikan kapal yang dilaksanakan sendiri atau pihak lain baik pada masa operasi atau tidak dalam masa operasi kapal, dalam rangka mempertahankan kelayakan kapal sehingga dapat beroperasi secara maksimal. Para pemilik

kapal pada saat ini dalam melakukan penjadwalan pemeliharaan kapal menggunakan sistem yang bernama *Planned Maintenance System* (PMS).

*Planned Maintenance System* (PMS) atau Sistem Pemeliharaan Terencana merupakan kegiatan perawatan yang wajib dilakukan serta ada sistem berbasis kertas atau perangkat lunak yang memungkinkan pemilik atau operator kapal untuk melakukan pemeliharaan kapal dalam jangka waktu tertentu yang berdasarkan pada persyaratan pabrikan dan badan klasifikasi kapal.

Beberapa hal yang sering dihiraukan seperti perawatan *Panama chocks* yang digunakan untuk mengamankan garis tambatan, menjangkar atau merapatkan kapal ke tempat berlabuh, dermaga atau titik tambatan lainnya, serta mendistribusikan beban dari garis tambatan, mencegah tekanan berlebihan atau kerusakan pada struktur kapal yang digunakan untuk, penahan, dan pengikat kapal di pelabuhan selama kegiatan bongkar muat. Padahal perawatan tersebut sudah diatur pada *International Standardization for Organization* (ISO) 13728 tentang *Ships and marine technology — Ship's mooring and towing fittings — Panama chocks* yang mengatur spesifikasi teknis untuk *Panama chocks*, yaitu *fitting* yang digunakan untuk mengamankan dan menahan kapal saat berlabuh atau ditarik.

Perusahaan PT. MERATUS LINE kapal MV. Meratus Sabang adalah tempat dimana penulis melaksanakan prala (praktek laut) dan melakukan penelitian ini. Pada tanggal 26 Mei 2023 Sesuai dengan nomor data berita acara MER-FRM-SHE.01.01 / Rev.0 (26/05/2023) / O / SET MV. Meratus Sabang selesai melaksanakan bongkar muat. Saat kapal akan *cast off* dari dermaga

mirah Surabaya terdapat kendala yaitu saat *pilot* meminta untuk menconectkan tali tambat pada kapal *Panama Chock* yang berada dibagian haluan terlepas saat kapal ditarik menggunakan *tugboat* menggunakan *mooring* untuk menarik keluar kapal dari terminal darat dengan menggunakan tali tambat dari *tugboat*

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk mengambil judul “Analisis Terlepasnya *Marine Panama Chock* MV Meratus Sabang Saat *Unberthing* di Pelabuhan Mirah Surabaya”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan di atas, penulis mengidentifikasi pokok-pokok permasalahan yang dirumuskan sebagai berikut.

1. Faktor apa yang menyebabkan terlepasnya *marine panama chock* MV. Meratus Sabang ketika *unberthing* di Pelabuhan Mirah Surabaya?
2. Bagaimana dampak dari terlepasnya *marine panama chock* MV. Meratus Sabang ketika *unberthing* di Pelabuhan Mirah Surabaya?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini, penulis mempunyai tujuan yang ingin dicapai yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui penyebab terlepasnya *marine panama chock* MV. Meratus Sabang ketika *unberthing* di Pelabuhan Mirah Surabaya.
2. Untuk mengetahui dampak dari terlepasnya *marine Panama chock* MV. Meratus Sabang ketika *unberthing* di Pelabuhan Mirah Surabaya.



#### D. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian, penulis mengharapkan dapat menghasilkan suatu manfaat. Adapun manfaat yang di harapkan dari hasil penelitian ini adalah :

##### 1. Manfaat secara teoritis

Menambah pengetahuan bagi para akademisi tentang apa saja faktor penyebab, dampak, dan upaya penanganan saat terlepasnya *marine panama chock* MV. Meratus Sabang ketika *unberthing* di Pelabuhan Mirah Surabaya dan Sebagai sumbangan pemikiran bagi para akademisi, sehingga bermanfaat dalam peningkatan ilmu pengetahuan tentang penanganan ketika terlepasnya *marine panama chock* saat *unberthing* dengan baik, tepat dan benar.

##### 2. Manfaat secara praktis

- a. Bagi pihak perusahaan pelayaran, khususnya MV. Meratus Sabang dalam hal perawatan dan kesiapan *marine panama chock* ketika *unberthing*, sehingga pada akhirnya akan mengurangi masalah atau kasus terlepasnya *marine panama chock* saat *unberthing* di pelabuhan dan meningkatkan kinerja awak kapal dan menambah kesuksesan dari perusahaan
- b. Penelitian ini di harapkan dapat menambah informasi ke anak buah kapal tentang pentingnya perawatan *Panama chock* pada kapal sehingga mengurangi terjadinya korosi pada *Panama chock*.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Review Penelitian Sebelumnya

Review penelitian atau tinjauan sebelumnya ialah sebuah karya yang berasal dari hasil penelitian terdahulu, sehingga dalam sebuah review biasanya memiliki banyak kajian dari penelitian sebelumnya. Penggunaan *review* penelitian pada intinya berguna dalam memulai suatu penelitian, dimana akan banyak bidang yang kita teliti memiliki kedekatan kutipan atau kemiripan dengan penelitian sebelum nya.

