

**ANALISIS KECELAKAAN KERJA PADA
SNAPBACK ZONE DI MT. SHINTA**



Disusun sebagai salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program
Pendidikan Diploma IV

MUHAMMAD SAIFULLAH

07.19.017.1.01

PROGRAM STUDI

TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA

TAHUN 2023

**ANALISIS KECELAKAAN KERJA PADA
SNAPBACK ZONE DI MT. SHINTA**



Disusun sebagai salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program
Pendidikan Diploma IV

MUHAMMAD SAIFULLAH

07.19.017.1.01

PROGRAM STUDI

TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN

POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA

TAHUN 2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nam : MUHAMMAD SAIFULLAH

Nomor Induk Taruna : 07.19.017.1.01

Program Studi : D-IV TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL

Menyatakan bahwa KIT yang saya tulis dengan judul:

ANALISIS KECELAKAAN KERJA PADA *SNAPBACK ZONE*

DI MT. SHINTA

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, 2023

MUHAMMAD SAIFULLAH
NIT : 07.19.017.1.01

**PERSETUJUAN SEMINAR HASIL
KARYA ILMIAH TERAPAN**

Judul : ANALISIS KECELAKAAN KERJA PADA
SNAPBACK ZONE DI MT.SHINTA
Nama : MUHAMMAD SAIFULLAH
NIT : 0719017101
Program Studi : D-IV TEKNOLOGI REKAYASA OPERASI KAPAL
Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan

SURABAYA, 26 JULI 2023

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II



Capt. I Kadek Laju, S.H.,M.M.M.MAR
Pembina (IV/a)
NIP.197302032002121002



Antony Damanik, S.E.,MM
Pembina (IV/a)
NIP.197509111997031005

Mengetahui

Ketua Program Studi Nautika
Politeknik Pelayaran Surabaya



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

PENGESAHAN KARYA ILMIAH TERAPAN

ANALISIS KECELAKAAN KERJA PADA SNAPBACK ZONE DI MT. SHINTA

Disusun dan Diajukan Oleh:

MUHAMMAD SAIFULLAH

07.19.017.1.01

Ahli Nautika Tingkat III

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Karya Ilmiah Terapan
Pada Tanggal 27 Juli 2023

Menyetujui:

Penguji I

Penguji II

Penguji III



Capt. Firdaus Sitepu, S.ST., M.Si., M.Mar.
Penata (III/d)
NIP.197802272009121002



Capt. I Kadek Laju, S.H., M.M.M.MAR
Pembina (IV/a)
NIP.197302032002121002



Antony Damanik, S.E., MM
Pembina (IV/a)
NIP.197509111997031005

Mengetahui

Ketua Program Studi Nautika
Politeknik Pelayaran Surabaya



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

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT, atas rahmat serta hidayahnya saya dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan ini yang berjudul “ANALISIS KECELAKAAN KERJA PADA *SNAPBACK ZONE* DI MT. SHINTA” dengan tepat waktu.

Dalam penyelesaian Karya Ilmiah Terapan ini berbagai pihak telah membantu memberi arahan sehingga memperlancar proses penyelesaian. Oleh karena itu, perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. HERU WIDADA, M.M. selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya.
2. ANAK AGUNG ISTRI SRI WAHYUNI, S.Si.T., M.Sda. selaku ketua jurusan nautika.
3. Capt. I KADEK LAJU, S.H., M.M., M.Mar. selaku dosen pembimbing I dan ANTONY DAMANIK, S.E. selaku dosen pembimbing II.
4. Segenap dosen jurusan Nautika Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah membimbing dan memberikan arahan selama proses penyelesaian proposal Karya Ilmiah Terapan ini.
5. Rekan Taruna Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberikan motivasi serta masukan.
6. Kedua orang tua, NURHADI dan SUPRIHATIN beserta kakak INDAH SILVIA HADI dan kerabat yang selalu berdoa dan memberikan motivasi semangat.
7. Serta pihak-pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan proposal Karya Ilmiah Terapan ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu-satu.

Adanya kekurangan dalam penulisan Karya Ilmiah Terapan ini karena keterbatasan ilmu yang dimiliki peneliti. Kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan peneliti demi kesempurnaan Karya Ilmiah Terapan ini dan semoga bisa bermanfaat bagi pembaca dan penelitinya.

Surabaya.

2023

MUHAMMAD SAIFULLAH
NIT : 07.19.017.1.01

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya kurangnya kesadaran *crew* kapal terhadap pentingnya keselamatan kerja yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja yang hampir terjadi di MT. SHINTA. Untuk menanggapi hal tersebut maka peneliti melakukan penelitian terhadap kecelakaan kerja yang terjadi pada *snapback zone* di MT.SHINTA. Tujuan yang hendak dicapai pada penelitian ini untuk mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja pada *snapback zone* di MT.SHINTA dan setelah diketahui faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja tersebut maka akan dicari upaya apa yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi terjadinya kecelakaan kerja pada *snapback zone* di MT.SHINTA. Penelitian ini dilakukan di MT.SHINTA pada agustus 2021 sampai agustus 2022. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan maksud untuk memperoleh informasi untuk mengidentifikasi kecelakaan kerja pada *snapback zone* di kapal, selain itu dengan pendekatan kualitatif diharapkan dapat diungkapkan situasi dan permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan *mooring operation*. Adapun manfaat dari penulisan karya ilmiah terapan ini, secara teoritis karya ilmiah terapan ini dapat digunakan sebagai gambaran bagi pembaca tentang faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja pada *snapback zone* serta upaya apa yang dapat dilakukan untuk mengurangi terjadinya kecelakaan kerja pada *snapback zone*, dan secara praktis karya ilmiah terapan ini dapat meningkatkan mutu pendidikan dan diharapkan hasil penulisan ini dapat digunakan sebagai acuan perusahaan dalam memberikan informasi kepada perwira kapal dan awak kapal yang sedang melakukan kegiatan *mooring operation* agar selalu waspada pada saat memasuki area *snapback zone*.

