

**UPAYA MENINGKATKAN PENGETAHUAN CREW  
KAPAL TENTANG *MOORING SNAP BACK ZONE***



**Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Pendidikan Diploma IV**

**FIRMAN AGUN WIBAWA**

**NIT 07.19.034.1.05**

**PROGRAM STUDI**

**TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL**

**PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN**

**POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA**

**TAHUN 2023**

**UPAYA MENINGKATKAN PENGETAHUAN CREW  
KAPAL TENTANG *MOORING SNAP BACK ZONE***



**Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Pendidikan Diploma IV**

**FIRMAN AGUN WIBAWA  
NIT 07.19.034.1.05**

**PROGRAM STUDI  
TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL**

**PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN  
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA  
TAHUN 2023**

**POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA**

**TAHUN 2023**

**PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Firman Agun Wibawa

Nomor Induk Taruna : 07.19.034.1.05

Program Studi : Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul :

**UPAYA MENINGKATKAN PENGETAHUAN CREW KAPAL TENTANG  
MOORING SNAP BACK ZONE**

Merupakan Karya asli seluruh ide yang ada dalam KIT tersebut, kecuali tema 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, Agustus 2023

Firman Agun Wibawa

# PERSETUJUAN SEMINAR HASIL KARYA ILMIAH TERAPAN

## PERSETUJUAN SEMINAR KARYA ILMIAH TERAPAN

Judul : UPAYA MENINGKATKAN PENGETAHUAN  
*CREW* TENTANG *MOORING SNAP BACK*  
*ZONE*

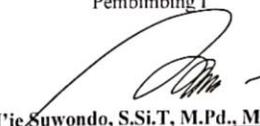
Nama Taruna : Firman Agun Wibawa  
NIT : 07.19.034.1.05  
Program Studi : Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan.

Surabaya, 26 Juli 2023

Menyetujui,

Pembimbing I

  
Pte Suwondo, S.Si.T, M.Pd., M.Mar  
Penata Tk.I (III/d)  
NIP. 19770214009121000

Pembimbing II

  
Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd.  
Penata Tk.I (III/d)  
NIP. 198003022005022001

Mengetahui  
Ketua Jurusan Studi Nautika  
Politeknik Pelayaran Surabaya

  
Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T.,M.Adm.SDA  
Penata Tk. I (III/d)  
NIP.197812172005022001

**UPAYA MENINGKATKAN PENGETAHUAN CREW KAPAL TENTANG  
MOORING SNAP BACK ZONE**

Disusun dan Diajukan Oleh:

**FIRMAN AGUN WIBAWA**

NIT. 07.19.034.1.05

Program Diploma IV Teknologi Rekayasa Operasi Kapal

Telah dipertahankan di depan panitia ujian Karya Ilmiah Terapan

Politeknik Pelayaran Surabaya

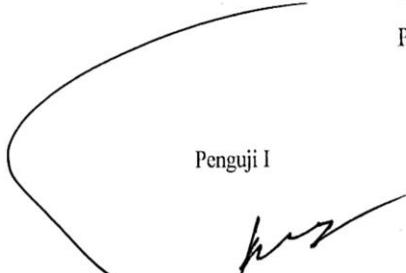
Pada tanggal, 07 Agustus 2023

Menyetujui:

Penguji I

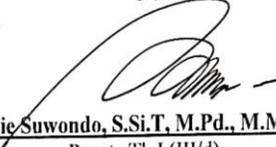
Penguji II

Penguji III

  
M. Insa Firdaus, S.S.T.Pel., M.M

Penata (III/c)

NIP. 199010192014021004

  
I'ie Suwondo, S.Si.T, M.Pd., M.Mar

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19770214009121000

  
Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd.

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 198003022005022001

Mengetahui

Ketua Jurusan Studi Nautika  
Politeknik Pelayaran Surabaya



Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T., M.Adm.SDA

Penata Tk. I (III/d)

NIP.197812172005022001

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan mengucapkan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas karuniaNya, penulisan penelitian dalam bentuk proposal Karya Ilmiah Terapan ini dapat terselesaikan. Penulisan bertujuan untuk memenuhi persyaratan Pendidikan Program Diploma IV yang berjudul **“UPAYA MENINGKATKAN PENGETAHUAN CREW KAPAL TENTANG MOORING SNAP BACK ZONE”**.

Dalam menyelesaikan proposal Karya Ilmiah Terapan ini, peneliti mendapatkan banyak bantuan dan saran dari berbagai pihak, pada kesempatan ini peneliti ingin memberikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Yth. Bapak Heru Widada, M.M. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberi kemudahan serta memfasilitasi dalam menuntut ilmu di Politeknik Pelayaran Surabaya
2. Yth. Ibu Anak Agung Istri Sri Wahyuni, S.Si.T., M.Sda. selaku Ketua Program Studi Nautika yang telah memberikan kemudahan serta motivasi dalam menuntut ilmu di Politeknik Pelayaran Surabaya
3. Yth Bapak I'ie Suwondo, S.Si.T, M.Pd.selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan memberikan penulis petunjuk dalam pengerjaan Karya Ilmiah Terapan ini.
4. Yth Ibu Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan arahan dan saran dalam penulisan Karya Ilmiah Terapan ini.
5. Yth. Seluruh staf dosen Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberikan ilmu serta bimbingannya.
6. Kedua Orang Tua dan keluarga yang selalu mendukung secara moral dan materi beserta doa yang telah dipanjatkan.
7. Kepada Capt. Ivan Sudjoko sebagai nakhoda KM. Oriental Gold beserta seluruh kru yang membimbing peneliti selama praktek laut.

8. Kepada teman-teman angkatan X Politeknik Pelayaran Surabaya, khususnya kelas TROK gelombang pertama yang telah membantu dan memberikan saran dalam penyusunan KIT ini.
9. Kepada anggota mess kost the raid, terima kasih telah berbagi banyak cerita serta semangat dan bantuan kepada peneliti.