Tabel 2. 1 Riview penelitian sebelumnya

No.	Nama Penelit	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Enrico Jordan Reza Nanda, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang (2020)	Optimalisasi Penerapan <i>Snap Back Zone</i> Guna Keselamatan Saat Proses <i>Berthing</i> Dan <i>Unberthing</i> Di MV. MDM BROMO	Penerapan <i>snap back zone</i> dilakukan dengan cara pemberian marking <i>snap back zone</i> sebagai tanda batas aman Ketika terjadi kecelakaan tali putus, melakukan pengecekan kelayakan secara berkala pada peralatan <i>mooring</i> dan juga melakukan penerapan sesuai SOP <i>berthing</i> dan <i>unberthing</i> yang di buat oleh perusahaan sehingga pelaksanaan akan optimal. Upaya yang dilakukan untuk pengoptimalan penerapan <i>snap back zone</i> adalah mengadakan <i>safety meeting</i> secara rutin bagi <i>crew</i>
2.	Adib Akbar Aljehani, Politenik Ilmu Pelayaran Makassar (2019)	Analisis <i>Safety Mooring</i> dan Regulasi Pemanduan Pada PT. Pertamina Makassar Marine Region VII	Para anggota yang melaksanakan tambat / labuh kapal telah melaksanakan kegiatan sesuai dengan aturan, tetapi masih ada beberapa kapal yang belum sepenuhnya memenuhi standart <i>Safety Mooring</i> yang ditetapkan pihak TBBM (Teminal Bahan Bakar Minyak) Makasar. Dalam proses penyelenggaraan pemanduan, telah sesuai dengan regulasi, serta proses pemanduan berjalan dengan baik.
3.	Arleiny, Damoyanto Purba, Rudy Sugiiharto, Politeknik Ilmu Pelayaran Surabaya (2019)	Penerapan <i>Ship Maintenance System</i> (SMS)	Hasil dari penelitian terdahulu bahwa <i>ship maintenance system</i> (SMS) telah dijalankan diatas kapal, baik pemeliharaan, perawatan beserta dokumen yang diperlukan sebagai data pemeliharaan

4.	Mudiyanto, Putra Anugerah Pamungkas, Universitas Hang Tuah Surabaya (2019)	Pentingnya Perawatan <i>Mooring Line</i> di MV. Bali Kuta untuk Kelancaran <i>Berthing</i>	Hasil dari penelitian ini adalah menghindari adanya malfungsi ataupun kesalahan pada tali dan <i>ship harbour</i> kit, maka diperlukan berbagai cara dan tindakan untuk perawatan pada peralatan <i>ship harbour</i> kit sesuai dengan aturan yang berlaku. Dalam pelaksanaan perawatan tali dibutuhkan pengetahuan tentang tali, dilandasi dari pendidikan dan pengalaman dalam penanganan tali tersebut, serta dilaksanakan dengan disiplin dalam pelaksanaannya. Kedisiplinan tersebut merupakan faktor penentu dalam keberhasilan suatu pekerjaan perawatan.
5.	Salim, Majalah Ilmiah Bahari Jogja (2019)	Pencegahan korosi kapal dengan metode pengecatan	Penyebab kerusakan terbesar pada kapal atau peralatan mengapung berbahan dasar dari logam adalah kondisi lingkungan di air laut. Perkembangan korosi biasanya dilakukan dengan pengecatan. Sebelum mengecat, bersihkan bagian yang akan di cat, karena jenis korosi yang ada pada logam berbeda-beda. Cat yang akan meliputi cat <i>primer</i> , cat anti karat, cat <i>antifouling</i> , cat <i>top side</i> , cat <i>bottop</i> . Perbaiki cat sesuai lokasi bagian kapal/ tempat yang di cat dan Batasan waktu.

## B. Landasan Teori

Untuk mendukung pembahasan mengenai bagaimana analisis terlepasnya *Marine Panama Chock* MV. Meratus Sabang saat *unberthing* di Pelabuhan Mirah Surabaya, maka perlu diketahui dan dijelaskan beberapa teori penunjang yang penulis ambil dari beberapa sumber yang berkaitan dengan pembahasan penelitian ini sehingga dapat lebih menyempurnakan penulisan penelitian ini.

## 1. Pengertian Analisis

Menurut Kamus Bahasa Indonesia Kontemporer karangan (Salim & Salim, 2002) menjabarkan pengertian analisis sebagai berikut:

- a. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa perbuatan, karangan dan sebagainya untuk mendapatkan fakta yang tepat asal usul, sebab, penyebab sebenarnya, dan sebagainya.
- b. Analisis adalah penguraian pokok persoalan atas bagian-bagian, penelahan bagian-bagian tersebut dan hubungan antar bagian untuk mendapatkan pengertian yang tepat dengan pemahaman secara keseluruhan.
- c. Analisis adalah penjabaran atau pembentangan sesuatu hal, dan sebagainya setelah ditelaah secara seksama.
- d. Analisis adalah proses pemecahan masalah yang dimulai dengan hipotesis dugaan, dan sebagainya sampai terbukti kebenarannya melalui beberapa kepastian pengamatan, percobaan, dan sebagainya.
- e. Analisis adalah proses pemecahan masalah melalui akal ke dalam bagian-bagiannya berdasarkan metode yang konsisten untuk mencapai pengertian tentang prinsip-prinsip dasarnya