Berdasarkan data yang diperoleh pada saat dilakukan penelitian di atas kapal, ditemukan beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kecelakaan pada *snapback zone area*, yaitu berupa faktor manusia, faktor alat, faktor metode yang dilakukan tidak sesuai dan tidak dijalankan dengan benar, sehingga hal ini menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja pada saat melakukan pekerjaan di *snapback zone area* tersebut.

Adapun upaya yang dapat dilakukan oleh pihak perusahaan yaitu dengan cara memberikan edukasi kepada *crew* kapal tentang adanya bahaya kecelakaan kerja yang ada pada *snapback zone area* dan segera memberikan standar operasional prosedur perusahaan kepada *crew* kapal agar dijalankan dengan tertib dan benar, adapun *crew* yang harus segera membuat penanda pada setiap area *snapback zone* agar seluruh *crew* yang bertugas di area tersebut dapat mengetahui bahwa sedang memasuki pada area yang berbahaya.

Kata Kunci : Kecelakaan kerja, *Snapback zone*, *Mooring Operation*.

ABSTRACT

This research is motivated by the lack of crew awareness of the importance of work safety which causes work accidents that almost occur on MT. SHINTA. To respond to this, the researchers conducted research on work accidents that occurred in the snapback zone on MT.SHINTA. The aim to be achieved in this study is to find out what factors cause work accidents in the snapback zone at MT.SHINTA and after knowing the factors that cause work accidents, we will find out what efforts can be made to anticipate work accidents in the snapback zone at MT.SHINTA. This research was conducted at MT.SHINTA from August 2021 to August 2022. This research was conducted using a descriptive qualitative method with the intention of obtaining information to identify work accidents in the snapback zone on the ship, besides that with a qualitative approach it is hoped that the situation and problems faced in mooring operation activities can be revealed. As for the benefits of writing this applied scientific work, theoretically this applied scientific work can be used as an illustration for readers about the factors that can cause work accidents in the snapback zone and what efforts can be made to reduce the occurrence of work accidents in the snapback zone, and practically this applied scientific work can improve the quality of education and it is hoped that the results of this writing can be used as a company reference in providing information to ship officers and crew who are carrying out mooring operation activities to always be vigilant when entering the snapback zone area.

Based on the data obtained when the research was carried out on board, several factors were found that could influence accidents in the snapback zone area, namely in the form of human factors, equipment factors, method factors which were carried out inappropriately and were not carried out properly, so that things This causes work accidents when doing work in the snapback zone area.

The efforts that can be made by the company are by providing education to the ship's crew about the dangers of work accidents that exist in the snapback zone area and immediately providing the company's standard operating procedures to the ship's crew so that they are carried out in an orderly and correct manner, while the crew must immediately make markers in each snapback zone area so that all crew on duty in that area can know that they are entering a dangerous area.

Keywords: Work accident, Snapback zone, Mooring Operation.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL KARYA ILMIAH TERAPAN.....	iii
PENGESAHAN KARYA ILMIAH TERAPAN	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. RUMUSAN MASALAH	3
C. TUJUAN PENELITIAN	3
D. MANFAAT PENELITIAN.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. REVIEW PENELITIAN	5
B. LANDASAN TEORI	9
C. KERANGKA PIKIR PENELITIAN	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
A. JENIS PENELITIAN	19
B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN.....	19
C. SUMBER DATA PENELITIAN	20
D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA	21
E. TEKNIK ANALISIS DATA.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A. GAMBARAN UMUM.....	26
B. HASIL PENELITIAN.....	29
C. PENYAJIAN DATA.....	30
D. ANALISIS DATA	35
E. PEMBAHASAN	40
BAB V PENUTUP	42
A. SIMPULAN	42
B. SARAN.....	44
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian.....	14
Gambar 3.1 Diagram Penelitian <i>Fishbone</i>	21
Gambar 4.1 <i>Ship Particular</i>	24
Gambar 4.2 Hasil angket prosedur melakukan kegiatan di snapback zone area...	32
Gambar 4.3 Hasil angket prosedur melakukan kegiatan di snapback zone area...	32
Gambar 4.4 Hasil angket prosedur melakukan kegiatan di snapback zone area...	32
Gambar 4.5 Hasil angket prosedur melakukan kegiatan di snapback zone area...	33
Gambar 4.6 Pada area <i>whinch deck</i> haluan tidak terdapat penanda <i>snapback zone area</i>	33
Gambar 4.7 <i>crew</i> kapal tidak menggunakan alat pelindung diri pada saat melakukan kegiatan di area <i>whinch deck</i>	34
Gambar 4.8 <i>crew</i> kapal tidak menggunakan alat pelindung diri pada saat melakukan pengisian air tawar dengan cara <i>ship to ship</i>	34
Gambar 4.9 Hasil dari analisis <i>fishbone</i>	29
Gambar 4.5 diagram <i>fishbone</i> untuk permasalahan terkena kibasan <i>wire</i>	28

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel hasil diskusi dari <i>Braintstorming Fishbone Diagram</i>	37
Tabel 4.2 Hasil Brainstorming Fishbone Diagram.....	38

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Snapback zone merupakan area batas kibasan tali putus pengaruh dari energi kinetik yang dihasilkan dari tegangan tali itu sendiri, penanda *Snapback zone* berperan sebagai tanda untuk menandai batas jarak aman ketika melakukan kegiatan *mooring operation* saat menyandarkan kapal di pelabuhan. Penanda *snapback zone* ditempatkan di area *mooring* kapal, seperti pada *forecastel* dan *poop deck* kapal OCIMF, 2008. Hal ini menunjukkan bahwa *snapback zone* memiliki peranan yang sangat penting di atas kapal, khususnya pada tempat yang biasanya digunakan untuk kegiatan *mooring operation*. Penanda *snapback zone area* juga berfungsi untuk memberitahukan kepada kru kapal bahwa di area tersebut terdapat kemungkinan resiko kecelakaan kerja pada saat berlangsungnya pekerjaan di area *snapback zone* tersebut.

