



**OPTIMALISASI SAFETY PROCEDURE  
DI KAMAR MESIN GUNA MEMINIMALISIR  
KECELAKAAN KERJA MT. SERANG JAYA**

**SKRIPSI**

Untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran pada  
Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Oleh

**RIOCEVIN HERDA CAHYONO**  
**561911217231 T**

**PROGRAM STUDI TENIKA DIPLOMA IV  
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN  
SEMARANG  
TAHUN 2023**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### OPTIMALISASI SAFETY PROCEDURE DI KAMAR MESIN GUNA MEMINIMALISIR KECELAKAAN KERJA MT. SERANG JAYA

Disusun oleh:

**RIOCEVIN HERDA C.**  
**NIT. 561911217231 T**

Telah disetujui dan diterima, selanjutnya dapat diujikan di depan Dewan Penguji

Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, 28 Maret 2023



**Dr. ANDY WAHYU H. S.T.,M.T**  
Penata Tk.I (III/d)  
NIP. 19791212 200012 1 001

**KRESNO YUNTORO, S.ST.,M.M**  
Penata (III/c)  
NIP. 19710312 201012 1 001

Mengetahui  
Ketua Program Studi  
Teknika

**H.AMAD NARTO,M.PD,M.Mar,E**  
Pembina (IV/a)  
NIP. 19641212 199808 100 1

## PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi dengan judul **“OPTIMALISASI SAFETY PROCEDURE GUNA MEMINIMALISIR KECELAKAAN KERJA DI KAMAR MESIN MT.SERANG JAYA”** karya

Nama : Riocevin Herda Cahyono

NIT : 561911217231 T

Program Studi : Teknika

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Pengudi Skripsi Prodi Teknika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada hari Semarang, tanggal 17 Juni 2023



Dr. Capt. Tri Cahyadi M.H., M.Mar.  
NIP. 19730704199803 100 1

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riocevin Herda Cahyono

N I T : 561911217231 T

Program studi : Teknika

Skripsi dengan judul “OPTIMALISASI SAFETY PROCEDURE GUNA  
MEMINIMALISIR KECELAKAAN KERJA DI KAMAR MESIN MT.SERANG JAYA”

Dengan ini saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya (penelitian dan tulisan) sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat dan temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah. Atas pernyataan ini saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini.

Semarang, 28 Maret 2023

Yang membuat pernyataan,



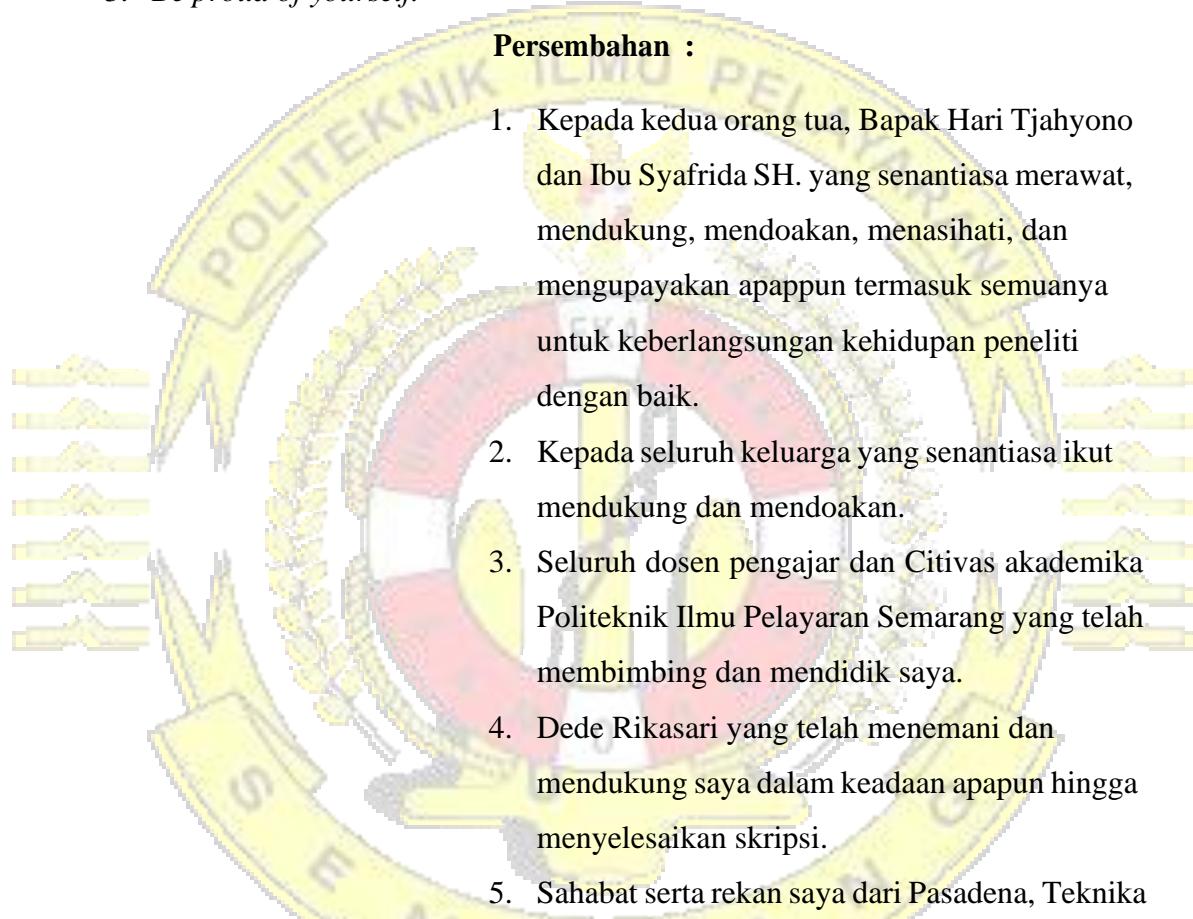
RIOCEVIN HERDA C  
NIT. 561911217231 T

## MOTO DAN PERSEMBAHAN

### Moto :

1. “.... Dan aku menyerahkan urusanku kepada Allah, Sesungguhnya Allah Maha Melihat akan Hamba-hambanya.” (QS. Ghafir : 44)
2. *Result is important but progress is how you made to result, so respect everything you do.*
3. *Be proud of yourself.*

### Persembahan :



1. Kepada kedua orang tua, Bapak Hari Tjahyono dan Ibu Syafrida SH. yang senantiasa merawat, mendukung, mendoakan, menasihati, dan mengupayakan apapun termasuk semuanya untuk keberlangsungan kehidupan peneliti dengan baik.
2. Kepada seluruh keluarga yang senantiasa ikut mendukung dan mendoakan.
3. Seluruh dosen pengajar dan Citivas akademika Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang telah membimbing dan mendidik saya.
4. Dede Rikasari yang telah menemani dan mendukung saya dalam keadaan apapun hingga menyelesaikan skripsi.
5. Sahabat serta rekan saya dari Pasadena, Teknika Alpha, Multimedia dan Angkatan LVI.
6. Kepada saya pribadi yang telah kuat menjalani apapun hingga sampai detik ini.
7. Seluruh kru MT. Serang Jaya yang telah membimbing selama peneliti melaksanakan praktik laut.