Menurut Abdul Majid (2013:54) “Analisis adalah kemampuan menguraikan satuan menjadi unit-unit yang terpisah, membagi satuan menjadi sub-sub atau bagian, membedakan antara dua yang sama, dan mengenai perbedaan”

Menurut Wiradi (20006:103) “Analisis adalah aktivitas yang memuat sejumlah kegiatan seperti menguasai, membedakan, memilah

sesuatu untuk di golongkan dan di kelompokkan kembali menurut kriteria tertentu

Kemudian di cari kaitannya dan di tafsirkan maknanya” Dari definisi di atas dapat diketahui bahwa analisis adalah proses pemecahan sebuah masalah melalui penguraian pokok persoalan, hipotesa dugaan dan melalui akal untuk mencapai prinsip-prinsip dasar.

## 2. Pengertian Perawatan

Pengertian perawatan adalah: “Suatu usaha kegiatan untuk merawat suatu materil atau mesin agar supaya materil atau mesin itu dapat dipakai secara produktif dan mempunyai umur yang lama. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tujuan dari kegiatan perawatan dan perbaikan kapal adalah kegiatan yang dilakukan secara terus menerus atau berkesinambungan terhadap peralatan dan perlengkapan agar kapal selalu dalam keadaan laik laut dan siap operasi. Kegiatan perawatan kapal adalah merupakan kegiatan pencegahan atau mengantisipasi kerusakan dari peralatan kapal yang ada.”

## 3. Pengertian dari *Marine Panama Chock*

*Marine Panama Chock* adalah sebuah perlengkapan deck yang wajib ada pada kapal-kapal besar yang terbuat dari bahan baja cor berkualitas tinggi dan memiliki bentuk oval tertempel pada pelat geladak kapal yang memiliki batas kekuatan sesuai dengan spesifikasi kapal masing-masing, biasanya *Panama chock* ini berada di haluan atau buritan kapal dan tertempel *railling* pada dinding luar dengan cara dilas kemudian di

*finishing* dengan cat agar melindunginya dari cuaca dan air laut yang menyebabkan korosi.



Gambar 2. 1 *Marine Panama Chock*

Sumber : <https://www.ysmarines.com/marine-mooring-chock/iso13728-panama-chock/>

*Panama Chock* dapat dibagi menjadi dua jenis, dengan *roller* dan tanpa *roller*. *Chock* tanpa *roller* biasanya digunakan pada kapal kecil. *Panama Chock* juga dikenal sebagai lubang *Panama* coran baja bulat yang berbentuk oval yang umumnya tertanam di deck. Ketika kabel tambatan melewatinya, permukaan kontak berbentuk busur yang menghindari efek pemotongan benteng pada sistem dan memfasilitasi kelancaran kegiatan bagian kepala pipa tambatan.

*Panama Chock* merupakan salah satu komponen dalam pelaksanaan kegiatan *mooring*, dipakai untuk mengarahkan tali agar terhubung kepada peralatan lain dalam menunjang pelaksanaan *mooring*. *Panama Chock* dipasang di dasar geladak yang melingkar, memiliki bentuk menyerupai *roller* dan berfungsi untuk menghindari adanya gesekan tali yang berlebihan saat kapal bergerak ataupun adanya beban yang kuat.

Menurut Andreas (2011) pengarah tali atau lebih dikenal dengan sebutan *Panama Chock* adalah perlengkapan kapal yang dipasang secara simetris pada kiri dan kanan (*portside* dan *starboard*) kapal pada haluan dan buritan kapal.

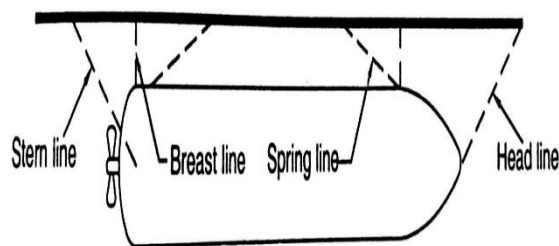
*Panama Chock* ini berguna untuk mengatur dan mengarahkan tali tambat dari penggulung tali menuju tonggak tambat/*bolder* di dermaga atau di pelabuhan. Jenis dari *Panama chock* beragam, ada yang terbuka dan ada yang tertutup di bagian atasnya, bentuk *Panama Chock* tertutup biasanya dipasang di buritan kapal terkenal dengan nama *Panama Chock*. Sedangkan untuk di haluan menggunakan lubang tali (*mooring pipe*). Lubang tali berbentuk donat dipasang pada *bulwark* kapal untuk jalannya tali.

Bahan yang digunakan untuk membuat *Panama Chock* adalah besi tuang, untuk jenis yang menggunakan dari besi tempa. *Panama Chock* merupakan peralatan yang harus selalu dipelihara dan akan diperiksa setiap saat oleh petugas inspeksi pelabuhan atau *surveyor* klasifikasi.

Berikut adalah beberapa definisi-definisi tentang *mooring line*/tali tambat:

- a. Menurut Layton (2002:253) Kata *Mooring Line* berasal dari kata dasar *moor* di kapal lazim disebut dengan tali kepil, tali tambat, dan tali tross. *Moor* ialah mengaitkan atau mengikatkan kapal pada posisinya di darat dengan menggunakan dua atau lebih jangkar, kawat maupun tali.