Kecelakaan kerja adalah peristiwa yang tidak terduga dan tidak diinginkan, yang mengganggu proses yang telah diatur dalam suatu aktivitas dan dapat menyebabkan kerugian baik bagi korban manusia maupun harta benda (UU No. 1 Tahun 1970). Hal ini menunjukkan bahwa kecelakaan kerja sejatinya tidak pernah diharapkan oleh siapapun pada saat pekerjaan sedang berlangsung, agar tidak timbul kerugian berupa korban manusia ataupun korban berupa materi yang dapat menyebabkan suatu kerugian pada suatu pihak. Kecelakaan kerja yang terjadi dapat disebabkan oleh berbagai faktor.

Menurut Manullang (2015), faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja terbagi menjadi beberapa faktor, antara lain faktor pekerja, faktor manajemen, faktor lingkungan dan faktor peralatan. Hal ini menunjukkan bahwa kecelakaan kerja dapat terjadi karena beberapa sebab yang terjadi di tempat kerja.

Di kapal MT. SHINTA selalu melakukan kegiatan *mooring operation* pada saat kapal sedang *ship to ship* dengan kapal lain untuk melakukan kegiatan *bunker* bahan bakar ataupun air tawar. Pada saat kegiatan *ship to ship* dengan kapal lain, terdapat kru kapal yang bertugas untuk melaksanakan kegiatan *mooring operation*. *Mooring operation* dilakukan pada area yang cukup beresiko terjadinya kecelakaan kerja akibat kibasan tali atau yang disebut dengan *snapback zone*. Saat kru kapal melaksanakan *mooring operation*, kesadaran kru terhadap pentingnya penggunaan alat pelindung diri atau *personal protective equipment* sangatlah rendah sehingga beberapa kali hampir terjadi kecelakaan kerja pada *snapback zone*. Kecelakaan kerja yang hampir dialami oleh kru kapal berupa kibasan *wire* yang hampir mengenai kaki kru kapal akibat kru kapal tidak menggunakan alat pelindung diri dan kurangnya kesadaran kru kapal bahwa kru kapal sudah memasuki area *snapback zone* yang dapat membahayakan kru akibat kibasan tali atau *wire*.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Analisis Kecelakaan Kerja Pada *Snapback Zone* Di MT. SHINTA”.

B. RUMUSAN MASALAH

1. Apa saja faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja pada *snapback zone* di MT. SHINTA?
2. Upaya apa saja yang dilakukan untuk mengantisipasi terjadinya kecelakaan kerja pada *snapbak zone* di MT. SHINTA?

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Untuk mengetahui faktor apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja pada *snapback zone* di MT. SHINTA
2. Untuk mengetahui upaya yang dapat dilakukan untuk mengantisipasi terjadinya kecelakaan kerja pada *snapback zone* di MT. SHINTA

D. MANFAAT PENELITIAN

Seperti yang kita ketahui, hasil dari penulisan akan memberikan informasi yang akurat dan dapat diandalkan, yang bermanfaat bagi penulis dan pembaca. Oleh karena itu, manfaat yang diharapkan dari penulisan ini adalah:

1. Manfaat secara teoritis
 - a. Dapat memberikan pengetahuan dan gambaran kepada pembaca tentang faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada *snapback zone* di kapal guna keselamatan pada saat dilakukan kegiatan di *snapback zone*.
 - b. Sebagai pengetahuan bagi pembaca untuk dapat memahami mengenai faktor-faktor apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja pada di *snapback zone*.
 - c. Untuk memberikan pengetahuan tambahan kepada pembaca, terutama para pelaut, mengenai upaya-upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Dalam penulisan ini, akan

dijelaskan faktor-faktor apa saja yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja, sehingga pembaca dapat lebih memahami dan mengantisipasi risiko tersebut.

2. Manfaat secara praktis

- a. Penulisan karya ilmiah terapan ini memiliki manfaat bagi Politeknik Pelayaran Surabaya, karena dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan pengetahuan di lembaga tersebut. Pembaca akan memperoleh informasi yang berharga untuk menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten dan terampil dalam menghadapi permasalahan, terutama pada kasus *mooring operation* di atas kapal.
- b. Bagi perusahaan pelayaran diharapkan hasil penulisan ini dapat digunakan sebagai acuan dalam usaha memberikan informasi mengenai faktor-faktor yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja pada *snapback zone* di kapal agar dapat timbul kewaspadaan pada setiap perwira dan awak kapal yang sedang melakukan kegiatan *mooring operation*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. REVIEW PENELITIAN

Berkaitan dengan topik yang dibahas dalam karya ilmiah terapan ini, maka perlu didukung dari penelitian-penelitian terdahulu yang membahas penelitian serupa dengan karya ilmiah ini. Berikut merupakan penelitian-penelitian terdahulu yang menjadi pendukung dalam menyusun karya ilmiah ini:

1. Adib Akbar Aljehani(2019) Analisis *Safety Mooring* Dan Regulasi Pemanduan Pada PT. Pertamina Makassar Marine Region VII. Menurut Adib Akbar Aljehani, masalah yang terjadi pada saat penelitian, Beberapa kejadian kecelakaan selama operasi Mooring telah dilaporkan, yang menyebabkan luka parah bahkan dampak paling serius yaitu kematian. Tali tambat atau kawat yang digunakan pada kapal memiliki potensi risiko cedera atau bahkan kematian, dan juga dapat menyebabkan kerusakan serius pada kapa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif, yang melibatkan pengumpulan data langsung dari lokasi penelitian. Peneliti mengandalkan fakta-fakta yang telah dialami dan diamati di dermaga khusus Pertamina Cabang Sampit sebagai dasar analisisnya. Dari hasil penelitian, terdapat dua fenomena yang krusial dan berbahaya, yang memiliki peran kunci dalam kecelakaan saat operasi Mooring di kapal dan dapat dianggap sebagai perangkap yang berpotensi menyebabkan kematian adalah *zona snapback* dan lilitan tali. Angka kecelakaan dan kematian tertinggi selama operasi mooring di kapal disebabkan oleh putusnya tali yang menyebabkan tali terhempas ke arah