## **PRAKATA**

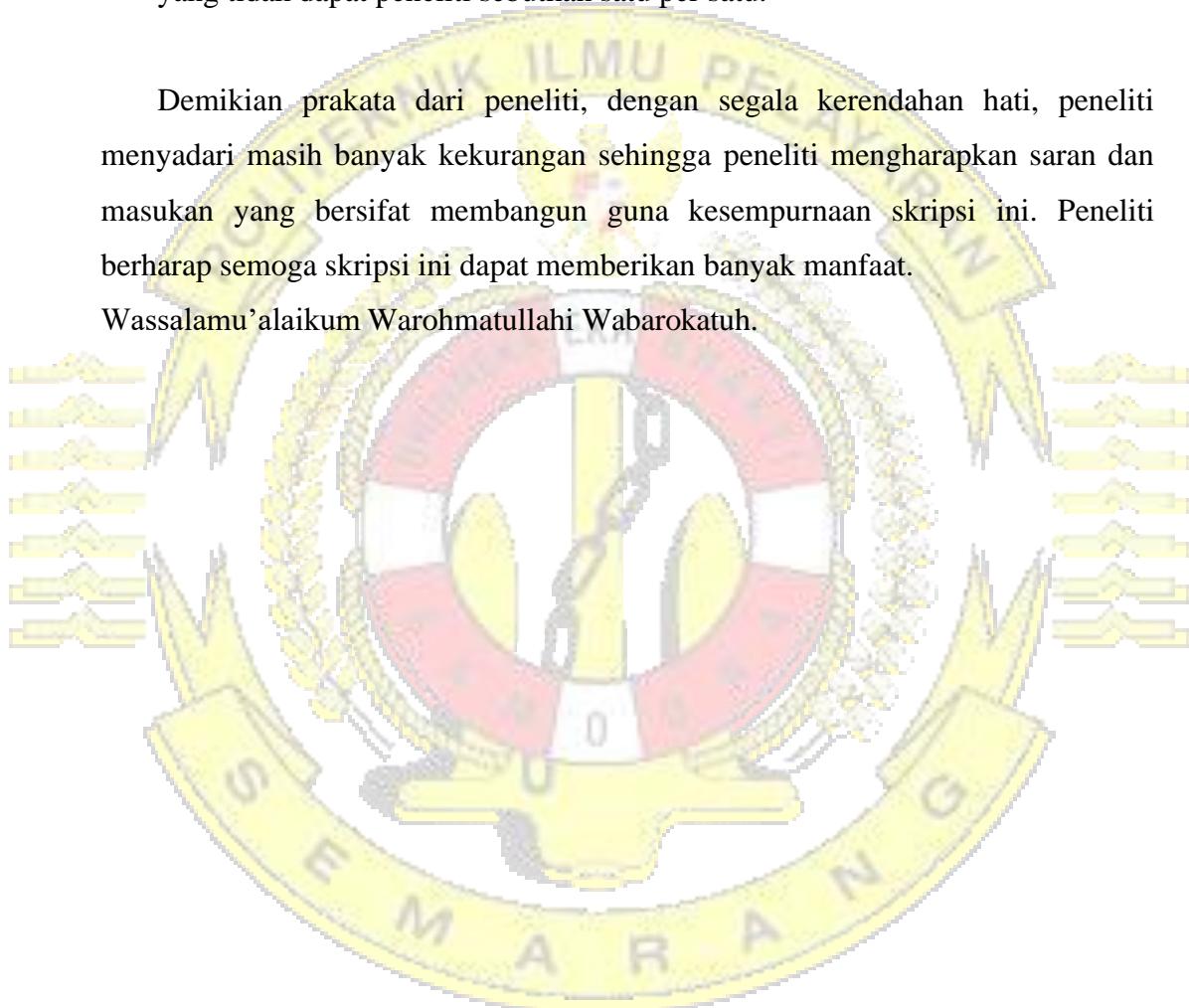
Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarakatuh. Alhamulillah, segala puji dan rasa syukur sebagai pujian kepada Allah SWT atas segala limpahan nikmat, karunia dan rahmat-Nya, sehingga peneliti diberi kemudahan dalam menyelesaikan dan menuntaskan penulisan skripsi yang berjudul “Optimalisasi *Safety Of Procedure* Guna Meminimalisir Kecelakaan Kerja Di Kamar Mesin MT. Serang Jaya”. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan pendidikan dalam memperoleh gelar Sarjana Terapan Pelayaran (S.Tr.Pel) pada program pendidikan Diploma IV (D. IV) Teknika di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini, peneliti mendapat banyak doa, bantuan, bimbingan, dan dukungan dari banyak pihak. Sehingga, dengan penuh rasa hormat peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Capt. Tri Cahyadi M.H., M.Mar. selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
2. H.Amad Narto,M.Pd,M.Mar.E selaku Ketua Program Studi Nautika di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Bapak Dr. Andy Wahyu Hermanto S.T.,M.T selaku Dosen Pembimbing Materi Penulisan Skripsi yang dengan sabar dan tanggung jawab memberikan dukungan, bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi.
4. Bapak Kresno Yuntoro.S.ST.,M.M. selaku Dosen Pembimbing Metodologi dan Penulisan yang dengan sabar dan tanggung jawab memberikan dukungan, bimbingan dan arahan dalam penyusunan skripsi.
5. Ibu dan bapak serta seluruh keluarga peneliti yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi kepada peneliti disetiap langkah untuk meraih keberhasilan.
6. Dede Rikasari yang senantiasa hadir menemani peneliti dan juga memberikan dukungan motivasi sampai saat ini.
7. Seluruh sahabat dan keluarga Pasadena, Teknika Alpha dan Multimedia. terimakasih telah memberikan dukungan dan motivasi dalam penyelesaian studi ini.

8. Seluruh dosen, perwira dan tenaga pengajar yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat kepada peneliti selama melaksanakan pendidikan di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
9. Nahkoda, KKM beserta seluruh kru MT. Serang Jaya yang telah membantu peneliti dalam melaksanakan praktik laut dan juga penelitian
10. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi yang tidak dapat peneliti sebutkan satu per satu.