Tiada yang dapat peneliti persembahkan kepada beliau selain do'a, semoga amal dan jasa baik mereka mendapatkan imbalan dari Tuhan Yang Maha Esa. Peneliti menyadari masih banyak hal yang perlu ditingkatkan dan dikembangkan dalam penelitian ini. Harapan peneliti agar Karya Ilmiah Terapan ini dapat bermanfaat bagi pengembangan pendidikan dan pelatihan pelayaran.

Surabaya, Agustus 2023

FIRMAN AGUN WIBAWA  
NIT : 07.19.034.1.05

## ABSTRAK

FIRMAN AGUN WIBAWA, Upaya meningkatkan pengetahuan *crew* kapal tentang *mooring snap back zone*. Dibimbing oleh Bapak I'ie Suwondo, S.Si.T, M.Pd selaku dosen pembimbing I dan Ibu Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd. selaku dosen pembimbing II.

*Mooring* atau biasa disebut dengan tali memiliki peran sangat penting agar posisi kapal tidak mengalami perubahan dimana perubahan ini dapat mempengaruhi kegiatan bongkar muat di pelabuhan. Namun masih banyak *crew* yang menyepelekan hal ini, seperti contoh mengabaikan *mooring snap back zone*. *Snap back zone* sendiri merupakan zona hempasan tali ketika putus akibat dari *energy kinetic* yang ditimbulkan oleh tegangan dari tali. Semua ini bertujuan agar terjaganya keselamatan kerja. Keselamatan kerja diatas kapal harus senantiasa dijaga agar pelayaran dapat terlaksana dengan aman, lancar, cepat, dan selamat sampai tujuan. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian dilaksanakan selama 1 tahun pada saat melaksanakan praktek laut dikapal MV. ORIENTAL GOLD.

Hasil data penelitian dianalisis menggunakan metode deskriptif dan dari data tersebut dapat disimpulkan upaya yang telah dilakukan adalah dengan melakukan pelatihan khusus berupa pemutaran video berisi materi dan contoh kasus nyata dimana materi berisikan hal-hal yang perlu diperhatikan di area *snap back zone*. dilaksanakannya *tool box meeting* setiap akan melaksanakan *mooring operation* yang bertujuan untuk mengingatkan serta mengatasi resiko disekitar *mooring snap back zone* dan akan diawasi oleh mualim yang berada di haluan ataupun buritan guna memastikan *crew* dalam keadaan aman.

Kata kunci : *Snap back zone, Toolbox meeting, mooring*

## ABSTRACT

*FIRMAN AGUN WIBAWA, Efforts to increase the knowledge of ship crews about the mooring snap back zone. Supervised by Mr. T'ie Suwondo, S.Si.T, M.Pd as 1<sup>st</sup> supervisor and Mrs. Dyah Ratnaningsih, S.S., M.Pd.as 2<sup>nd</sup> supervisor.*

*Mooring, commonly known as ropes or lines, plays a crucial role in maintaining a ship's position to prevent any changes that could affect loading and unloading activities at the port. However, many crews still underestimate its importance, for instance, by disregarding the mooring snapback zone. The snapback zone refers to the area where a rope can violently snap back if it breaks due to the kinetic energy generated by tension in the line. All of this is done to ensure work safety. Safety aboard the ship must always be maintained to ensure safe, smooth, fast, and secure voyages to their destinations. This research employs a qualitative method with data collection techniques such as observation, interviews, and documentation. The study was conducted for one year during sea practices on the MV. ORIENTAL GOLD.*

*The research data is analyzed using descriptive methods, and from the findings, it can be concluded that specific efforts have been made through specialized training, which includes the screening of videos containing materials and real-life case examples related to the things to be observed in the snapback zone area. Additionally, toolbox meetings are conducted before mooring operations to remind and address risks surrounding the mooring snapback zone. These operations are supervised by the officer on the deck or stern to ensure the crew's safety.*

*Keywords : Snap back zone, Toolbox meeting, mooring*

## DAFTAR ISI

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| HALAMAN JUDUL.....                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| PERNYATAAN KEASLIAN.....                    | ii                                  |
| PERSETUJUAN SEMINAR .....                   | iii                                 |
| HALAMAN PENGESAHAN.....                     | iv                                  |
| KATA PENGANTAR .....                        | v                                   |
| ABSTRAK .....                               | vii                                 |
| ABSTRACT .....                              | viii                                |
| DAFTAR ISI.....                             | ix                                  |
| DAFTAR TABEL.....                           | xi                                  |
| DAFTAR GAMBAR .....                         | xii                                 |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                        | xiii                                |
| BAB I PENDAHULUAN .....                     | 1                                   |
| A. Latar Belakang Penelitian .....          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| B. Rumusan Masalah .....                    | 3                                   |
| C. Tujuan Penelitian.....                   | 4                                   |
| D. Manfaat Penelitian.....                  | 4                                   |
| 1. Manfaat secara teoritis .....            | 4                                   |
| 2. Manfaat secara praktis .....             | 4                                   |
| BAB II LANDASAN TEORI.....                  | 5                                   |
| A. <i>Review</i> Penelitian Sebelumnya..... | 5                                   |
| B. Landasan Teori .....                     | 8                                   |
| 1. Pengertian Upaya .....                   | 8                                   |
| 2. Pengertian Meningkatkan.....             | 9                                   |
| 3. Pengertian Pengetahuan .....             | 9                                   |
| 4. Snap back zone.....                      | 10                                  |
| 5. Tali-temali ( <i>mooring</i> ).....      | 13                                  |
| C. Kerangka Pikir Penelitian.....           | 15                                  |
| BAB III METODE PENELITIAN.....              | 15                                  |
| A. Jenis Penelitian .....                   | 15                                  |