kru yang berada di area tersebut. Area yang dilewati tali yang terputus ini 170 memiliki kekuatan yang cukup untuk membunuh seseorang dan dikenal sebagai *snapback zone*. Disarankan agar seluruh area mooring deck dianggap sebagai *snapback zone* yang berpotensi berbahaya. Penting untuk melakukan penandaan atau pengecatan yang terlihat jelas dan menonjol untuk memberi peringatan kepada awak kapal. Saat tali tambat yang panjang dan berat digunakan dalam operasi, tali-tali tersebut cenderung membentuk lilitan atau bentuk cincin. Apabila seseorang terlibat dalam operasi *Mooring* dan berada di dalam lilitan tali, tarikan tali dapat menyeret atau menghempaskannya ke mesin. Beberapa kecelakaan dan kematian telah dilaporkan karena awak kapal tidak menyadari bahwa mereka berdiri di antara lilitan tali dan akhirnya terseret oleh tali tersebut. Dari penelitian yang telah diuraikan Adib Akbar Aljehani menarik kesimpulan bahwa Para anggota yang melakukan tambat/labuh kapal telah mengikuti prosedur sesuai aturan, tetapi beberapa kapal belum sepenuhnya memenuhi *standar Safety Mooring* yang ditetapkan oleh pihak TBBM (Terminal Bahan Bakar Minyak) Makassar. Proses penyelenggaraan pemanduan telah berjalan sesuai dengan regulasi dan pemanduan berlangsung dengan baik. Penelitian ini berkaitan dengan judul yang penulis buat yaitu mengenai bahayanya *snapback zone* di kapal dan adanya riwayat kecelakaan yang pernah terjadi pada *snapback zone* di atas kapal pada saat melakukan *mooring operation*.

2. Enrico Jordan Reza Nanda(2020), Optimalisasi Penerapan *snapback zone* Guna Keselamatan Saat Proses *Berthing Dan Unberthing* Di MV. MDM

Bromo. Dalam penelitian tersebut diungkapkan bahwa terdapat masalah kecelakaan kerja di MV. MDM Bromo ketika kapal berada di *forecastel* saat berlabuh di dermaga pelabuhan Phu My, Vietnam. Kecelakaan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya adalah kurangnya familiaritas kru baru pada kapal taruna praktek, ketidaksiapan sarana pembantu dalam operasi *mooring* seperti tidak adanya *marking snapback zone* di daerah *forecastel* kapal, dan kurangnya perhatian dalam penggunaan PPE (*personal protective equipment*). Pada saat proses *berthing* di dermaga pelabuhan Phu My, Vietnam, terjadi kecelakaan saat proses pengencangan tali yang ditarik oleh mesin *mooring winch*. Seorang kru kapal yang baru pertama kali bergabung di kapal dan belum familiar dengan *snapback zone* yang ada di area tambat tali tidak menyadari bahaya yang ada. Karena tidak adanya *marking snapback zone*, kru tersebut mengalami kecelakaan serius pada tangannya ketika tali putus dengan kencang. Setelah kecelakaan terjadi, rekan-rekan kru yang berada di haluan memberikan pertolongan pertama dengan menggunakan tali perban untuk menghentikan pendarahan. Mereka juga segera mengambil kotak P3K yang berisi *alcohol* dan *fenadine* untuk mensterilkan luka dengan cepat. Penulis dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan observasi dan wawancara untuk mengumpulkan data deskriptif mengenai perilaku orang-orang yang diamati. Teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data untuk menyimpulkan dan memfokuskan hasil pemecahan masalah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *snapback zone* pada MV. MDM Bromo belum berjalan dengan baik

karena tidak terdapat marking pada forecastel dan poop deck sebagai garis pembatas saat terjadi tali putus selama proses mooring operation. Selain itu, penelitian juga mengidentifikasi beberapa kendala, seperti kurangnya pengetahuan dan kompetensi kru, metode pengecatan yang tidak tepat dalam perawatan marking, dan kurangnya koordinasi antara pihak kapal dan perusahaan terkait. Metode kualitatif ini memungkinkan penulis untuk mendapatkan data yang mendalam mengenai situasi di lapangan dan menyoroti permasalahan yang perlu ditangani lebih lanjut dalam penerapan snapback zone di kapal MV. MDM Bromo. Dalam kejadian saat penyandaran di pelabuhan Phu my, Vietnam, terjadi kecelakaan kerja yang berkaitan dengan penerapan snapback zone. Dari penelitian ini, penulis menyimpulkan bahwa langkah-langkah yang dapat diambil untuk mengoptimalkan penerapan *snapback zone* saat proses *berthing* dan *unberthing* adalah meningkatkan pengetahuan kru tentang snapback zone melalui *safety meeting* dan penyuluhan tentang pentingnya memahami dan menghindari area *snapback zone*. Memberikan pelatihan dan arahan khusus pada kru mengenai perawatan snapback zone dengan metode yang benar agar mereka dapat memahami cara yang tepat dalam mengelolanya. Memperkuat koordinasi antara pihak kapal dan perusahaan untuk selalu berkoordinasi dengan baik dan saling memberi informasi guna mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Dengan mengambil langkah-langkah tersebut, diharapkan kesadaran dan kewaspadaan terhadap snapback zone dapat ditingkatkan sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya kecelakaan dan memberikan lingkungan kerja yang lebih aman bagi kru kapal..

B. LANDASAN TEORI

Untuk mendukung pemahaman tentang kecelakaan kerja pada *snapback zone* maka dalam penulisan karya ilmiah terapan ini, peneliti akan menyertakan teori-teori pendukung dan definisi dari berbagai istilah untuk memudahkan pemahaman. Dengan begitu, pembaca akan lebih mudah memahami materi yang disajikan dalam penelitian ini.