Demikian prakata dari peneliti, dengan segala kerendahan hati, peneliti menyadari masih banyak kekurangan sehingga peneliti mengharapkan saran dan masukan yang bersifat membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarakatuh.



Semarang, .....2023

Peneliti

**RIOCEVIN HERDA C**  
**NIT: 561911217231 T**

## ABSTRAKSI

**Riocevin Herda Cahyono**, NIT. 561911117044 N, 2023, "Optimalisasi *Safety Of Procedure* Guna Meminimalisir Kecelakaan Kerja Di Kamar Mesin MT. Serang Jaya", Skripsi, Program Diploma IV, Program Studi Teknika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: Dr. Andy Wahyu Hermanto S.T.,M.T., Pembimbing II: Kresno Yuntoro.S.ST.,M.M

*Safety Procedure* merupakan prosedur keselamatan yang tertulis formal dan berisi prosedur, identifikasi serta kewajiban untuk melaksanakannya pada saat bekerja. Tidak optimalnya dikarenakan kurangnya pemahaman tentang *Safety Procedure* sehingga menimbulkan risiko terjadinya kecelakaan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor penyebab dan dampak dari tidak optimalnya penerapan *Safety Procedure* serta upaya agar *Safety Procedure* dapat berjalan optimal sehingga mencegah terjadinya kecelakaan kerja di kamar mesin.

Metode penelitian yang digunakan dalam skripsi ini ialah metode kualitatif dengan pola deskriptif. Sumber data penelitian diperoleh dari data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data melalui observasi, studi pustaka, wawancara dan dokumentasi selama peneliti melaksanakan praktik laut di kapal MT. Serang Jaya. Teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan simpulan atau verifikasi data yang didukung pula dengan *fishbone analysis*. Pengujian keabsahan data dengan menggunakan metode triangulasi.

Hasil penelitian menyatakan bahwa faktor tidak optimalnya *Safety Procedure* di karenakan, kurangnya pemahaman kru tentang *Safety Procedure*, dan kepedulian kru terhadap keselamatan serta kurangnya pengawasan dan koordinasi antar kru dan *management* menjadi penyebab mengapa *Safety Procedure* tidak dapat berjalan dengan optimal. Dampak tidak optimalnya *Safety Procedure* ialah tingginya risiko kecelakaan kerja, menghambat operasional kapal, merugikan pihak kapal ataupun pihak yang bersangkutan. Upaya yang dapat dilakukan guna mengoptimalkan hal ini ialah dengan melaksanakan kegiatan *Safety meeting*, *Toolbox Meeting*, *Drill*, memasang *Safety Sign*. Dan selalu memberikan penyuluhan terkait *Safety Procedure* di kamar mesin.

**Kata Kunci:** Optimal, *Safety Of Procedure*, Kecelakaan Kerja, MT Serang Jaya.

## **ABSTRACT**

**Riocevin Herda Cahyono**, NIT. 561911117044 N, 2023, "Optimalisasi Safety Of Procedure Guna Meminimalisir Kecelakaan Kerja Di Kamar Mesin MT. Serang Jaya", Thesis, Program Diploma IV, Technic Department, Merchant Marine Polytechnic Semarang, Advisor (I): Dr. Andy Wahyu Hermanto S.T.,M.T., Advisor (II): Kresno Yuntoro.S.ST.,M.M.

*Safety Procedure is a safety procedure that is formally written and contains procedures, identification and obligations to carry them out while working. Not optimal due to lack of understanding of Safety Procedure, causing the risk of work accidents. This study aims to determine the causes and impacts of the non-optimal implementation of the Safety Procedure and efforts so that the Safety Procedure can run optimally so as to prevent work accidents in the engine room.*

*The research method used in this thesis is a qualitative method with a descriptive pattern. Sources of research data obtained from primary and secondary data. Data collection techniques through observation, literature study, interviews and documentation while the researchers carried out maritime practices on the MT ship Serang Jaya. The data analysis technique used is data collection, data reduction, data presentation and drawing conclusions or data verification which is also supported by fishbone analysis. Testing the validity of the data using the triangulation method.*

*The results of the study stated that the factor of non-optimal Safety Procedure was due to the crew's lack of understanding of Safety Procedure, and the crew's concern for safety and the lack of supervision and coordination between crew and management were the reasons why the Safety Procedure could not run optimally. The impact of not optimal Safety Procedure is the high risk of work accidents, hampering ship operations, causing harm to the ship or the parties concerned. Efforts that can be made to optimize this are by carrying out safety meetings, Toolbox Meetings, Drills, installing Safety Signs. And always provide counseling related to Safety Procedure in the engine room.*

**Keywords:** Optimal, Permit to Work, Work Accident.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAKSI.....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A.    Latar Belakang Masalah .....	1
B.    Fokus Penelitian.....	2
C.    Rumusan Masalah .....	3
D.    Tujuan Pelelitian.....	3
E.    Manfaat Hasil Penelitian.....	3
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A.    Deskripsi Teori.....	5
B.    Kerangka Penelitian .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A.    Metode Penelitian .....	25
B.    Tempat Penelitian .....	26
C.    Sampel Sumber Data Penelitian/Informan.....	27
D.    Teknik Pengumpulan Data .....	29
E.    Instrumen Penelitian .....	31
F.    Teknik Analisis Data Kualitatif .....	33
G.    Pengujian Keabsahan Data.....	36
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A.    Gambaran Konteks Penelitian .....	39

B.	Deskripsi Data.....	42
C.	Temuan.....	47
D.	Pembahasan Hasil Penelitian .....	51

## **BAB V SIMPULAN DAN SARAN**

A.	Simpulan.....	64
B.	Keterbatasan Penelitian.....	64
C.	Saran.....	64

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1. Diagram *Fishbone* ..... 52



## **DAFTAR TABEL**

Tabel 4.1. Perbandingan Penelitian .....	40
Tabel 4.2. <i>Root Cause Fishbone</i> .....	54
Tabel 4.3. Pembahasan Hasil Penelitian.....	63