|                |   |    |
|----------------|---|----|
| B.             | Tempat/Lokasi dan Waktu Penelitian .....                        | 16 |
| 1.             | Waktu Penelitian .....  | 16 |
| 2.             | Tempat/Lokasi Penelitian.....                                   | 16 |
| C.             | Sumber Data/Subyek Penelitian Dan Teknik Pengumpulan Data ..... | 16 |
| 1.             | Sumber Data.....  | 16 |
| 2.             | Teknik Pengumpulan Data.....                                    | 17 |
| D.             | Teknik Analisa Data .....                                       | 19 |
| BAB IV         | HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....                           | 21 |
| A.             | GAMBARAN UMUM LOKASI/SUBYEK PENELITIAN.....                     | 21 |
| B.             | HASIL PENELITIAN .....  | 23 |
| 1.             | Penyajian Data.....   | 23 |
| 2.             | Hasil Wawancara.....  | 29 |
| 3.             | Analisis Data .....   | 31 |
| C.             | Pembahasan .....  | 32 |
| BAB V          | PENUTUP.....  | 35 |
| A.             | KESIMPULAN .....  | 35 |
| B.             | SARAN .....   | 36 |
| DAFTAR PUSTAKA | .....   | 35 |
| LAMPIRAN       | .....   | 37 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2. 1 review penelitian sebelumnya..... | 5  |
| Tabel 2. 2 Kerangka pikir penelitian.....    | 16 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |    |
|---|----|
| Gambar 2. 1 snap back zone berwarna merah .....               | 11 |
| Gambar 4. 1 kapal MV. ORIENTAL GOLD.....                      | 21 |
| Gambar 4. 2 Ship Particular Kapal MV. ORIENTAL GOLD.....      | 22 |
| Gambar 4. 3 forecastle .....                                  | 24 |
| Gambar 4. 4 Crew kapal MV. Oriental Gold.....                 | 25 |
| Gambar 4. 5 Surface Abrasion.....                             | 26 |
| Gambar 4. 6 Multiple Cut Strand.....                          | 27 |
| Gambar 4. 7 Plucked Strand In Cover .....                     | 28 |
| Gambar 4. 8 tool box meeting.....                             | 33 |
| Gambar 4. 9 marking snap back zone .....                      | 34 |
| Gambar 4. 10 Kondisi panama chock sebelum perawatan .....     | 35 |
| Gambar 4. 11 kondisi panama chock setelah perawatan.....      | 36 |
| Gambar 4. 12 kondisi fairleads roller sebelum perawatan.....  | 36 |
| Gambar 4. 13 kondisi fairleads roller setelah perawatan ..... | 37 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| Lampiran 1 CREW LIST MV. ORIENTAL GOLD.....       | 37 |
| Lampiran 2 BERITA CARA PERMINTAAN TALI TROS ..... | 38 |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pada era revolusi industri saat ini perdagangan merupakan aspek penting dalam kehidupan manusia untuk memenuhi semua kebutuhannya. Dunia maritim sendiri memiliki peran penting atas keberhasilan perdagangan di dunia. Menurut riset yang disampaikan oleh Menteri perhubungan (2018) bahwa perdagangan di dunia 90% diangkut menggunakan transportasi laut dan 40% dari perdagangan tersebut melewati perairan Indonesia. Hal ini dikarenakan Indonesia memiliki luas laut sekitar 62% dari jumlah luas wilayah negara Indonesia sendiri. Oleh karenanya dunia pelayaran mengambil alih sebagian besar perdagangan di Indonesia.

Indonesia memiliki sumber daya pelaut dengan kemampuan yang telah diakui di dunia maritim, yang memiliki etos kerja yang tinggi dibandingkan negara lain. Hal ini terlihat dari jumlah pelaut Indonesia yang bekerja di kapal asing berada pada peringkat ketiga setelah China dan Filipina. Berdasarkan data dari Kementerian Perhubungan pada tahun 2021, terdapat jumlah pelaut Indonesia sebanyak 1,2 juta orang yang berprofesi sebagai pelaut baik itu berkarir di kapal luar ataupun dalam negeri. Dibalik semua itu dunia pelayaran memiliki resiko kecelakaan kerja yang sangat tinggi.

Keselamatan kerja diatas kapal harus senantiasa dijaga agar pelayaran dapat terlaksana dengan aman, lancar, cepat, dan selamat sampai tujuan. Penerapan K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) sangat perlu dilakukan dikarenakan keselamatan merupakan acuan utama dalam mengukur keberhasilan transportasi laut. Terdapat dua pokok masalah yang dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan kerja, yaitu terjadi karena kebetulan dan perilaku berbahaya dikarenakan kurangnya pengetahuan mengenai resiko kerja. Seperti halnya yang terjadi pada tahun 2019 dimana mualim 3 yang bekerja pada salah satu perusahaan pelayaran di Indonesia meninggal dunia akibat kelalaian ketika berada di area *mooring snap back zone*.

Dalam proses awal dan berakhirnya suatu pelayaran adalah *berthing* dan *unberthing*. Menurut OCIMF didalam bukunya *mooring equipment guidelines* (2008:15) *mooring* memiliki peran yang sangat penting agar posisi kapal tidak mengalami perubahan dimana perubahan ini dapat mempengaruhi kegiatan bongkar muat di pelabuhan. Namun banyak *crew* yang menyepelekan hal ini, seperti menganggap remeh *mooring snap back zone*. *Snap back zone* menurut *mooring equipment guidelines* (2008) merupakan zona hempasan tali ketika putus akibat *energy kinetic* yang ditimbulkan oleh tegangan dari tali. Dalam penerapannya di atas kapal melakukan *marking snap back zone* memiliki tujuan agar *crew* kapal dapat lebih berhati-hati ketika berada di area tersebut. Kenyataannya masih banyak kapal yang belum melakukan *marking* ini. Adapun abk yang belum mengerti bahaya dari *snap back zone* ini. Kecelakaan ini