1. Analisis

Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia atau KBBI, analisis merujuk pada penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan, dan sejenisnya) dengan tujuan untuk memahami kondisi yang sebenarnya, termasuk sebab-musabab, pokok permasalahannya, dan hal-hal terkait lainnya.

Menurut Spradley (Sugiono, 2015:335), analisis adalah proses mencari pola tertentu. Selain itu, analisis juga merupakan cara berpikir yang terkait dengan pengujian sistematis terhadap suatu hal untuk mengidentifikasi bagian-bagian, hubungan antar bagian, dan hubungannya dengan keseluruhan.

Berdasarkan uraian dari para ahli di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa analisis adalah suatu proses yang melibatkan pembongkaran dan penyelidikan terhadap suatu masalah dengan tujuan untuk mengidentifikasi permasalahan, bagian-bagian terkait, dan hubungannya satu sama lain, sehingga dapat menghasilkan informasi yang akurat dan tepat. Analisis dalam penelitian ini, peneliti menagalisis kecelakaan kerja pada *snapback zone* di kapal.

2. Faktor Penyebab

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, faktor adalah suatu hal, keadaan, atau peristiwa yang berkontribusi dalam menyebabkan atau mempengaruhi terjadinya sesuatu.

Kecelakaan sering terjadi karena beberapa faktor yang berperan dalam kejadian tersebut. Untuk mencegah kecelakaan, langkah yang dapat diambil adalah menghilangkan faktor-faktor penyebab kecelakaan tersebut. Terdapat dua sebab utama terjadinya kecelakaan, yaitu tindakan yang tidak aman dan kondisi kerja yang tidak aman. Orang yang mengalami kecelakaan dan cedera seringkali disebabkan oleh perilaku orang lain atau karena tindakan yang tidak memprioritaskan keamanan.

Menurut Poerwanto (1987:4), sebanyak 85% kecelakaan disebabkan oleh tindakan manusia yang tidak aman (*Unsafe Human Act*), meskipun pada kenyataannya ada faktor-faktor lain yang tidak terlihat yang juga turut berperan.

Menurut buku Badan Diklat Perhubungan, BST, Modul 4: *Personal Safety and Social Responsibility*, Departemen Perhubungan (2000:54), disebutkan bahwa kecelakaan di tempat kerja dapat secara garis besar dikelompokkan menjadi dua penyebab utama:

- a. Tindakan tidak aman dari manusia (*Unsafe Acts*), misalnya:
 - 1) Melakukan pekerjaan tanpa otorisasi atau gagal mengamankan atau memberi peringatan kepada orang lain

yang berwenang.

- 2) Mengoperasikan alat atau mesin dengan kecepatan di luar batas aman.
 - 3) Mengakibatkan alat-alat keselamatan tidak berfungsi dengan baik.
 - 4) Melakukan pekerjaan tanpa mengikuti prosedur yang benar.
 - 5) Tidak menggunakan pakaian pelindung atau alat pelindung diri yang sesuai.
 - 6) Menggunakan alat dengan cara yang tidak benar.
 - 7) Melanggar peraturan keselamatan kerja.
 - 8) Berperilaku tidak semestinya atau menggurui di tempat kerja.
 - 9) Bekerja dalam kondisi mabuk, lelah, atau dalam kondisi fisik atau mental yang tidak memadai..
- b. Keadaan tidak aman (*Unsafe Condition*), Misalnya :
- 1) Peralatan keselamatan yang tidak memenuhi standar atau kriteria yang ditentukan.
 - 2) Bahan atau peralatan yang rusak atau tidak layak pakai.
 - 3) Kurangnya ventilasi dan penerangan yang memadai.
 - 4) Kondisi lingkungan yang terlalu sempit, lembap, atau berisik.
 - 5) Risiko ledakan atau kebakaran.
 - 6) Kurangnya fasilitas penanda atau tanda peringatan yang cukup.

7) Keberadaan udara beracun, seperti gas, debu, atau uap berbahaya.

3. Kecelakaan kerja

Kecelakaan kerja adalah peristiwa yang tidak diinginkan dan tidak terduga, yang dapat menyebabkan hilangnya nyawa dan kerugian materi (sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja nomor: 03/MEN/1998).

Menurut *World Health Organization* (WHO), kecelakaan adalah suatu insiden yang tidak dapat diprediksi atau diantisipasi sebelumnya dan menyebabkan cedera yang nyata.

Menurut Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja, kecelakaan kerja adalah peristiwa yang tidak terduga dan tidak diinginkan, yang mengganggu proses yang telah diatur dari suatu aktivitas dan berpotensi menyebabkan kerugian baik bagi korban manusia maupun harta benda.

4. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah upaya untuk menciptakan tempat kerja yang aman dan nyaman dengan tujuan mencapai tingkat produktivitas terbaik. Keselamatan kerja juga mencakup keselamatan yang berkaitan dengan mesin, alat kerja, bahan dan proses pengolahan, tempat kerja dan lingkungan, serta cara melakukan pekerjaan. Di samping itu, kenyamanan dan kesehatan kerja yang tinggi juga diharapkan untuk diciptakan. Oleh karena itu, kesehatan dan keselamatan kerja tidak hanya

bergantung pada fisik, itu juga mencakup aspek mental, emosional, dan psikologis. Kecelakaan di tempat kerja akan berdampak pada pekerja dan perusahaan jika K3 tidak diterapkan pada perusahaan atau perindustrian.

Tujuan dari keselamatan kerja sesuai dengan UU No. 01 Tahun 1970 adalah sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan perlindungan terhadap tenaga kerja dalam menjalankan tugas mereka untuk meningkatkan kesejahteraan hidup dan kontribusi terhadap produksi dan produk nasional
- 2) Menjamin keselamatan setiap individu yang berada di lingkungan kerja
- 3) Menjaga dan menggunakan sumber produksi dengan cara yang aman dan efisien.