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kamar Mesin .....	15
Gambar 2.2 Helm Pengamanan .....	18
Gambar 2.3 Sabuk Pengaman.....	18
Gambar 2.4 Sepatu Pengaman.....	19
Gambar 2.5 Sepatu Karet .....	19
Gambar 2.6 Sarung Tangan.....	20
Gambar 2.7 Masker .....	20
Gambar 2.8 Jas Hujan.....	21
Gambar 2.9 Kacamata Pengaman.....	21
Gambar 2.10 Penutup Telinga .....	22
Gambar 2.11 Pelindung Wajah.....	22
Gambar 2.12 Pelampung .....	23
Gambar 2.13 Kerangka Berpikir .....	24
Gambar 3.1 <i>Fishbone Diagram / Ishikawa Diagram</i> .....	36
Gambar 4.1 Logo PT PIS .....	43
Gambar 4.2 <i>Ship Particular</i> .....	44
Gambar 4.3 Kapal MT. Serang Jaya.....	45
Gambar 4.4 <i>ECR ( Engine Control Room )</i> .....	45
Gambar 4.5 <i>Safety Sign High Voltage Generator (ECR)</i> .....	46
Gambar 4.6 <i>Safety Sign Gloves (Workshop)</i> .....	46
Gambar 4.7 Kru kamar mesin tidak memakai <i>Safety Helmet</i> .....	47
Gambar 4.8 Kru kamar mesin tidak memakai <i>Safety Gloves</i> .....	48
Gambar 4.9 <i>Form Hot Work Permit</i> .....	49
Gambar 4.10 <i>Risk Assasement</i> .....	50
Gambar 4.11 <i>Drill</i> .....	58
Gambar 4.12 <i>Safety Meeting</i> .....	59
Gambar 4.13 <i>Form Risk Assasement</i> .....	60
Gambar 4.14 <i>Form Nearmiss Report</i> .....	61
Gambar 4.15 <i>Form Toolbox Meeting</i> .....	62

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Hot Work Permit</i> .....	67
Lampiran 2 <i>Cold Work Permit</i> .....	68
Lampiran 3 <i>Enclosed Space Entry Permit</i> .....	69
Lampiran 4 <i>Working Aloft Permit</i> .....	70
Lampiran 5 <i>Permit To Work On Pipelines/Pressure Vessel</i> .....	71
Lampiran 6 <i>Permit To Work On Electrical Circuits</i> .....	72
Lampiran 7 <i>Underwater Work Permit</i> .....	73
Lampiran 8 <i>Toolbox Form</i> .....	74
Lampiran 9 <i>Risk Assasment</i> .....	75
Lampiran 10 <i>Near Miss/Unsafe Act/Unsafe Condition Report</i> .....	76
Lampiran 11 Ship Particular.....	77
Lampiran 12 Penerapan Safety Procedure .....	78
Lampiran 13 Upaya Optimalisasi Safety Of Procedure.....	79
Lampiran 14 Hasil Wawancara Narasumber .....	81
Lampiran 15 Hasil Wawancara Narasumber .....	83
Lampiran 16 Hasil Wawancara Narasumber .....	85
Lampiran 17 Hasil Wawancara Narasumber .....	87
Lampiran 18 Hasil Wawancara Narasumber .....	90

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Saat melaksanakan *praktik* laut, peneliti sering menemukan kru tidak menerapkan *safety procedure* dengan baik, misalnya kru sering lalai untuk menggunakan *safety helmet* dan perlengkapan keselamatan lainnya seperti *safety gloves*, *safety shoes*, *safety harness* dan alat keselamatan lainnya saat bekerja di ruang mesin. Kemudian masih ditemukannya beberapa prosedur keselamatan dalam bekerja yang tidak dilaksanakan secara optimal, misalnya *toolbox meeting*, *permit to work form* dan *risk assessment* yang tidak buat dan diikuti sebagaimana mestinya. Keselamatan kerja di kapal terutama di dalam kamar mesin sering dianggap sebagai suatu masalah yang kecil. Padahal pada hakikatnya hal itu merupakan sumber dari masalah yang meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan kerja. Kamar mesin merupakan tempat berbahaya yang membutuhkan perhatian khusus terkait keselamatan saat bekerja. Hal ini tentunya merupakan suatu hal yang menjadi catatan khusus dimana mandor dan juru minyak kurang paham akan *permit to work*, *risk assessment* serta kurangnya kepedulian tentang keselamatan diri maupun lingkungan.

Salah satu dasar penting saat bekerja ialah *safety* atau keamanan dalam bekerja. Sesuatu yang harusnya diterapkan di semua pekerjaan untuk menghindari risiko kecelakaan kerja karena kecerobohan dalam pengoperasian

atau pelanggaran protokol keselamatan dan tentunya berisiko bagi karyawan dan juga perusahaan. Keselamatan kerja harusnya selalu diperhatikan dan diterapkan termasuk pada pekerjaan yang dilaksanakan di kapal seperti kapal MT Serang Jaya demi keselamatan crew, kapal dan juga lingkungan.

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) merupakan upaya kita untuk menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan aman, sehingga dapat mengurangi probabilitas kecelakaan kerja/penyakit akibat kelalaian dalam berkeja. Maka dari itu bisa kita simpulkan bahwa Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) berpengaruh pada segala aspek pekerjaan.

Kecelakaan kerja pada pekerja Indonesia belum tercatat secara akurat. Seperti halnya dalam industri maritim, kecelakaan akibat pekerjaan belum terdata secara lengkap jika melihat data kecelakaan pada negara maju serta keselamatan pelayaran yang mana merupakan syarat yang wajib terpenuhi dikarenakan berkaitan dengan pengoperasian kapal maupun kru awak kapal. Kecelakaan kerja tentunya sangat merugikan dalam aspek manapun, seperti kru, perusahaan, hingga lingkungan.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Optimalisasi *safety procedure* di kamar mesin guna meminimalkan terjadinya kecelakaan kerja MT Serang Jaya”.

## B. Fokus Penelitian

Mengingat kurangnya optimalisasi pada *safety procedure*, maka peneliti akan membatasi permasalahan terkait pemahaman *crew* terhadap keselamatan

kerja di kamar mesin guna meminimalkan risiko kecelakaan kerja di MT Serang Jaya.

### C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah faktor kurangnya pelaksanaan *safety procedure* di kamar mesin MT Serang Jaya?
2. Bagaimana dampak kurangnya pelaksanaan *safety procedure* di kamar mesin MT Serang Jaya?
3. Bagaimana upaya meningkatkan penerapan *safety procedure* di kamar mesin MT Serang Jaya?

### D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui faktor kurangnya pelaksanaan *safety procedure* di kamar mesin.
2. Untuk mengetahui dampak kurangnya pelaksanaan *safety procedure* di kamar mesin MT Serang Jaya.
3. Untuk mengetahui upaya meningkatkan penerapan *safety procedure* di kamar mesin MT Serang Jaya.

### E. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis

Diharapkan manfaat dari penelitian ini bagi pembaca adalah untuk menambah

wawasan serta informasi mengenai pemahaman tentang *safety procedure* di kamar mesin.