menduduki tertinggi ke tujuh dengan kesalahan abk dengan persentase tertinggi dengan jumlah 36%, kegagalan equipment 26%, kegagalan perwira deck 18% serta faktor-faktor lainnya dengan 20% (Prasaja, 2021). Beberapa bukti yang ditemukan seperti kondisi tali yang mengalami pengikisan (*surface abrasion*), terdapat strand yang kendor (*plucked strand in cover*), strand terputus lebih dari satu (*multiple cut strand*), kondisi *fairlead* dan *panama chocks*, serta mengabaikan posisi tubuh dengan sudut hempasan tali (*elongation of the rope length*). Pada pernyataan ini dapat disimpulkan hal hal yang harus dimengerti oleh semua crew adalah mengecek kondisi tempat operasi dari tali seperti penerapan *marking snap back zone*, pengecekan kondisi tali, melakukan pengecekan kondisi *fairlead* beserta *panama chock*, dan melakukan *safety* serta *tool box meeting* mengenai penempatan posisi aman dari hempasan tali jika putus. Berdasarkan uraian diatas penulis mengambil judul “Upaya Meningkatkan Pengetahuan Crew Kapal Dalam *Mooring Snap Back Zone*”.

#### **A. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang di atas, maka masalah yang akan dibahas adalah :

1. Bagaimana upaya meningkatkan pengetahuan crew kapal tentang mooring snap back zone ?

## **B. Tujuan Penelitian**

Dengan dibuatnya penelitian ini yang memiliki tujuan sebagai usaha meningkatkan pengetahuan *crew* kapal dalam *mooring snap back zone* guna memperkecil resiko kecelakaan kerja di atas kapal.

## **C. Manfaat Penelitian**

Seperti yang telah diketahui bahwa penelitian ini akan memberikan informasi yang sangat berguna bagi peneliti maupun pembaca, oleh karena itu manfaat yang diharapkan kita semua adalah :

### **1. Manfaat secara teoritis**

- a. Dengan adanya penelitian ini diharapkan bisa digunakan menjadi bahan referensi untuk penelitian selanjutnya terkait dengan *snap back zone* pada saat melakukan *berthing* dan *unberthing* dengan aman.
- b. Untuk menambah pengetahuan pembaca tentang pentingnya memahami kondisi serta hal apapun dalam *mooring operation* guna mengurangi bahaya kecelakaan kerja.

### **2. Manfaat secara praktis**

- a. Bagi pembaca, hasil penelitian ini dapat meningkatkan kualitas SDM (pelaut) yang benar-benar terlatih, terampil, serta paham atas segala sesuatu yang terjadi pada *mooring operation*.

- b. Bagi khalayak umum, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pedoman dalam usaha meningkatkan pengetahuan serta kemampuan para perwira atau awak kapal ketika *mooring operation*.

**BAB II**  
**LANDASAN TEORI**

**B. 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 sebelumnya.

**Tabel 2. 1 review penelitian sebelumnya**

| No. | Penulis                 | Tahun | Judul   | Jenis penelitian             | Hasil penelitian  |
|-----|-------------------------|-------|---|------------------------------|---|
| 1.  | Aifa Muhammad Irfanudin | 2020  | UPAYA MENANGGULANGI KECELAKAAN KERJA TERHADAP FOREMAN PADA SNAP BACK ZONE AREA DALAM KEGIATAN TRANSHIPMENT OLEH PT. PURADIKA BONGKAR MUAT MAKMUR DI TABONEO ANCHORAGE | Metode penelitian kualitatif | Jumlah resiko kecelakaan dan kematian dalam proses sandar floating crane di kapal besar terjadi karena kurangnya pemahaman dalam penerapan kegiatan di snap back zone area. Pada saat terjadi kecelakaan kerja seperti putusnya tali atau wire yang pada saat itu foreman belum familiar sedang berdiri dalam |

|    |                                   |      |  |                              |   |
|----|-----------------------------------|------|--|------------------------------|---|
|    |                                   |      |  |                              | <p>zona tali putus yang dapat mengakibatkan terhempasnya foreman yang berada di area tersebut. Area yang dilewati oleh tali yang terputus ini memiliki kekuatan yang mengakibatkan minimal seseorang dapat menderita kecacatan dan maksimal dapat mengakibatkan kematian seseorang dan area ini dikenal sebagai snap back zone.</p> |
| 2. | Enrico<br>Jordan<br>Reza<br>Nanda | 2020 | OPTIMALISASI PENERAPAN <i>SNAP BACK ZONE</i> GUNA KESELAMATAN SAAT PROSES <i>BERTHING</i> DAN <i>UNBERTHING</i> DI MV. MDM BROMO | Metode penelitian kualitatif | <p>Penerapan <i>snap back zone</i> dilakukan dengan cara pemberian marking snap back zone sebagai tanda batas aman ketika terjadi kecelakaan tali putus, melakukan pengecekan kelayakan secara berkala pada peralatan mooring dan juga melakukan penerapan sesuai SOP <i>berthing</i> dan <i>unberthing</i> yang</p>                |

|    |                     |      |  |                              |  |
|----|---------------------|------|--|------------------------------|--|
|    |                     |      |  |                              | <p>di buat oleh perusahaan sehingga pelaksanaan akan optimal. Upaya yang dilakukan untuk pengoptimalan penerapan snap back zone adalah mengadakan safety meeting secara rutin bagi crew, pemaksimalan dalam perawatan snap back zone dengan metode</p>   |
| 3. | Adib Akbar Aljehani | 2019 | ANALISIS SAFETY MOORING DAN REGULASI PEMANDUAN PADA PT. PERTAMINA MAKASSAR MARINE REGION VII | Metode penelitian kualitatif | <p>Para anggota yang melaksanakan tambat/labuh kapal telah melaksanakan kegiatan sesuai dengan aturan, tetapi masih ada beberapa kapal yang belum sepenuhnya memenuhi standart Safety Mooring yang ditetapkan pihak TBBM (Terminal Bahan Bakar Minyak) Makassar. Dalam proses penyelenggaraan pemanduan, telah sesuai dengan regulasi, serta</p> |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  | proses pemanduan berjalan dengan baik. |
|--|--|--|--|--|--|

### C. Landasan Teori

Untuk mendukung pemahaman tentang upaya meningkatkan pengetahuan *crew* dalam *mooring snap back zone*. Peneliti akan menambah beberapa pendapat dan definisi dari berbagai istilah agar melancarkan konsep dalam penulisan penelitian ini.