- b. Menurut OCIMF (2019:1) Mooring adalah suatu sistem untuk mengikatkan kapal pada terminal darat, dermaga, kapal, *buoy mooring*, hingga merapat dengan menggunakan beberapa tali kepil.
- c. Menurut OCIMF (2019:1,4) Pola Tambat atau *mooring line system* yang sesuai di atas kapal, yaitu Pola Tambat Dasar Umum atau *General Principle Mooring System*, dimana pola tambat ini menggunakan beberapa tali meliputi:



Gambar 2. 2 *Mooring Line*

Sumber : Mooring a Ship – Knowledge Of Sea

1) *Head Line*

*Head line* atau tros depan adalah Tali tros kapal yang membentang ke dermaga, yang ditujukan untuk dua tempat: tali tros kapal bagian depan dan tali tros kapal bagian belakang

2) *Stern Line*

*Stern line* adalah tali tambat yang terpasang pada buritan kapal dan di gunakan agar kapal tidak bergerak ke depan

3) *Breast Line*

*Breast line* atau Tali melintang adalah tali yang digunakan untuk menjaga agar kapal tidak bergerak menjauhi dermaga



#### 4) *Spring Line*

*Spring line* berfungsi menahan agar kapal tidak bergerak ke depan dan belakang.

Pola ikat tali yang digunakan di atas kapal, terutama pada tali yang ditarik dengan *winch drum*, melalui *fair lead*, *bollard*, dan *chock* menuju *bollard* dermaga. Pada saat tali tersebut siap, ditahan dengan *chain stopper* dan diikatkan pada *bollard*. Pola ikat tali pada *bollard* yaitu pola *zero-eighth-zero*, dimana *bollard* memiliki dua tiang ikat. Maka salah satu untuk awal ikat yaitu *zero*, dengan maksud tali tersebut dilingkarkan satu kali pada salah satu tiang *bollard*, kemudian diikuti dengan melingkarkan tali membentuk angka delapan atau *eight* pada kedua tiang, setelah ikatan berbentuk *zero-eight*, maka diakhiri dengan mengunci ikatan lingkaran *zero* atau nol (OCIMF, 2019:11, 95).

*Tross* yaitu tali pengikat kapal di haluan dan buritan kapal-kapal sandar atau tambal di bui atau dadung kapal. Penambatan (pengikatan) kapal di dermaga paling sedikit oleh empat tali yaitu *tross muka (head line)*, *tross belakang (stren line)*, *spring muka (forespring)* dan *spring belakang (aft spring)*. Terkadang untuk kapal-kapal yang besar atau pada gelombang atau arus/angin besar ditambahkan *tross* melintang. Hanya harus diingat agar tali-tali itu sama kencangnya.



Gambar 2. 3 Tali Buangan  
Sumber : Dokumen Penulis

Untuk menghubungkan *tross* ke dermaga atau *jetty* umumnya dilakukan dengan tali buangan. Tali buangan dibuat dari tali manila, atau misal dimana ujungnya diberi kantong pasir atau sebuah simpul tali sebagai pemberat. Pada saat kapal mendekati dermaga, maka dilemparkan tali buangan dari kapal ke dermaga. Setelah ujung tali buangan sampai di darat, maka ujung tali buangan yang berada di kapal diikatkan pada tali *tross*. Di darat kepil menarik tali buangan dan bersamaan dengan itu tali kapal di area. Jika ujung mata tali *tross* itu sampai di darat, maka dimasukkan ke dalam *bollard* dan dari kapal tali *tross* tersebut di *heave up* (ditarik). Apabila kebetulan *bollard* (di dermaga) yang akan digunakan telah dipakai oleh kapal lain, maka tali *tross* tersebut dimasukkan di bawah mata dari tali *tross* kapal lain itu, kemudian baru dipasang pada *bollard*. Cara ini dimaksudkan untuk mempermudah melepaskan *tross* oleh kapal yang terdahulu berangkat.

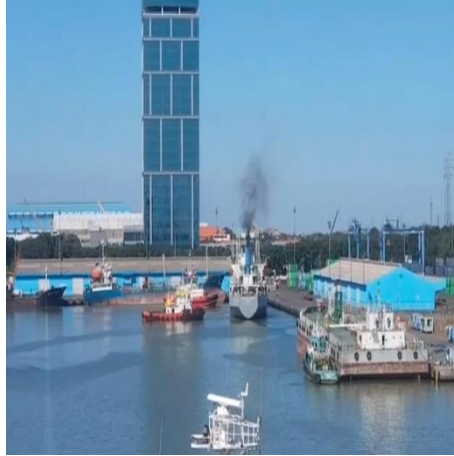
Setelah tali *tross* cukup kencang maka penarikan di *stopper* dan dengan cepat dilepaskan lingkarannya dari *split* penggulung (*capstan* atau *warping winch*), kemudian dibelitkan secara menyilang pada *bollard*.

Pekerjaan ini harus dilaksanakan dengan cepat karena fungsi *stopper* pada saat itu hanya untuk menahan *tross*, yang kencang untuk sementara saja.