## 2. Manfaat praktis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat membantu dalam menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, dan berkompeten di bidangnya.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan masukan dan informasi bagi para masinis di kamar mesin terkait pemahaman kru terhadap keselamatan kerja di kamar mesin.
- c. Penelitian ini diharapkan dapat membantu kelancaran operasional di kamar mesin maupun mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja di kamar mesin yang biasanya terjadi karena kurangnya penyuluhan.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Deskripsi Teori**

1. Penelitian terdahulu
  - a. Faris Hakam, tahun 2020 “PENGARUH SAFETY MEETING TERHADAP PEKERJAAN CREW DI RISK AREA MV. TANTO NUSANTARA”. Hasil penelitian menyatakan *safety meeting* tidak terlaksana dengan baik di atas kapal. Banyak kejadian *crew* yang mengalami kecelakaan kerja terutama saat bekerja di *risk area* hal itu disebabkan karena kurangnya pengetahuan, kesadaran, dan kedisiplinan *crew* kapal tentang keselamatan bekerja.
  - b. Akbar, tahun 2020 “PENERAPAN SAFETY MANAGEMENT TERHADAP KESELAMATAN TENAGA KERJA BONGKAR MUAT PADA KAPAL MV. KT 02”. Hasil penelitian menyatakan bahwa *safety management* harus terlaksana untuk membawa keamanan dan ketenangan kerja, sehingga akan meningkatkan kelancaran pengoperasian kapal yang efektif dan efisien.
  - c. Wildan, tahun 2019 “OPTIMALISASI PENERAPAN K3 (KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA) BAGI AWAK KAPAL UNTUK MENGHINDARI KECELAKAAN KERJA DI KAPAL AHTS TRANSKO CELEBES”. Hasil penelitian menyatakan bahwa penerapan K3 (keselamatan, keamanan, dan kesehatan kerja) yang optimal menciptakan lingkungan kerja yang kondusif tanpa adanya risiko kecelakaan kerja.

Dari hasil penilitian Faris, Wildan, dan Akbar terdapat perbedaan

pembahasan yaitu dari mulai tempatnya di kamar mesin yang mana termasuk tempat berbahaya di kapal dan butuh perhatian khusus serta membahas tentang bentuk-bentuk *safety procedure* seperti, *permit to work*, *risk assessment* serta *safety meeting* dan juga *toolbox meeting*. Itulah perbedaan penelitian ini dengan penelitian terhadulu yang diuraikan di atas.

Persamaan penelitian ini dengan penelitian yang telah diuraikan ialah Kesehatan dan keselamatan sangatlah penting agar terciptanya lingkungan kerja yang minim risiko kecelakaan kerja. Dan juga dalam dunia kerja di mana pun, K3 sangatlah diutamakan agar operasional kerja dapat lancar dan terkendali serta mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja.

## 2. Optimalisasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), “optimalisasi” berasal dari kata “optimal” yang berarti tertinggi atau terbaik. Mengoptimalkan berarti membuat/mengatur sesuatu menjadi yang paling baik atau paling tinggi. Sedangkan optimalisasi adalah proses mengoptimalkan sesuatu, dengan kata lain proses menjadikan sesuatu menjadi paling baik atau paling tinggi.

## 3. *Safety procedure*

*Safety procedure* merupakan sebuah prosedur wajib yang harus dijalankan oleh pekerja guna mencapai keselamatan kerja dan terhindar dari kecelakaan atau hal-hal yang tidak diinginkan agar pekerjaan dapat terlaksana dengan aman, efektif dan efisien. Dalam hakikatnya semua pekerjaan tentunya memiliki risiko kecelakaan kerja dan dengan adanya *safety procedure*

diharapkan dapat meminimalkan risiko kecelakaan kerja. Berikut merupakan beberapa *safety procedure* yang dimaksud dalam kamar mesin:

a. *Permit to work*

Sebelum dilaksanakannya pekerjaan tentunya harus dilaksanakan proses identifikasi dan perizinan. Dalam hal ini *permit to work* hadir sebagai salah satu bentuk pencegah atau meminimalkan terjadinya kecelakaan kerja di atas kapal. *Permit to work* diartikan sebagai sebuah formulir tertulis formal yang berisi prosedur, identifikasi serta perizinan yang berkaitan dengan jenis pekerjaan yang dinilai memiliki risiko bahaya. (Shipboard Manual Procedure Pertamina International Shipping, 2021: 47).

*Permit to work* dibentuk oleh perusahaan dengan berpedoman kepada regulasi yang tertuang pada ISM Code Elemen 7 (2018:98) berisi: *Development of Plans for Shipboard Operations* yang mengatakan “Perusahaan harus menetapkan prosedur, rencana dan instruksi, termasuk checklist yang sesuai, untuk operasi utama di kapal terkait keselamatan personel, kapal, dan perlindungan lingkungan. Berbagai tugas harus didefinisikan dan diberikan kepada personel yang memenuhi syarat.”

Beberapa jenis *permit to work* yang harus digunakan di atas kapal yang berkaitan dengan pekerjaan di kamar mesin menurut (Shipboard Manual Procedure Pertamina International Shipping, 2021:47):

1) Izin Pekerjaan Dingin (*Cold Work Permit*)

Menurut *Shipboard Manual Procedure* Pertamina Intenational Shipping (2019: 48), *Cold Work Permit* harus digunakan untuk

pekerjaan non-rutin yang dilakukan di area berbahaya yang tidak melibatkan pembentukan kondisi suhu yang kemungkinan memiliki intensitas cukup untuk menyebabkan penyulutan gas, uap, atau cairan yang mudah terbakar di dalam atau di sekitar area yang terlibat. *Cold Work Permit* harus digunakan tetapi tidak terbatas pada pekerjaan dingin seperti *blanking, disconnecting and connecting pipe work, removing and fitting of valves, blanks, spades or blinds, work on pumps etc dan Clean up (oil spills)*.

## 2) Izin Kerja Pekerjaan Panas (*Hot Work Permit*)

Pekerjaan panas adalah setiap pekerjaan yang melibatkan pengelasan atau pembakaran dan pekerjaan lain termasuk operasi pengeboran dan pengelasan serta pekerjaan kelistrikan dan penggunaan peralatan listrik yang *non-intrinsically safe*, yang dapat menghasilkan panas atau percikan api yang dapat menyulut gas, uap, cairan atau cairan yang mudah terbakar atau material di dalam atau berdekatan dengan area kerja, (Shipboard Manual Procedure Pertamina International Shipping, 2019:50)

Jenis-jenis pekerjaan panas menurut *Shipboard Procedure Manual* Pertamina International Shipping (2019:5) yang berdasar pada COSWP (*Code for Safe Working Practices for Merchant Seafarers*) Chapter 24

- *Hot Work* ialah pengelasan (*welding*), pembakaran, *naked flame*, temperatur tinggi, *arc* atau *continuous spark*, penggunaan peralatan listrik yang *non-intrinsically safe*, dan pekerjaan pada *electrical circuits*.