#### A. Pengertian Upaya

Menurut Kamus besar Bahasa Indonesia disebutkan bahwa pengertian upaya merupakan suatu aksi yang dikerjakan oleh seseorang untuk menggapai sesuatu hal yang diinginkan atau menjadi suatu strategi. Adapun pengertian upaya merupakan suatu bagian yang dinamis dalam kedudukan terhadap sesuatu, apabila seseorang melakukan hak dan kewajibannya sesuai dengan porsinya, maka seseorang tersebut dapat diartikan menjalankan suatu upaya

## **B. Pengertian Meningkatkan**

Kata “meningkatkan” dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah kata kerja dengan arti antara lain:

- a. Menaikkan (derajat, taraf, dsb); mempertinggi; memperhebat (produksi dsb);
- b. Mengangkat diri; memegahkan diri.

Moeliono menyampaikan seperti yang pernah dikutip oleh Sawiwati, peningkatan adalah sebuah cara atau usaha yang dilakukan untuk mendapatkan keterampilan atau kemampuan menjadi lebih baik.

Berdasarkan pernyataan di atas kita menyimpulkan bahwa makna kata “meningkatkan” memiliki unsur proses yang bertahap, dari tahap terendah, tahap menengah dan tahap akhir atau tahap puncak.

sementara “meningkatkan atau peningkatan” yang peneliti harapkan dalam penelitian ini adalah meningkatkan kualitas SDM (pelaut) akan *mooring snap back zone*, agar kecelakaan kerja akibat mooring operation dapat berkurang dan bahkan tidak terjadi kecelakaan.

## **C. Pengertian Pengetahuan**

Pengetahuan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) bermakna segala aspek yang dipahami (kepandaian) atau segala sesuatu yang diidentifikasi berkenan dalam (mata pelajaran).

- a. Menurut Notoatmodjo menyebutkan dalam Naomi (2019), pengetahuan (*knowledge*) merupakan hasil “tahu” dan ini berlangsung pasca seseorang melaksanakan pengindraan kepada suatu objek tertentu. Hal ini terjadi melalui pancaindra, yakni: indra penciuman, pendengaran, penglihatan, raba dan rasa. Pada umumnya pengetahuan manusia diperoleh dari telinga dan mata.
- b. Selain pengetahuan menurut Soejono Soemargono, pengetahuan dapat dibedakan menjadi dua yakni pengetahuan langsung dan pengetahuan tidak langsung.

- 1) Pengetahuan Langsung

Pengetahuan langsung merupakan sesuatu yang ada dalam jiwa tidak berdasarkan penafsiran dan pikiran. Misalnya tentang barang-barang yang ada di sekeliling.

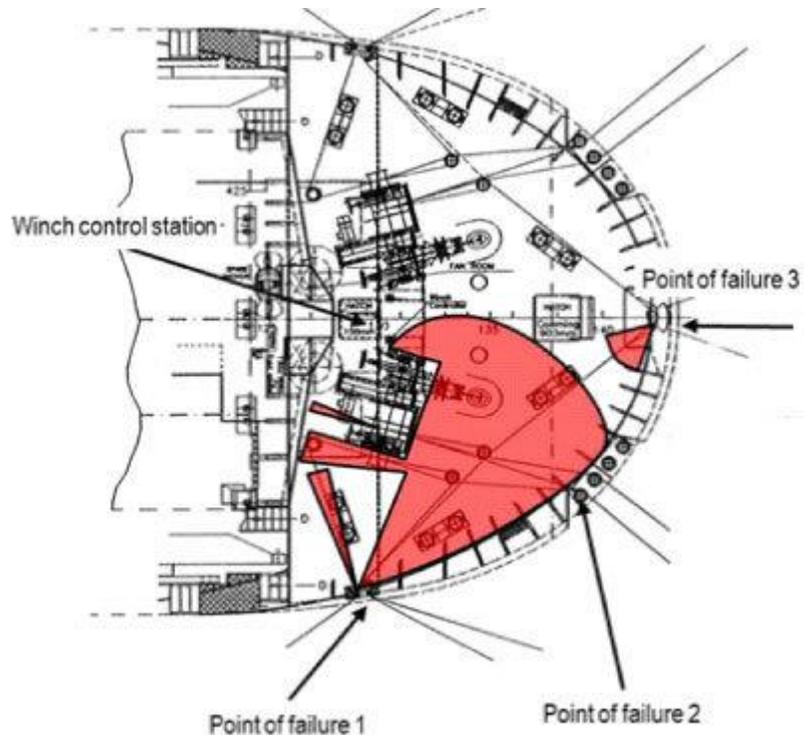
- 2) Pengetahuan Tidak Langsung

Pengetahuan tidak langsung adalah pengetahuan yang berdasarkan pada apa yang pernah terjadi sebelumnya.

#### **D. Snap back zone**

Menurut OCIMF didalam bukunya yang berjudul *mooring equipment guidelines* (2008: 15), *Snap back zone* adalah wilayah batas hempasan tali yang putus akibat tegangan yang dapat menimbulkan energi kinetik oleh tali itu

sendiri, pemberian *marking snap back zone* bertujuan untuk simbol batas jarak aman dalam melakukan *mooring operation* untuk menyandarkan kapal di pelabuhan. Penempatan *marking snap back zone* berada pada tempat pelaksanaan *mooring operation* seperti pada *forecastle* dan *poop deck* kapal.