#### 4. Pengertian *Unberthing*

Pengertian penyandaran menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) edisi ke-6 tahun 2020 adalah suatu bagian merapatkan kapal ke dermaga yang bertujuan untuk pelaksanaan aktivitas di dermaga terkait dengan pengisian bahan bakar, *fresh water*, dan kegiatan bongkar ataupun memuat cargo. Menurut *Oil Companies Internasional Marine Forum* (2010) penyandaran adalah proses olah gerak kapal yang diatur sedemikian rupa untuk menyandarkan kapal ke dermaga sehingga kapal terbatas penggerakannya.

Menurut buku *effective mooring* (2005: 14), *unberthing* atau lepas tambat adalah proses suatu kerja untuk melepas tambat kapal pada dermaga pelabuhan, ketika selesai proses bongkar/muat muatan pada dermaga Pelabuhan yang di bantu oleh *assist tugboat* untuk olah gerak pada kapal. Pada proses tersebut juga di bantu oleh pandu untuk aba-aba berolah gerak pada tempat yang terbatas. Pada pertama kali saat dilakukan proses *unberthing* adalah penyelesaian dokumen *clearance* untuk memastikan bahwa kapal sudah di perbolehkan untuk lepas tambat pada suatu Pelabuhan.



Gambar 2. 4 Proses *Unberthing* Kapal Meratus Sabang  
Sumber : Dokumen Penulis

Lepas sandar/*Unberthing* adalah suatu kegiatan yang dilakukan di pelabuhan atau dermaga saat suatu kapal akan melakukan kegiatan keluar dari pelabuhan ataupun dermaga dengan instruksi yang diberikan dari anjungan navigasi dengan isyarat yang diberikan anjungan dan stasiun pelabuhan dapat dimengerti oleh perwira jaga (Ali Mulyana, 2014:17).

##### 5. Pengertian Pelabuhan Mirah Surabaya



Gambar 2. 5 Terminal Mirah  
Sumber : Dokumen Penulis

Terminal mirah adalah terminal yang melayani bongkar muat barang, akan tetapi terminal Mirah Pelabuhan Tanjung Perak saat ini difokuskan untuk bongkar muat kapal-kapal ro-ro yang mengangkut mobil. Zonanisasi

ini dilakukan terkait penataan dan rencana kerja PT Pelindo III Cabang Tanjung Perak yang sudah dicanangkan sejak April 2014 silam. Selain difokuskan untuk bongkar muat mobil, Terminal Mirah Tanjung Perak juga dikhususkan untuk bongkar muat general cargo dan offshore. Sebelumnya, pelayanan bongkar muat mobil ditangani anak perusahaan. Pelindo III, yaitu PT Berlian Jasa Terminal Indonesia (PT BITI). Dhany menuturkan berdasarkan keputusan manajemen Pelindo III, akhirnya layanan bongkar muat otomotif dikelola langsung PT Pelindo III dan ditempatkan di Terminal Mirah. Pelindo III Cabang Tanjung Perak juga telah membentuk Satuan Foreman Khusus (SATFORSUS) yang bertugas untuk meningkatkan produktivitas bongkar muat tidak hanya di Terminal Mirah, tapi juga di Terminal Nilam maupun Jamrud.

Pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi yang di pergunakan sebagai tempat kapal sandar, berlabuh, naik turun penumpang dan bongkar muat barang dan dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi (Feri Setiawan, et all, 2016).

Kepelabuhan adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan pelaksanaan fungsi pelabuhan untuk menunjang kelancaran, keamanan, dan ketertiban arus lalu lintas atas kapal, penumpang dan/atau barang, keselamatan dan keamanan berlayar, tempat perpindahan intra dan/atau

antarmoda serta mendorong perekonomian nasional dan daerah dengan tetap memperhatikan tata ruang wilayah” (D.A Lasse, 2014).

Pelabuhan (*port*) adalah daerah perairan yang terlindungi terhadap gelombang, yang dilengkapi dengan fasilitas terminal laut meliputi dermaga dimana kapal dapat bertambat untuk bongkar muat barang, kran-kran (*crane*) untuk bongkar muat barang, gudang laut (transito) dan tempat-tempat penyimpanan dimana kapal membongkar muatannya, dan gudang-gudang di mana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu pengiriman ke daerah tujuan atau pelanggan. Terminal ini dilengkapi dengan jalan kereta api dan/atau jalan raya (Triatmodjo, 2010:3).

Menurut Hananto Soewedo (2015) pelabuhan adalah tempat persinggahan kapal, yang mempunyai sarana dan fasilitas untuk melaksanakan kegiatan pelabuhan. Fungsi pelabuhan adalah tempat melaksanakan kegiatan bongkar muat. Peran pelabuhan adalah sebagai pintu gerbang arus barang keluar/masuk ke/dari daerah atau negara lain, memperlancar arus penumpang antar pulau, tempat penyerapan tenaga kerja yang cukup potensial, penunjang pertumbuhan ekonomi nasional. Sarana pelabuhan yaitu pergudangan, tempat penyandaran, tempat berlabuh jangkar, tempat kapal di ikat.

Fasilitas pelabuhan yaitu pemanduan, penundaan, dan kepil, peralatan muat bongkar, tempat pengisian bahan bakar, air tawar, bahan makanan, *supplier*, *spare part*, adapun fasilitas perbaikan kapal, dan fasilitas kesehatan pelabuhan.