### 3) Izin masuk Ruang Pompa/Ruang Kompresor (*Pump Room/Compressor Room Entry Permit*)

Merupakan sebuah formula izin yang berisi panduan dan prosedur tentang memasuki ruang pompa dan ruang kompresor yang mana aturannya sama dengan memasuki ruangan tertutup, yaitu atmosfer harus diuji dan dilengkapi berkaitan dengan kadar oksigen, gas yang mudah terbakar dan gas beracun sebagaimana yang berlaku di dalam *Pump Room/Compressor Room Entry Permit*. Sebelum masuk ke ruang pompa, *personal gas meters* harus dipakai oleh orang yang memasuki ruangan. Persiapan alat-alat keselamatan seperti SCBA yang siap digunakan yang terletak di pintu masuk *Pump Room/Compressor Room* serta melakukan monitor dengan penanggung jawab Masinis I terhadap orang yang masuk ke dalam *Pump Room/Compressor Room* serta menyepakati interval komunikasi selama masuk ke dalam. Dalam hal ini setiap kali masuk dan keluar dari *Pump Room/Compressor Room* wajib melaporkan.

### 4) Izin Bekerja di Ketinggian (*Working Aloft Permit*)

Menurut COSWP (*Code for Safe Working Practices for Merchant Seafarers*) Chapter 17 – *Working at Height* (2021:158), *Working at Height* memiliki arti siapa pun yang bekerja di lokasi di mana ada risiko jatuh dapat dianggap bekerja di ketinggian. Ketentuan pekerjaan pada ketinggian berada pada ketinggian 1.8 m. Dalam hal ini orang yang melakukan pekerjaan di ketinggian wajib menggunakan tali pengaman

(*safety harness*) dengan tali penyelamat (*lifeline*) atau alat penahan lainnya harus terus dipakai saat bekerja di ketinggian.

5) Izin Bekerja di Rangkaian Listrik (*Permit to Work on Electrical Circuits*)

Merupakan perizinan yang diterbitkan setiap kali pekerjaan akan dilakukan pada peralatan apa pun yang dapat menimbulkan bahaya sengatan listrik atau *start / auto-start* mesin atau peralatan.

6) Izin Bekerja di Saluran Pipa/Sistem Bertekanan Tinggi (*Permit to Work on Pipelines / Pressure Systems*)

Merupakan perizinan yang diterbitkan setiap kali pekerjaan akan dilakukan pada *Pipelines/Pressure* (Saluran Pipa/Sistem) yang bertekanan tinggi.

7) *Enclosed Space Entry Permit/Izin Memasuki Ruangan Tertutup*

*Enclosed Space* ialah suatu ruangan yang memiliki keterbatasan dimana dalam ruangan tersebut minim ventilasi atau bahkan tidak terdapat ventilasi di dalamnya serta minim oksigen atau bahkan tidak ada oksigen dan tidak dirancang untuk melakukan pekerjaan yang berkelanjutan dan berulang di dalam ruangan tersebut sehingga membahayakan jiwa manusia.

b. *Safety Meeting*

Pertemuan kelompok yang disebut *safety meeting* diadakan untuk membicarakan masalah keselamatan, kesehatan kerja, evaluasi kerja, dan juga membahas protokol keselamatan saat bekerja. Peningkatan

pengetahuan, kesadaran, dan disiplin terkait keselamatan adalah tujuan diadakannya *safety meeting*. *Safety Meeting* yang berlangsung sebulan sekali untuk mengevaluasi masalah K3LL, kegiatan ini membahas tentang keselamatan kerja yang melibatkan seluruh *crew*.

Kegiatan ini untuk menginstruksikan pekerja yang terkena dampak tentang banyaknya tugas yang harus diselesaikan dan bagaimana cara bekerja dengan benar. Pertemuan keselamatan dipimpin oleh Nakhoda dan semua kru kapal. *Safety meeting* dilakukan secara dua arah sehingga karyawan memiliki kesempatan untuk menyampaikan komentar, mengajukan pertanyaan, dan menjawab pertanyaan cepat dari Nakhoda.

Namun dalam aplikasinya *safety meeting* dilaksanakan lebih formal dibandingkan *toolbox meeting*. Hal tersebut merupakan suatu kewajiban sehingga kegiatan ini harus selalu didokumentasikan dalam *form* wajib perusahaan serta dilaporkan secara rutin.

#### c. *Toolbox Meeting*

Menurut *Shipboard Manual Procedure* Pertamina International Shipping (2019:10), *toolbox meeting* adalah pertemuan yang diadakan oleh penanggung jawab pekerjaan, sebelum 30 menit pekerjaan dimulai untuk memastikan bahwa setiap orang dalam tim, termasuk kontraktor (jika ada) agar mengetahui risiko dan bahaya yang terlibat. Tidak perlu membuat catatan selama rapat. *Toolbox Meeting* harus dilakukan di dekat tempat kerja. *Toolbox Meeting* harus memuat hal-hal berikut:

- 1) Lingkup pekerjaan untuk tugas dan tersebut.

- 2) Prosedur yang harus diikuti termasuk prosedur komunikasi.
- 3) Konflik operasional atau Departemen, jika ada.
- 4) Kondisi dan penerbitan yang berkaitan dengan izin kerja, jika ada.
- 5) Tanggung jawab setiap awak kapal yang terlibat dalam tugas dan kegiatannya.
- 6) Memastikan mereka cukup istirahat sesuai peraturan jam istirahat.
- 7) Sarana akses yang aman ke tempat kerja.
- 8) Bahaya signifikan yang perlu diperhatikan.
- 9) Tindakan pencegahan keselamatan harus diambil oleh semua pekerja.
- 10) Alat perlengkapan dan APD diperlukan dan pemeriksaan kondisi.

*d.Risk assessment*

Menurut *Shipboard Manual Procedure* Pertamina International Shipping (2021:1) *Risk Assessment* atau penilaian risiko merupakan mengevaluasi risiko bahaya dengan membandingkannya dengan ambang batas atau kriteria bahaya yang ditetapkan. Inspeksi yang dimaksud sangat membantu dalam mengidentifikasi potensi risiko sehingga saat pekerjaan selesai, setiap orang dalam tim dapat menyadari bahaya dan mengetahui cara menghindarinya. Sehingga bisa mengurangi kemungkinan risiko kecelakaan kerja. Jika sesuai, penilaian risiko harus memuat:

- 1) Kebutuhan sumber daya (contoh: orang, peralatan, perlengkapan, suku cadang).
- 2) Skenario kasus terburuk.
- 3) Langkah-langkah pemulihan dan mitigasi.