Gambar 2. 1 snap back zone berwarna merah

Sumber : researchgate

Adapun pengertian *Snap Back Zone* menurut *North Standard (2017)* dalam artikelnya berisi Jika tali tambat putus di bawah beban, pelepasan tiba-tiba energi akan menyebabkan dua ujung yang terputus dari tali tersebut melingkarkan atau 'terpental kembali' dengan kecepatan dan kekuatan tinggi. Siapapun yang berdiri di zona terpental kembali berisiko mengalami cedera serius atau bahkan kematian.

a. *Marking snap back zone*

*Marking snap back zone* adalah simbol yang bertujuan untuk meringankan *crew* untuk menghindari, memahami dan mencegah serta meminimalisir bahaya yang ditimbulkan oleh putusnya tali. Hal ini dikarenakan tali putus memiliki daya lontar balik yang besar akibatnya tali tersebut tidak dapat membendung tegangan dan mengeluarkan energi kinetik. OCIMF dengan buku *mooring equipment guidelines* (2008: 15), *marking snap back zone* harus diletakan pada tempat yang sesuai untuk memenuhi *risk assessment*.

b. Faktor yang menyebabkan luasan pada posisi tali, penentuan ukuran dan posisi

pada *snap back zone* sesuai dengan OCIMF di dalam buku yang berjudul *mooring equipment guidelines* (2008: 15), disebutkan beberapa faktor antara lain:

- 1) Sudut yang di bentuk antara *bolder* kapal dengan *panama chock*.
- 2) Sudut yang dibentuk antara *fairleads roller* dengan *drum winchlass*.
- 3) *Energy kinetic* yang dihasilkan dari karakteristik tali dan setiap tali memiliki batas pada kemampuan elastisitasnya.

Untuk menyimpulkan besaran ukuran luasan dari kibasan tali menggunakan rumus fisika dasar percepatan gerak melingkar sebagai berikut:

$$T = \frac{\omega}{\cos \theta} \quad \longrightarrow \quad \omega = T x \cos \theta$$

Dimana untuk tanda :

T = tegangan tali

$\omega$  = percepatan sudut ( $\text{rad/s}^2$ )

$\theta$  = sudut (rad)

c. Perawatan *marking snap back zone*

*Marking* pada *snap back zone* juga memerlukan perawatan dimana sangat penting ketika sedang proses mooring operation. Menurut OCIMF pada buku *mooring equipment guidelines* (2008: 16), hal penting yang harus diamati dalam perawatan *marking snap back zone* adalah:

- 1) Melakukan *checklist monthly* untuk perawatan bulanan .
- 2) Pemberian pelapisan anti karat sehabis pengecatan.
- 3) Pembersihan marking dengan air tawar setiap selesai melaksanakan voyage untuk menghilangkan garam air laut.

**E. Tali-temali (*mooring*)**

Didalam Kamus besar bahasa Indonesia (KBBI), tali merupakan barang yang berutas-utas panjang, dibentuk dari beraneka macam bahan (sabut kelapa, ijuk, sisal dan sebagainya) ada yang dipintal dan ada yang tidak dipintal. Pada dasarnya digunakan untuk mengikat, mengebat, menghela, menarik, dan sebagainya. Tali merupakan komoditas utama dalam kegiatan *mooring operation* pada kapal saat tiba di pelabuhan. Adapun jenis-jenis tali menurut

House, D. (2018) didalam bukunya *Seamanship Techniques Shipboard and Maritime Operations fifth edition* sebagai berikut:

a. Tali Bahan Sintetis

Tali ini umumnya terbuat dari bahan sintetis seperti *polypropylene* atau serat nilon. Ukuran dan kekuatan dari tali jenis serat sintetis ini diselaraskan dengan bahan yang dipakai oleh pabrik pembuatnya yang pada dasarnya mempunyai perbedaan masing-masing.

b. Tali Dari Bahan Natural

Tali ini terbuat dari serat-serat tumbuh yang dapat dimanfaatkan dengan mengolahnya menjadi sebuah tali. Berikut contoh dari tali berbahan natural :

- 1) Tali Sisal yang berasal dari jenis pohon *Agava* yang tidak tahan basah dan lembab.
- 2) Tali Hennep (tali rami) yang mudah menyerap air dan lapuk.
- 3) Tali sabut Kelapa, Tali Jute bahan untuk pembuat karung dll.