Pelabuhan merupakan salah satu simpul dari mata rantai bagi kelancaran angkutan muatan laut dan darat. Jadi secara umum pelabuhan adalah suatu daerah perairan yang terlindungi dari badai/ombak/arus, sehingga kapal dapat berputar (*turning basin*), bersandar/membuang sauh dan bongkar muat atas barang dan perpindahan penumpang dapat dilaksanakan (Kramadibrata, 2002:71).

Peraturan Pemerintah RI No. 69 Tahun 2001 Pasal 1 ayat 2 tentang Kepelabuhanan, yang dimaksud pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi.

Prof. Dr. Ir. Bambang Triatmodjo (2010:27) menyatakan, Pelabuhan ditinjau dari segi penyelenggaraannya antara lain:

a. Pelabuhan Umum

Pelabuhan umum diselenggarakan untuk kepentingan pelayanan masyarakat umum, penyelenggaraan pelabuhan umum dilakukan oleh pemerintah dan pelaksanaannya dapat dilimpahkan kepada badan usaha milik negara yang didirikan untuk maksud tersebut.



Gambar 2. 6 Pelabuhan Indonesia II (Persero)

Sumber : <https://www.cdcindonesia.com/2018/03/pt-pelabuhan-indonesia-ii-persero.html>

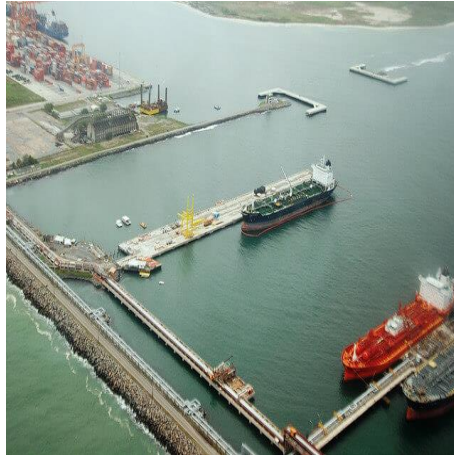
PT Pelabuhan Indonesia II (Persero) atau Pelindo adalah Badan Usaha Milik Negara di bidang jasa kepelabuhanan, yang merupakan operator pelabuhan terbesar di Indonesia. Pelindo mengusung visi menjadi pemimpin ekosistem maritim terintegrasi dan berkelas dunia, dan misi mewujudkan jaringan ekosistem maritim nasional melalui peningkatan konektivitas jaringan dan integrasi pelayanan guna mendukung pertumbuhan ekonomi Indonesia. Di Indonesia dibentuk empat BUMN yang diberi wewenang mengelola pelabuhan umum diusahakan. Keempat badan usaha tersebut adalah PT (Persero) Pelindo I berkedudukan di Medan, Pelindo II berkedudukan di Jakarta, Pelindo III berkedudukan di Surabaya dan Pelindo IV yang berkedudukan di Ujung Pandang.

#### b. Pelabuhan Khusus

Pelabuhan Khusus diselenggarakan untuk kepentingan sendiri guna menunjang kegiatan tertentu. Pelabuhan ini tidak boleh digunakan untuk kepentingan umum, kecuali dalam keadaan tertentu dengan ijin



pemerintah Pelabuhan khusus dibangun oleh suatu perusahaan baik pemerintah maupun swasta, yang berfungsi untuk prasarana pengiriman hasil produksi perusahaan tersebut.