- 4) Prosedur pengetesan dan pengujian.
- 5) Pilihan alternatif (cadangan, peralatan, sistem, dll.).
- 6) Modifikasi terhadap prosedur operasional (contoh: dikarenakan peralatan tidak berfungsi).
- 7) Tindakan/prosedur keamanan tambahan.
- 8) Orang yang terlibat dalam pekerjaan Nakhoda dan Perwira keselamatan harus dilatih dalam Teknik Penilaian Risiko - Selanjutnya mereka akan melatih anggota tim penilaian risiko untuk menciptakan tim yang memenuhi syarat. Tujuannya harus memastikan bahwa semua personel dapat mengidentifikasi, dan melaporkan bahaya serta mengambil tindakan yang diperlukan untuk mencegah insiden.

#### e. Drill

*Drill* adalah suatu latihan yang dilaksanakan di atas kapal yang bertujuan untuk memberi pemahaman dan pelatihan bagi semua kru kapal, sehingga setiap kru mengetahui tanggung jawab dan tugasnya. Serta Tindakan yang harus dilakukan bila mana terjadi keadaan darurat di atas kapal.

#### f. Safety Sign

*Safety sign* merupakan poster gambar simbol atau tanda-tanda keselamatan di kapal. Fungsinya adalah untuk memberikan petunjuk secara cepat kepada siapa saja yang ada di atas kapal dalam situasi darurat.

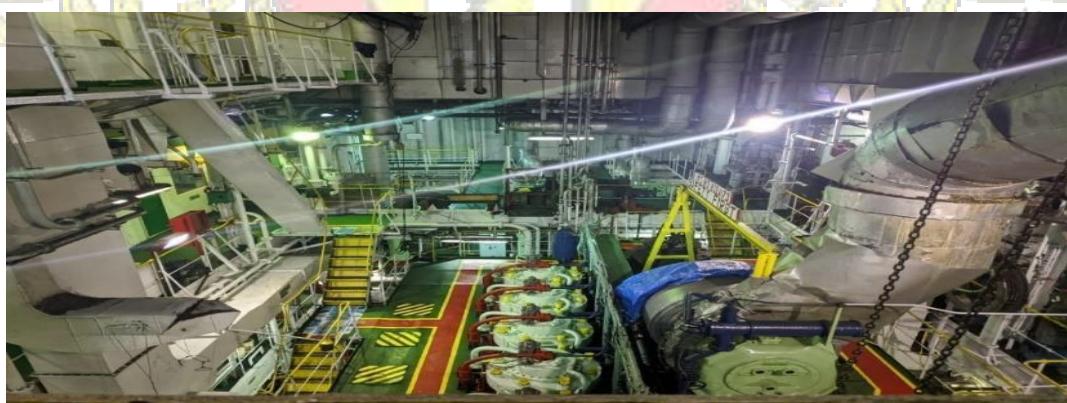
### 4. Pengertian Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Tujuan kesehatan dan keselamatan kerja adalah untuk memelihara

kesejahteraan fisik, mental, dan sosial karyawan dan juga membina lingkungan kerja yang aman dan nyaman. Tujuan keselamatan dan kesehatan kerja adalah untuk mencegah atau mengurangi risiko kecelakaan dan dampaknya, serta untuk mengamankan kapal, peralatan kerja, dan prosedur kerja di kamar mesin. Penggunaan alat keselamatan kerja oleh awak kapal, khususnya yang berada di bagian mesin merupakan faktor yang paling krusial dalam menjamin keselamatan jiwa dan keselamatan kru kamar mesin

#### 5. Risk Area Engine room (Tempat Berbahaya Kamar Mesin)

Tempat berbahaya merupakan tempat yang memiliki risiko kecelakaannya besar yang dikarenakan tempat kerja berada di ketinggian, kedap udara ataupun ada zat berbahaya yang dapat membahayakan *crew* kapal. Berikut contoh tempat kerja yang berbahaya di kamar mesin seperti, ruang muatan, *Pump Room/Compressor Room*, *Pipelines*, *Bilge tank* dan lain-lain.



Gambar 2.1 Kamar Mesin

Sumber: Dokumen Pribadi (2021)

#### 6. Kecelakaan Kerja

Menurut Frank Bird dan George L Germain kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak diinginkan dan tidak direncanakan yang dapat

mengakibatkan kerugian manusia dan material. Kecelakaan kerja merupakan kejadian yang tiba-tiba dan tidak terduga yang menyebabkan kematian, cedera, kerusakan properti, atau kehilangan waktu. Kecelakaan kerja terjadi karena pasti ada sebab dan akibat. Karena ada penyebabnya, maka penyebab kecelakaan harus dilihat dan diidentifikasi sehingga kecelakaan di masa depan dapat dihindari dan yang serupa tidak terjadi lagi. Dengan mengambil tindakan perbaikan, diarahkan pada penyebab serta tindakan pencegahan. Ada beberapa jenis klasifikasi kecelakaan kerja yang dapat terjadi. Berikut adalah penggolongan kecelakaan kerja antara lain, sebagai berikut:

- a. *Accident* adalah kejadian yang tidak diinginkan yang menimbulkan kerugian baik bagi manusia maupun harta benda.
- b. *Incident* adalah kejadian yang tidak diinginkan yang belum sampai menimbulkan kerugian.
- c. *NearMiss* adalah kejadian hampir celaka dengan kata lain. Kejadian ini hampir menimbulkan kejadian *incident* dan *accident*.

Di lingkungan masyarakat ketenagakerjaan. Secara langsung terjadinya kecelakaan di tempat kerja terdapat beberapa penyebabnya, yaitu:

- a. Bekerja tanpa wewenang.
- b. Gagal untuk memberi peringatan.
- c. Bekerja dengan kecepatan salah.
- d. Menyebabkan alat pelindung tidak berfungsi.
- e. Menggunakan alat yang rusak.
- f. Bekerja tanpa menggunakan alat keselamatan kerja.

- g. Menggunakan alat secara salah.
- h. Melanggar peraturan keselamatan kerja.
- i. Bergurau di tempat kerja.
- j. Mabuk.
- k. Mengantuk.