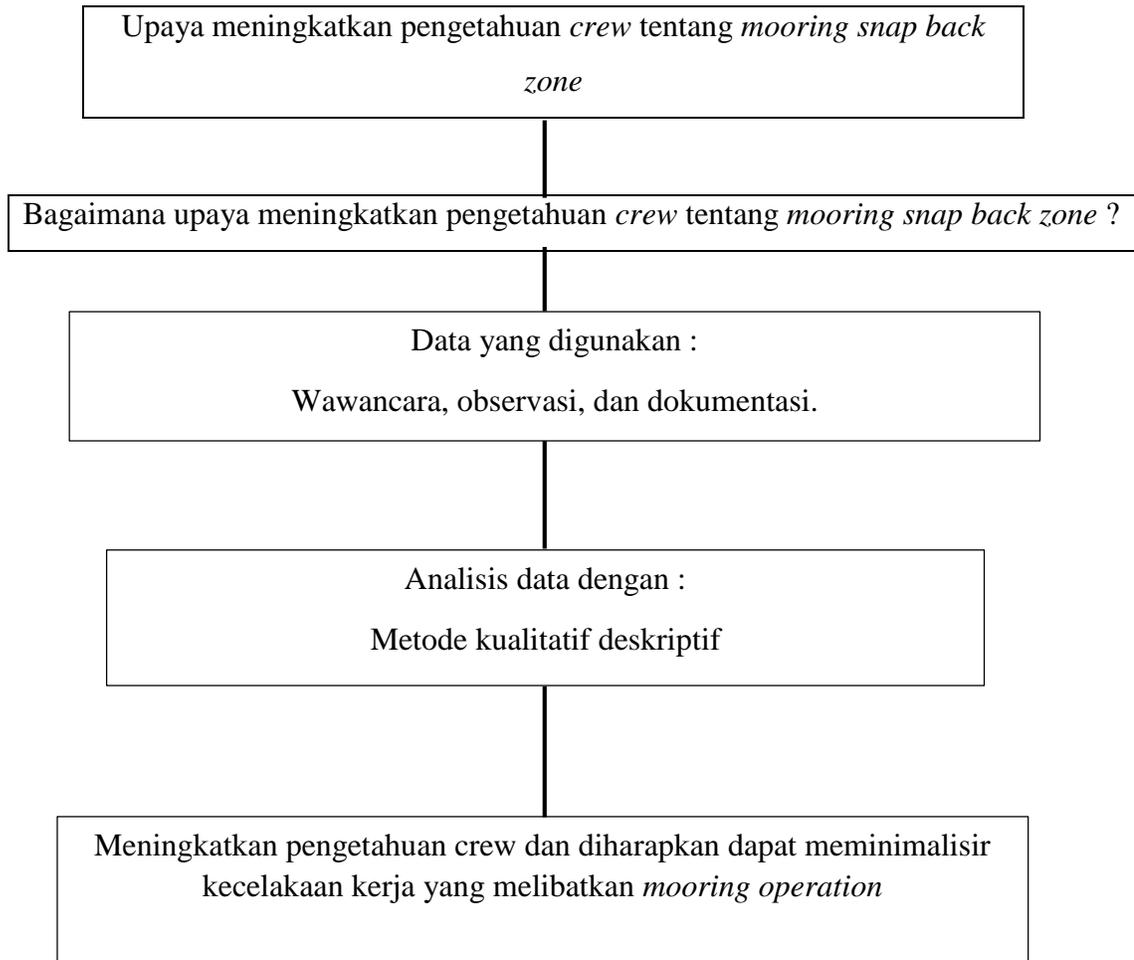
c. Kabel Baja

Baja galvanis yang lentur merupakan bahan dasar dari kabel baja ini dan sesuai dengan jenis yang telah disahkan oleh badan klasifikasi. Dalam penggunaannya kabel baja ini harus menggunakan mesin sebagai alat tambat (*mooring winches*) apabila akan digulung pada drum dan kabel baja ini harus memiliki inti dari bahan logam bukan dari bahan sistetis.

#### D. Kerangka Pikir Penelitian

Keselamatan kerja bagi *crew* kapal merupakan menjadi tolak ukur keberhasilan didunia pelayaran. Kurangnya pengetahuan *crew* akan bahaya *snap back zone* dapat mengakibatkan kecelakaan kerja hingga kematian. Pemberian materi mengenai mooring *snap back zone* sangatlah penting dilakukan pendekatan yang diberikan berupa *toolbox meeting* serta pemutaran video ketika melakukan *safety meeting*. Berdasarkan kerangka penelitian yang dibuat oleh peneliti bertujuan agar awak kapal memahami dan menerapkan guna meningkatkan pengetahuan mengenai *snap back zone*. Dengan menganalisis materi mengenai *mooring snap back zone* diharapkan tidak terjadi kecelakaan kerja yang melibatkan *mooring operation*.

Dalam pemberian materi tersebut berdasarkan *mooring equipment guideline* dan *Seamanship Techniques Shipboard and Maritime Operations fifth edition* peneliti memutuskan untuk mengambil penelitian dengan judul upaya meningkatkan pengetahuan *crew* tentang *mooring snap back zone*. Secara singkat dapat digambarkan dalam bentuk alur bagan sebagai berikut.

**Tabel 2. 2Kerangka pikir penelitian**

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang bertujuan untuk memahami dan menggambarkan fenomena dengan cara mendalam dan detail.. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat melakukan analisa terhadap objek yang sedang diteliti. Adapun penelitian kualitatif ini bertujuan untuk menjelaskan suatu kejadian melalui pengumpulan data.

Danim menyimpulkan penelitian kualitatif (2002) termasuk konstruktivisme yang beranggapan bahwa realita memiliki dimensi jamak dan interaktif. Bisa juga diartikan sebagai usaha bertukar pengalaman yang bisa dihasilkan melalui hasil dari penelitian. Oleh karenanya, penelitian kualitatif bermaksud bahwa kebenaran akan suatu fakta itu bersifat dinamis dan bisa ditemukan melalui kajian terhadap orang dengan interaksi ataupun lewat situasi sosial.

Dalam penulisan karya ilmiah terapan ini peneliti menggunakan metode pendekatan. Berdasarkan jenis penelitian tersebut, maka jenis penelitian ini digolongkan kedalam penelitian deskriptif, dimana memiliki tujuan untuk menggambarkan secara sistematis atau suatu kenyataan dalam *mooring operation*.

Dalam menganalisa dan mendeskripsikan mengenai upaya meningkatkan pengetahuan *crew* tentang *mooring snap back zone*. Peneliti menggunakan landasan teori sebagai acuan agar fakta yang ada di lapangan sesuai dengan

penelitian. Adapun penggunaannya bermaksud guna memberikan gambaran umum mengenai latar penelitian serta pembahasan dari hasil penelitian.

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

### **1. Waktu Penelitian**

Dalam pelaksanaan penelitian ini dilakukan pada saat peneliti melaksanakan praktek laut diatas kapal selama kontrak terhitung 12 bulan.