5. Snapback Zone

Snapback zone adalah suatu penanda yang bertujuan untuk membantu awak kapal memahami, menghindari, serta mencegah dan mengurangi bahaya akibat putus tali. Putusnya tali merupakan ancaman yang berisiko tinggi karena tali yang putus dapat menyebabkan energi kinetik yang tinggi akibat dari tidak mampu menahan tegangan, dan menyebabkan tali tersebut melontar kembali dengan kekuatan yang tinggi. Menurut *mooring equipment guidelines* (2006: 77), tanda *snapback* harus di beri pada tempat yang mempunyai risiko *snapback* tali untuk memenuhi *risk assessment*. *snapback zone* terdapat pada tempat yang memiliki

resiko *snapback* tali kapal biasanya berada di *forecastel* dan buritan kapal.

a. Kegunaan *marking* pada *snapback zone*

Marking area snap back adalah cara untuk membantu kru memahami, menghindari, dan mencegah bahaya yang disebabkan oleh tali putus. Tali putus memiliki daya lontar balik yang tinggi, membuatnya tidak mampu menahan tegangan dan melepaskan energi kinetiknya. Ini membuat tali putus merupakan bahaya dengan resiko tinggi. Untuk memenuhi penilaian risiko, marking snap back harus ditempatkan pada tempat yang mempunyai resiko snap back tali, menurut buku pedoman peralatan mooring (2008: 15).

b. Faktor yang menentukan luasan dan posisi *snapback* tali

Penentuan ukuran dan posisi pada *snapback zone* berdasarkan pada buku mooring equipment guidelines (2008;15), ditentukan pada beberapa faktor antara lain:

- 1) Sudut yang dibentuk antara *bolder* kapal dengan *panama cook*.
- 2) Sudut yang dibentuk antara *roller bolder* dengan drum *winchlass*.
- 3) *Energy kinetic* yang terdapat dari karakteristik tali dan tiap tali memiliki batas kemampuan daya renggang.

Adapun untuk menentukan ukuran luasan dari kibasan tali dengan menggunakan rumusan fisika dasar percepatan gerak

melingkar sebagai berikut:

$$T = \frac{\omega}{\cos\theta} \rightarrow \omega = T \times \cos\theta$$

T = Tegangan

ω = Luas percepatan (rad/s²).

θ = Sudut (rad)

c. Perawatan *marking snapback zone*

Pembahasan cara merawat marking pada *snapback zone* memanglah penting untuk tanda batas aman ketika sedang proses *mooting operation*. Menurut *mooring equipment guidelines* (2008;16) hal yang perlu diperhatikan dalam perawatan *marking snapback zone* adalah:

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

d. Proses dan metode pengecatan

Menurut cat dan pelapis permukaan (2006: 534), ada beberapa teknik dan prosedur pengecatan pada permukaan bejana yang memiliki sifat besi yang perlu diketahui untuk memberikan perlindungan yang lebih lama dari elemen luar:

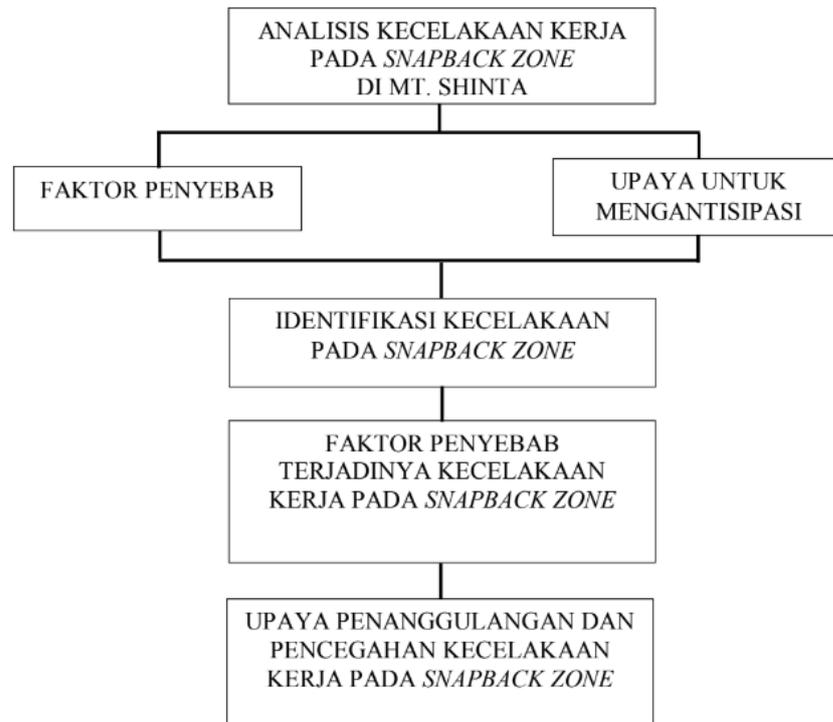
- 1) *Pre-inspection* adalah langkah pertama dalam proses pengecatan permukaan yang akan dicat. Ini dilakukan dengan tujuan mendapatkan perekatan terbaik untuk proses pengecatan.
 - 2) *Surface Preparation* sebuah langkah pekerjaan utama yang dilakukan pada tahap ini adalah *blasting step painting*, dengan kegunaan utama menghilangkan kontaminasi atau pencemaran dari dasar menghapus rekat erat, menghilangkan efek kimia arsen, kotoran serta berguna untuk menyiapkan permukaan dengan jalan dengan menurunkan tingkat pada kekasaran dengan cara mengamplas permukaan sehingga pengecatan menjadi efektif.
 - 3) *Paint preparation* merupakan tahapan persiapan sebelum dilakukan *painting*, menyiapkan peralatan *painting* dan proses *mixing* yaitu pencampuran cat *painter* dengan *thinner* dan *curing* melihat takaran yang sesuai tertera pada kemasan cat.
 - 4) *Paint Application* setelah proses pengecatan harus dilakukan pemeriksaan terhadap hasil pengecatan.
- e. Urutan pengecatan *marking*

Saat mengecat bahan besi, urutan pelapisan cat harus diperhatikan, menurut *paint and surface coating* (2006: 534). Ini dilakukan karena setiap lapisan menggunakan jenis cat

yang berbeda. Lapisan dan jenis cat yang digunakan di bawah ini:

- 1) Pada lapisan pertama, jenis cat yang dipakai adalah jenis cat dasar. Fungsi cat dasar adalah untuk melindungi permukaan logam agar tidak berkarat atau rusak.
- 2) Pada lapisan kedua, jenis cat yang digunakan adalah jenis cat (AC), berfungsi sebagai penebal agar serangan yang dari luar (*excess*) dapat dicegah dan untuk mencegah terjadinya korosi.
- 3) Pada lapisan ketiga atau lapisan paling luar, jenis cat yang digunakan adalah jenis cat *Anti Fouling* (AF). Cat jenis ini berfungsi untuk mencegah hewan seperti binatang laut dan teritip agar tidak menempel pada bagian besi.