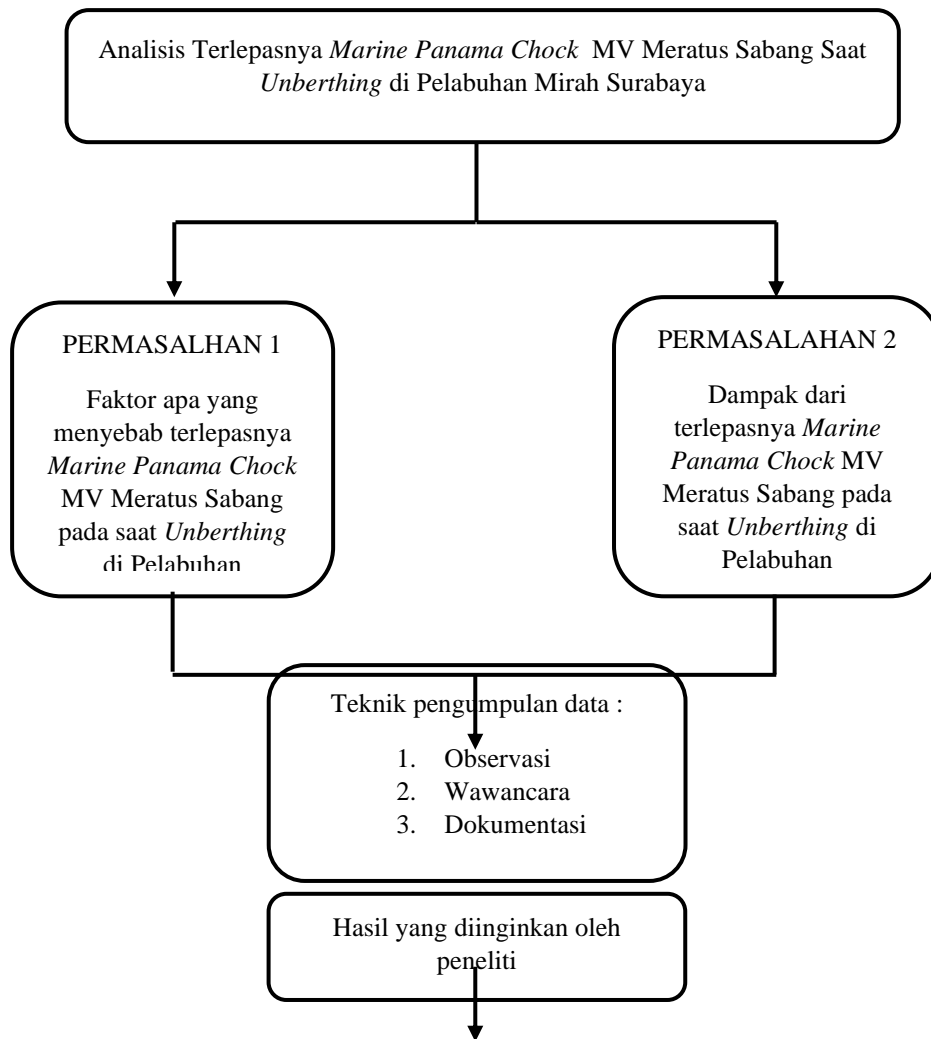
Gambar 2. 7 Pelabuhan khusus`

Sumber : <https://maclogistic.com/2017/terminais-e-portos/suape-completa-39-anos-de-historia-com-os-olhos-voltados-para-o-futuro/>

Sebagai contoh pelabuhan LNG di Aceh yang digunakan untuk mengirimkan hasil produksi gas alam cair ke daerah dan negara lain. Pelabuhan pabrik Alumunium Asahan di Kuala Tanjung Sumatera Utara digunakan untuk melayani impor bahan baku bauksit dan ekspor alumunium ke daerah/negara lain.

Dapat disimpulkan bahwa pelabuhan adalah tempat yang digunakan untuk kapal bersandar, naik turun penumpang, bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat kapal berlabuh. Pelabuhan juga dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra- dan antarmoda transportasi.

### C. Kerangka Berpikir



Gambar 2. 8 Kerangka Berfikir

### **BAB III METODE PENELITIAN**

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

Dalam Karya Ilmiah terapan ini, penulis menggunakan jenis penelitian “kualitatif”. Metode kualitatif adalah penelitian yang di gunakan untuk menyelidik, menemukan, menggambarkan, dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan kualitas atau digambarkan melalui pendekatan (Sugiyono 2009:15).

Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan dan mengelolah data yang sifatnya deskriptif, seperti transkripsi wawancara, catatan lapangan, gambar dan lain-lain. Jenis metode yang digunakan adalah metode deskriptif ,yaitu penelitian yang bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah actual yang dihadapi serta mengumpulkan data atau informasi untuk disusun, dijelaskan,lalu dianalisis

Metode penelitian ini cocok untuk tujuan menganalisis dan memahami kendala terlepasnya *marine panama chock* saat *unberthing* di Pelabuhan Surabaya . Dengan menggunakan metode penelitian kualitatif, peneliti secara langsung terlibat dalam kondisi obyek dan mendapatkan data dan informasi yang mendalam. Dengan pendekatan ini, masalah dan potensi terkait objek peneliti dapat di temukan dengan baik. Penelitian kualitatif menekankan pada pendekatan holistik dan melihat interaksi antara variable pada objek peneliti dengan cara yang lebih interaktif saling mempengaruhi (Sugiyono, 2018:177)

## **B. Tempat Dan Waktu Penelitian**

### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di atas kapal MV. Meratus Sabang dimana peneliti melaksanakan praktek layar milik PT. Meratus Line Surabaya.

### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di atas kapal MV. Meratus Sabang selama 1 tahun dimulai pada saat sign on Tanggal 01 Januari 2023 dan diakhiri pada saat sign off 01 Januari 2024.

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

### **1. Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian merujuk pada subjek atau sumber dari mana data dapat diperoleh. Sumber data ini memberikan kejelasan tentang bagaimana data akan di ambil dan diolah untuk keperluan penelitian.

Berdasarkan pemikiran suharsimi arikunto (2013:172), pengertian sumber data adalah subjek atau sumber dari mana data dapat diperoleh dalam penelitian. Dalam pandangan Nur Indrianto dan Bambang Supomo (2013:142), sumber data merupakan factor krusial yang harus dipertimbangkan saat menentukan metode pengumpulan data, selain dari jenis data yang telah diidentifikasi sebelumnya. Dengan demikian, sumber data menjadi elemen yang sangat penting dalam penentuan metode pengumpulan data, karena menentukan dari mana subjek data akan di peroleh. Sumber data terdiri dari

a. Data Primer

Data primer adalah data yang di peroleh secara langsung dari sumber asli atau pertama, melalui interaksi dengan narasumber yang relevan dan menjadi responden dalam penelitian. Data primer bisa berupa pendapat dari individu atau kelompok, hasil pengamatan terhadap objek fisik, peristiwa, atau aktivitas, serta hasil dari pengujian.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah informasi yang diperoleh oleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara, yaitu data yang telah dikumpulkan dan dicatat oleh pihak lain. Data sekunder biasanya berupa bukti, catatan, atau laporan historis yang tersimpan dalam arsip, baik yang telah dipublikasikan maupun yang tidak. Sebelum mencari data sekunder, langkah awal yang perlu dilakukan adalah mengidentifikasi kebutuhan. Identifikasi ini dapat dilakukan dengan membuat pernyataan-pernyataan yang relevan. Data sekunder digunakan untuk menjawab masalah penelitian. Jika data tersebut sesuai untuk menjawab masalah yang dirumuskan, maka pencarian data sekunder harus dilakukan kembali dengan strategi yang sama.

2. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian kualitatif secara umum dikelompokkan ke dalam dua jenis cara, yaitu teknik yang bersifat interaktif dan non-interaktif. Metode interaktif meliputi interview dan observasi tak berperan serta, sedangkan metode non-interaktif meliputi observasi tak

berperan serta, teknik kuesioner, mencatat dokumen, dan partisipasi tidak berperan (Sutopo, 2020:9).

Dalam karya ilmiah terapan ini penulis memilih 3 macam teknik pengumpulan data yaitu:

a. Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian. Sehingga observasi adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui suatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran (Riduwan, 2003:57). Metode yang di gunakan dalam penulisan proposal ini berdasarkan pada pengalaman langsung selama penulis mengadakan penelitian Ketika kapal melakukan *unberthing* di Pelabuhan mirah. Sehingga penulis dapat melihat dan mengalami secara langsung masalah terlepasnya *marine Panama chock* MV. Meratus Sabang saat *unberthing* di Pelabuhan mirah sehingga kapal melakukan perawatan.

b. Wawancara

Wawancara merupakan alat pembuktian terhadap informasi atau keterangan yang diperoleh sebelumnya. Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian kualitatif adalah wawancara mendalam. Wawancara mendalam adalah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan informan atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman wawancara, di mana pewawancara

dan informan terlibat dalam kehidupan sosial yang relatif lama (Sutopo 2006: 72).

Dalam penelitian ini peneliti melakukan *interview* khususnya kepada Nakhoda karena Nakhoda (*Master*) memiliki tanggung jawab penuh atas kegiatan unberthing di Pelabuhan Mirah. Setelah itu penulis melakukan wawancara kepada Mualim I, Mualim III dan Bosun. Setiap pertanyaan dapat meluas ke berbagai sisi nantinya saat melakukan wawancara. Tujuan dari wawancara ini yaitu supaya mendapatkan informasi yang berhubungan dengan penelitian yang terkait bagaimana terlepasnya *Marine Panama Chock* Saat *Unberthing* di Pelabuhan Mirah Surabaya.

#### c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya monumental dari seseorang. Data-data juga dapat didapatkan melalui fakta yang sudah tertulis dan tersimpan dalam dokumen yang berbentuk gambar misalnya foto (Sugiyono, 2013:240)

G.J. Renier, sejarawan terkemuka dari University College London, (2018:104) menjelaskan istilah dokumen dalam tiga pengertian, pertama dalam arti luas, yaitu yang meliputi semua sumber, baik sumber tertulis maupun lisan; kedua dalam arti sempit, yaitu yang meliputi semua sumber tertulis saja; ketiga dalam arti spesifik, yaitu hanya yang meliputi surat-surat resmi dan surat-surat negara, seperti surat perjanjian, undang-undang konsesi, hibah, dan sebagainya.

#### **D. Teknik Analisis Data**

Kegiatan yang memerlukan perhatian khusus bagi seorang peneliti baik selama di lapangan maupun sesudah data terkumpul adalah analisis data. Analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam suatu pola, kategori, dan satuan uraian dasar (Moleong, 2017:103).

Prinsip pokok teknik analisis kualitatif ialah mengolah dan menganalisis data yang terkumpul menjadi data yang sistematis, teratur, terstruktur, dan mempunyai makna. Dalam hal ini setelah seluruh data dari hasil penelitian diperoleh, kemudian dilaksanakan teknik analisa data (Sarwono, 2006:239).

Dalam penulisan proposal penelitian ini penulis menggunakan 3 macam metode analisa data (Moelong, 2018:288), yaitu:

1. Penyajian Data

Penyajian data merupakan sekumpulan informasi yang telah tersusun secara terpadu dan mudah dipahami yang memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan mengambil suatu tindakan.

2. Reduksi Data

Reduksi data dapat didefinisikan sebagai proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan, dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan tertulis di lapangan.

3. Penarikan Kesimpulan

Menarik kesimpulan merupakan kemampuan peneliti dalam menyimpulkan berbagai temuan data yang diperoleh selama proses penelitian. Pada penulisan karya ilmiah terapan ini, digunakan metode pendekatan dengan menggambarkan secara keseluruhan permasalahan



ketika menggunakan tali tambat saat menyandarkan kapal, mencatat, dan mengumpulkan bahan-bahan tertentu yang berhubungan dengan penelitian baik berupa buku, artikel, maupun karya ilmiah lainnya termasuk majalah dan buletin. Dari data-data yang telah terkumpul maka penulis akan mereduksi kembali sehingga akan diambil bagian-bagian yang lebih penting dengan metode wawancara terhadap informan di kapal yaitu wawancara non formal dalam kegiatan sehari-hari. Setelah mereduksi data, penulis akan menampilkan data dalam bentuk naratif dengan menyusun kronologi kejadian maupun diagram (flow chart). Proses terakhir dari penyusunan ialah menarik kesimpulan