### **2. Tempat/Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di atas kapal selama praktek laut (prala).

## **C. Sumber Data/Subyek Penelitian Dan Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Sumber Data**

Guna memperoleh informasi meliputi data yang sesuai dalam penelitian ini, maka jenis dan sumber data yang sesuai sangat diperlukan sebagai bahan dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2010:62), dilihat dari sumber datanya, maka data yang dapat digunakan sebagai sumber primer dan sumber sekunder dapat dikumpulkan. Sehingga jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yakni:

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

Pengertian data primer menurut Sugiyono (2016) adalah sebuah data yang langsung didapatkan dari sumber dan diberi kepada pengumpul data atau peneliti. Ada pula pendapat menurut Sugiyono, sumber data primer adalah

wawancara dengan subjek penelitian baik secara observasi ataupun pengamatan langsung. Disebut sebagai data primer karena data ini dijadikan penentu utama berhasil atau tidaknya sebuah penelitian. Adapun narasumber yang mendukung penelitian ini adalah *chief officer* di kapal selaku *ship security officer* dimana penulis melaksanakan praktek laut.

b. Sumber Data Sekunder

Hasan (2002) menyatakan bahwa data sekunder merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada. Data ini digunakan untuk mendukung informasi primer, dimana dari bahan pustaka, literatur, penelitian terdahulu, buku data ini didapatkan. Peneliti memperoleh data penelitian dengan cara membaca dokumen-dokumen, buku, dan jurnal yang berkaitan dengan *mooring snap back zone*.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk mendapatkan data dan dikumpulkan yang mana akan dilakukan penelitian. Hal ini bermaksud, teknik ini membutuhkan langkah yang tepat, sistematis, dan strategis agar bisa mendapatkan data yang akurat dan valid seperti kenyataan yang terjadi di lapangan. Adapun menurut Djaman Satori dan Aan Komariah (2011: 103) teknik pengumpulan data merupakan suatu prosedur sistematis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Untuk memperoleh bahan yang diperlukan maka peneliti menggunakan teknik sebagai berikut :

a. Teknik Observasi

Pengertian observasi menurut Arifn (2011) adalah suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif dan rasional mengenai berbagai fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu. secara umum observasi adalah sebuah pengamatan yang bertujuan guna mengetahui sesuatu dari sebuah kejadian secara langsung yang bertujuan mendapatkan data-data terkait penelitian. Adapun observasi yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan pengamatan secara langsung pada saat *mooring operation*.

b. Teknik Wawancara

Menurut Esterberg dalam Sugiono (2019), wawancara merupakan pertemuan dua orang atau lebih untuk bertukar informasi menggunakan tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu.

Sugiono (2019) mengatakan tentang wawancara terstruktur digunakan untuk teknik pengumpulan data, bilamana peneliti atau pengumpul data sudah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh. Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti melakukan wawancara langsung dengan *chief officer*.

c. Teknik Dokumentasi

Sugiyono (2018:476) menyebutkan bahwa dokumentasi adalah teknik yang digunakan guna mendapatkan suatu data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan dimana

keterangannya dapat mendukung penelitian. Studi dokumen adalah penyempurnaan dari penggunaan metode observasi atau wawancara yang mana lebih dapat dipercaya atau memiliki kredibilitas yang tinggi jika ditambah dengan foto-foto atau karya tulis yang sudah ada. Dokumen yang digunakan seperti buku *mooring equipment guidelines* dan buku-buku lainnya yang berhubungan dengan *snap back zone*.

#### **D. Teknik Analisa Data**

Pada penelitian kualitatif, data yang kita butuhkan didapatkan dari berbagai sumber, dengan sitem (triangulasi) yakni data yang berasal dari berbagai sumber data, dan dilakukan secara terus menerus hingga datanya penuh. Pengamatan yang dilakukan terus menerus tersebut mengakibatkan variasi data yang tinggi. Sehingga teknik analisis data yang digunakan belum ada pola yang jelas.

Menurut Bogdan (dalam Sugiyono, (2018:334)) menyatakan bahwa analisis data dalam penelitian kualitatif adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain sehingga lebih mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain.

Analisis data yang dapat digunakan dalam penelitian ini dilakukan secara observasi, dengan metode deskriptif dengan memberikan gambaran tentang fakta-fakta yang sebenarnya terjadi dilapangan, untuk kemudian dibandingkan dengan teori yang ada sehingga bisa diberikan solusi untuk menyelesaikan permasalahan

tersebut. Setelah penulis melakukan pengamatan pada saat *toolbox meeting* dan *safety meeting* sebelum melaksanakan *mooring operation*.

Rancangan penelitian yang peneliti lakukan dalam penulisan Karya Ilmiah Terapan ini memiliki tujuan untuk memudahkan peneliti dalam menyelesaikan penelitian. Karena suatu penelitian didasarkan atas metode penelitian terapan yang digunakan untuk menemukan kebenarannya secara objektif yang kemudian akan disusun kedalam bentuk Karya Ilmiah Terapan yang berguna untuk menyelesaikan masalah, karena tanpa adanya masalah tidak akan ada suatu penelitian. Rancangan penelitian ini terdiri dari beberapa urutan, yaitu :

1. Peneliti mengumpulkan data yang memiliki hubungan dengan masalah penelitian.
2. Peneliti membuat kesimpulan dari data yang sudah terkumpul.
3. Peneliti menyimpulkan hasil analisis data.
4. Peneliti menyampaikan saran-saran terhadap permasalahan tersebut.
5. Peneliti membuat pemecahan atau penyelesaian dari pokok permasalahan tersebut.

Adapun hal- hal yang dibutuhkan dalam menganalisa penelitian ini adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. 1 Analisis data**

| No. | Data yang dibutuhkan  | Jenis data    | Cara memperoleh                          | Sumber didapat       |
|-----|---|---------------|--|----------------------|
| 1.  | Pengetahuan tentang <i>mooring</i> dan <i>snap back zone</i>                            | Data Primer   | Melakukan wawancara                      | <i>Chief Officer</i> |
| 2.  | Jenis <i>mooring</i> yang digunakan   | Data sekunder | Melihat di BPK (bukti permintaan kapal ) | Buku BPK dan INPA    |
| 3.  | Kondisi <i>roller fairleads</i> , <i>pedestal fairlead</i> , dan <i>panama chocks</i> . | Data Sekunder | Melihat kondisi langsung                 | Kondisi langsung     |