C. KERANGKA PIKIR PENELITIAN



Gambar 2.1

kerangka pikir penelitian

Pada penulisan karya ilmiah terapan ini penulis membuat kerangka pikir untuk memaparkan secara rinci kronologis dalam setiap penyelesaian pokok permasalahan penelitian yaitu analisis kecelakaan kerja pada *snapback zone* di MT. SHINTA. Secara jelas dapat digambarkan kerangka pikir penelitian tersebut dalam bentuk alur bagan seperti yang digambarkan di atas.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Dari segi jenis data yang dikumpulkan, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Yang dimaksud dari Pendekatan penelitian kualitatif merupakan pendekatan fenomenologis, yang fokus utamanya adalah pada penguraian (deskripsi) dan pemahaman terhadap fenomena sosial yang menjadi objek penelitiannya (Hardani,2020).

Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang bertujuan untuk memberikan gambaran sistematis dan akurat mengenai gejala, fakta, atau kejadian di suatu populasi atau daerah tertentu. Dalam penelitian deskriptif, tidak perlu mencari atau menjelaskan hubungan antar variabel dan menguji hipotesis. Fokusnya lebih pada deskripsi dan pemahaman terhadap fenomena yang diamati (Hardani,2020).

Jenis penelitian kualitatif deskriptif yang digunakan pada penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi untuk mengidentifikasi kecelakaan kerja pada *snapback zone* di kapal. Selain itu, dengan pendekatan kualitatif diharapkan dapat diungkapkan situasi dan permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan *mooring operation*.

B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

1. Tempat Penelitian

Peneliti melaksanakan kegiatan penelitian di perusahaan PT. PELAYARAN PARNARAYA NUSANTARA dan melaksanakan praktek di kapal MT. SHINTA. Seluruh materi didapat dari pencarian berbagai

macam data kejadian – kejadian yang terjadi pada saat diatas kapal, beberapa sumber *crew* diatas kapal dan pencarian melalui internet.

2. Waktu Penelitian

Peneliti melaksanakan kegiatan penelitian di perusahaan PT. PELAYARAN PARNARAYA NUSANTARA di kapal MT. SHINTA. Peneliti melaksanakan penelitian di atas kapal selama 12 bulan 3 hari, *Sign On* pada tanggal 05 Agustus 2021 dan selesai melaksanakan penelitian pada tanggal 08 Agustus 2022.

C. SUMBER DATA PENELITIAN

1. Data Primer

Data primer adalah jenis data yang diperoleh secara langsung dari subyek/obyek penelitian atau narasumber yang menjadi fokus dalam penelitian (Darwin 2021).

Data primer pada penelitian ini diperoleh dari hasil observasi langsung terhadap identifikasi kecelakaan kerja pada kegiatan *mooring operation* pada *snapback zone* diatas kapal, peneliti mengambil data dari dokumen yang ada diatas kapal.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah jenis data yang diperoleh secara tidak langsung, yaitu data yang telah dikumpulkan atau dibuat oleh pihak lain dan kemudian digunakan oleh peneliti untuk keperluan penelitian mereka (Darwin 2021).

Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari hasil sumber tertulis seperti referensi – referensi dari internet dan dokumentasi tersebut peneliti gunakan.

D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Untuk mendapatkan informasi yang sesuai dengan judul penelitian maka digunakan teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut:

1. Teknik Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh kedua belah pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan kepada yang diwawancarai (interviewee). Wawancara digunakan peneliti untuk mendapatkan data informasi orientik dari subjek penelitian atau informan. Teknik pengumpulan data wawancara dilakukan untuk mendapatkan data yang dapat membantu peneliti dalam menentukan faktor-faktor yang timbul dan dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja pada *snapback zone* di MT. SHINTA.

2. Teknik Observasi

Observasi adalah metode atau teknik pengumpulan data yang dilakukan secara sistematis terhadap objek penelitian, baik itu dilakukan secara langsung maupun tidak langsung (Hardani 2020). Observasi sebagai teknik pengumpulan data memiliki karakteristik yang spesifik dibandingkan dengan teknik lainnya, karena teknik observasi dalam pengumpulan data atau informasi mempunyai ruang tidak hanya terbatas pada manusia tetapi juga pada objek alam lainnya dalam kaitannya dengan proses penelitian yang sedang berlangsung. Teknik pengumpulan data observasi digunakan bila penelitian menitikberatkan pada perilaku manusia, alur kerja, dan bila responden yang diamati tidak terlalu banyak. Teknik ini dilakukan untuk mengetahui pentingnya penanganan

kecelakaan kerja pada saat *mooring operation* dilakukan pada *snapback zone* di atas kapal.

3. Teknik Dokumentasi

Dokumen adalah rekaman peristiwa yang telah terjadi di masa lampau. Dokumen dapat berbentuk tulisan, gambar, atau karya monumental dari seseorang. Dalam konteks ini, dokumen yang dimaksud merujuk pada semua catatan yang terkait dengan kecelakaan kerja yang terjadi di atas kapal MT. SHINTA.

E. TEKNIK ANALISIS DATA

Analisis data adalah proses sistematis dalam mencari dan menyusun data yang telah diperoleh melalui wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi. Proses ini melibatkan pengorganisasian data ke dalam kategori-kategori yang relevan, menjabarkan data ke dalam unit-unit terpisah, melakukan sintesis dari data yang ada, menyusun pola-pola yang muncul, memilih aspek-aspek yang penting dan perlu dipelajari, serta menyimpulkan hasil analisis agar mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain (Hardani,2020). Dalam hal ini peneliti sangat memperhatikan langkah-langkah dalam melakukan teknik analisis data:

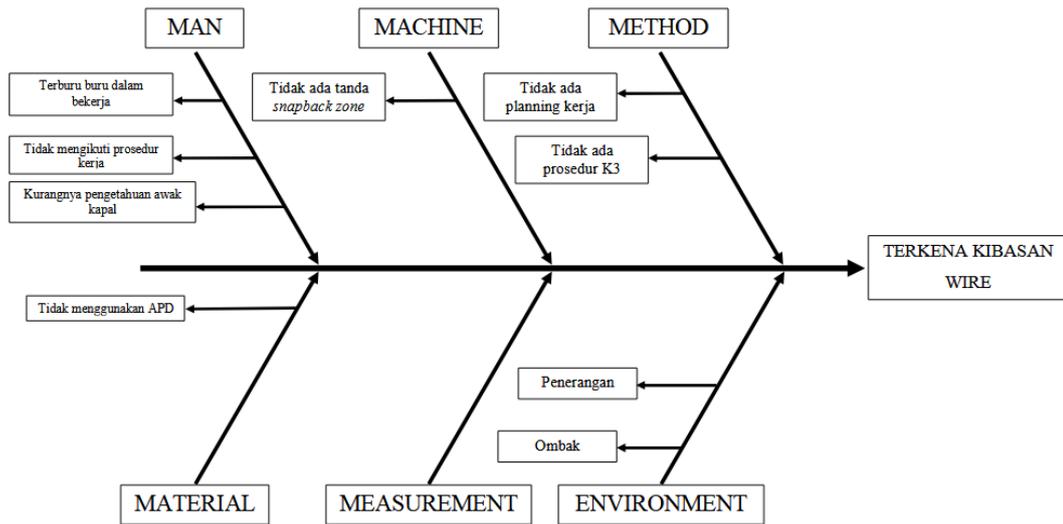
1. Data yang telah terkumpul disusun dan dipilah-pilah berdasarkan jenisnya.
 2. Dilakukan seleksi data untuk mengidentifikasi data inti yang berhubungan langsung dengan permasalahan dan data pendukung yang kurang relevan.
 3. Data tersebut kemudian dipelajari secara mendalam, dianalisis, dan diinterpretasikan untuk mencari solusi terhadap permasalahan yang diteliti.
- Pada penelitian kualitatif ini, analisis data dilakukan sejak awal proses penelitian.

Berdasarkan metode penelitian yang telah dijelaskan diatas maka teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dirumuskan dalam metode *fishbone*. Fishbone diagram, sering disebut juga sebagai Cause and Effect diagram, adalah suatu diagram yang menyerupai tulang ikan yang digunakan untuk menunjukkan hubungan sebab-akibat dari suatu permasalahan (Kukuh, 2021). Ide dasar dari diagram *fishbone* adalah menempatkan permasalahan mendasar di bagian kanan diagram atau kepala dari kerangka tulang ikannya. Penyebab permasalahan kemudian dijelaskan pada sirip dan durinya. Kategori – kategori umum penyebab permasalahan, yang sering digunakan sebagai titik awal, meliputi *materials* (bahan baku), *machines and equipments* (mesin dan peralatan), *manpower* (sumberdaya manusia), *methods* (metode), *mother nature/environment* (lingkungan), dan *measurement* (pengukuran). Enam penyebab munculnya masalah ini sering disebut sebagai *materials* (bahan baku), *machine and equipments* (mesin dan peralatan), *manpower* (sumberdaya manusia), *methods* (metode), *mother nature/environment* (lingkungan), dan *measurement* (pengukuran) dapat dipertimbangkan. Untuk mencari penyebab dari permasalahan, baik yang berasal dari *materials* (bahan baku), *machine and equipment* (mesin dan peralatan), *manpower* (sumberdaya manusia), *methods* (metode) *mother of nature/environment* (lingkungan), dan *measurement* (pengukuran) maupun penyebab yang mungkin lainnya dapat digunakan teknik *brainstorming*. *Fishbone* diagram digunakan untuk mengelompokkan jenis akar permasalahan ke dalam kategori yang relevan. Dengan menggunakan diagram ini, faktor-faktor yang menyebabkan masalah dapat ditunjukkan dengan jelas.

Enam buah faktor yakni *material* (bahan baku), *machine and equipment* (mesin dan peralatan), *manpower* (sumberdaya manusia), *methods* (metode), *mother nature/environment* (lingkungan), dan *measurement* (pengukuran) ditempatkan pada bagian tulang dari diagram tulang ikan, sementara permasalahan yang ini diketahui penyebabnya terletak pada bagian kepala ikan. Setiap faktor dalam bagian tulang memiliki akar permasalahannya masing – masing. Melalui *fishbone* diagram, akar – akar permasalahan dapat dengan mudah diidentifikasi dan dipahami.

Berikut ini langkah-langkah untuk membuat *Fishbone*:

1. Tuliskan permasalahan utama pada bagian kanan (kepala ikan) dan gambarkan garis panah dari kiri ke kanan yang mengarah ke permasalahan tersebut.
2. Identifikasi semua kategori utama penyebab masalah, seperti man (sumber daya manusia), method (metode), machine (mesin), material (bahan baku), measurement (pengukuran), dan environment (lingkungan).
3. Gunakan panah yang lebih kecil untuk menjelaskan akar permasalahan secara lebih detail.
4. Ulangi langkah (3) berulang-ulang untuk menemukan akar permasalahan yang paling mendasar dan mendalam.



Gambar 3.1

Diagram *fishbone*