Beberapa dampak yang akan timbul dikarenakan terjadi kecelakaan kerja adalah, sebagai berikut:

- a. Bagi awak kapal
  - 1) Kematian atau cacat.
  - 2) Persoalan kejiwaan akibat cacat, kerusakan bentuk tubuh atau kehilangan harta.
  - 3) Kesedihan atau penderitaan keluarga akibat kehilangan salah satu anggota keluarga.
- b. Bagi perusahaan
  - 1) Biaya pengobatan dan kegiatan pertolongan.
  - 2) Biaya ganti rugi yang harus dibayar.
  - 3) Upah yang harus dibayar selama korban tidak bekerja.
  - 4) Biaya lembur.
  - 5) Hilangnya kepercayaan masyarakat.
  - 6) Penurunan produktivitas korban setelah bekerja nanti.
  - 7) Kerugian material yang harus ditanggung.

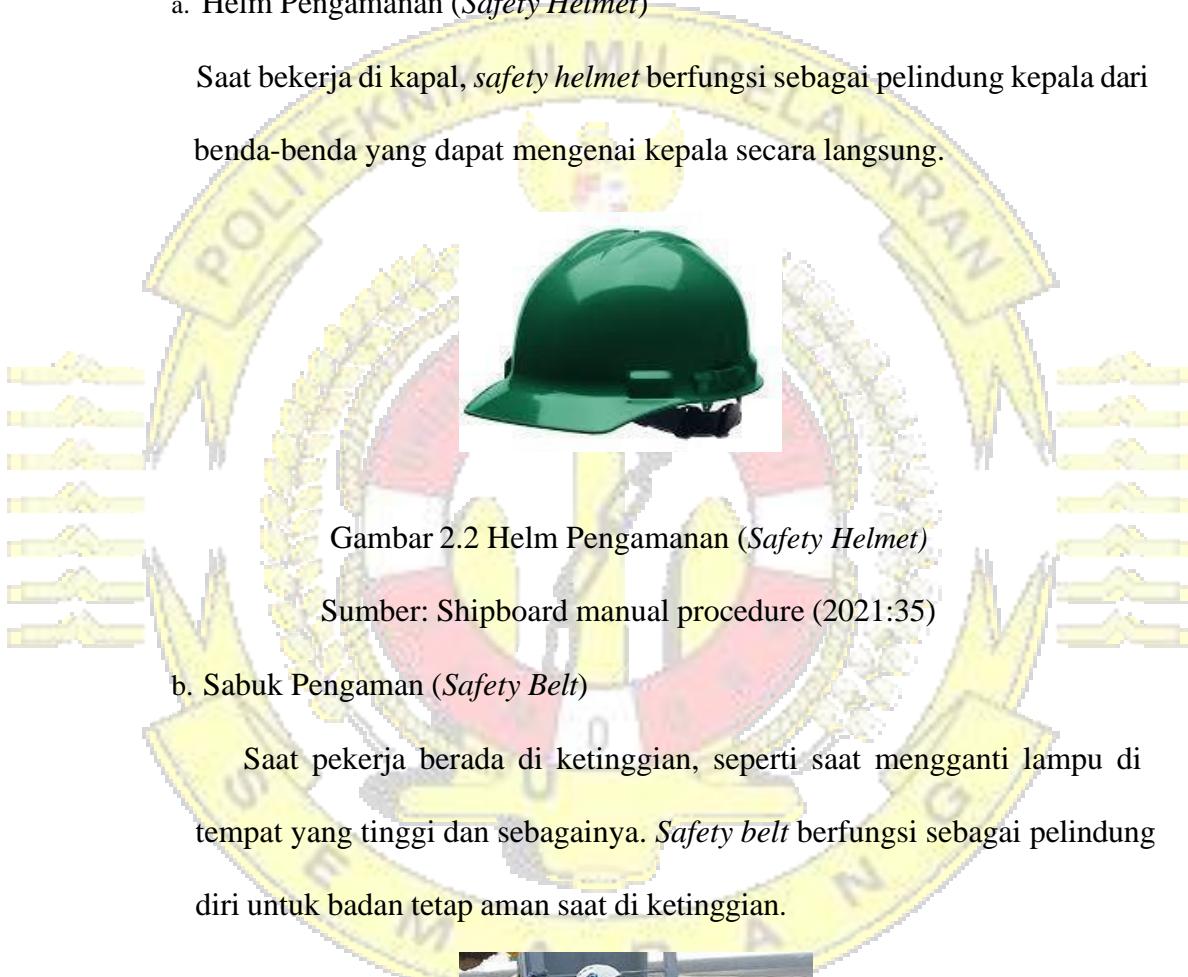
Jika kita mengetahui asal-usul dan perkembangan suatu kecelakaan, kita dapat memutuskan bagaimana menghadapinya untuk mencegah

## 7. Alat pelindung untuk para pekerja (*Personal protective equipment*)

PPE (*Personal Protective Equipment*) adalah singkatan dari alat pelindung diri.

### a. Helm Pengamanan (*Safety Helmet*)

Saat bekerja di kapal, *safety helmet* berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda-benda yang dapat mengenai kepala secara langsung.



Gambar 2.2 Helm Pengamanan (*Safety Helmet*)

Sumber: Shipboard manual procedure (2021:35)

### b. Sabuk Pengamanan (*Safety Belt*)

Saat pekerja berada di ketinggian, seperti saat mengganti lampu di tempat yang tinggi dan sebagainya. *Safety belt* berfungsi sebagai pelindung diri untuk badan tetap aman saat di ketinggian.



Gambar 2.3 Sabuk Pengamanan (*Safety Belt*)

Sumber: Shipboard manual procedure (2021:17)

c. Sepatu Pengaman (*Safety Shoes*)

Selama operasi bongkar muat di kapal, *safety shoes* berfungsi untuk mencegah kecelakaan tragis yang menimpa kaki akibat benda tajam atau berat, benda panas, dan lain sebagainya.



Gambar 2.4 *Safety Shoes*

Sumber: Shipboard manual procedure (2021:36)

d. Sepatu Karet (*Safety Boot*)

*Safety boot* sering dikenal sebagai sepatu keselamatan. Karena alas kaki dibuat khusus untuk pekerja yang lingkungan berbahaya, seperti kamar



Gambar 2.5 *Safety Boot*

Sumber: Shipboard manual procedure (2021:18)

### e. Sarung Tangan (*Safety Gloves*)

Sarung tangan ini digunakan selama bekerja di kamar mesin ataupun di daerah kapal, karena fungsi dari sarung tangan adalah melindungi tangan dari sesuatu yang dapat membahayakan.



Gambar 2.6 Safety Gloves

Sumber: Shipboard manual procedure (2021:38)

### f. Masker (*Respirator*)

Berfungsi sebagai penyaring udara yang dihirup saat bekerja di tempat dengan kualitas udara buruk (misal ketika mengecat lambung kapal yang berdebu, beracun, dan lainnya).

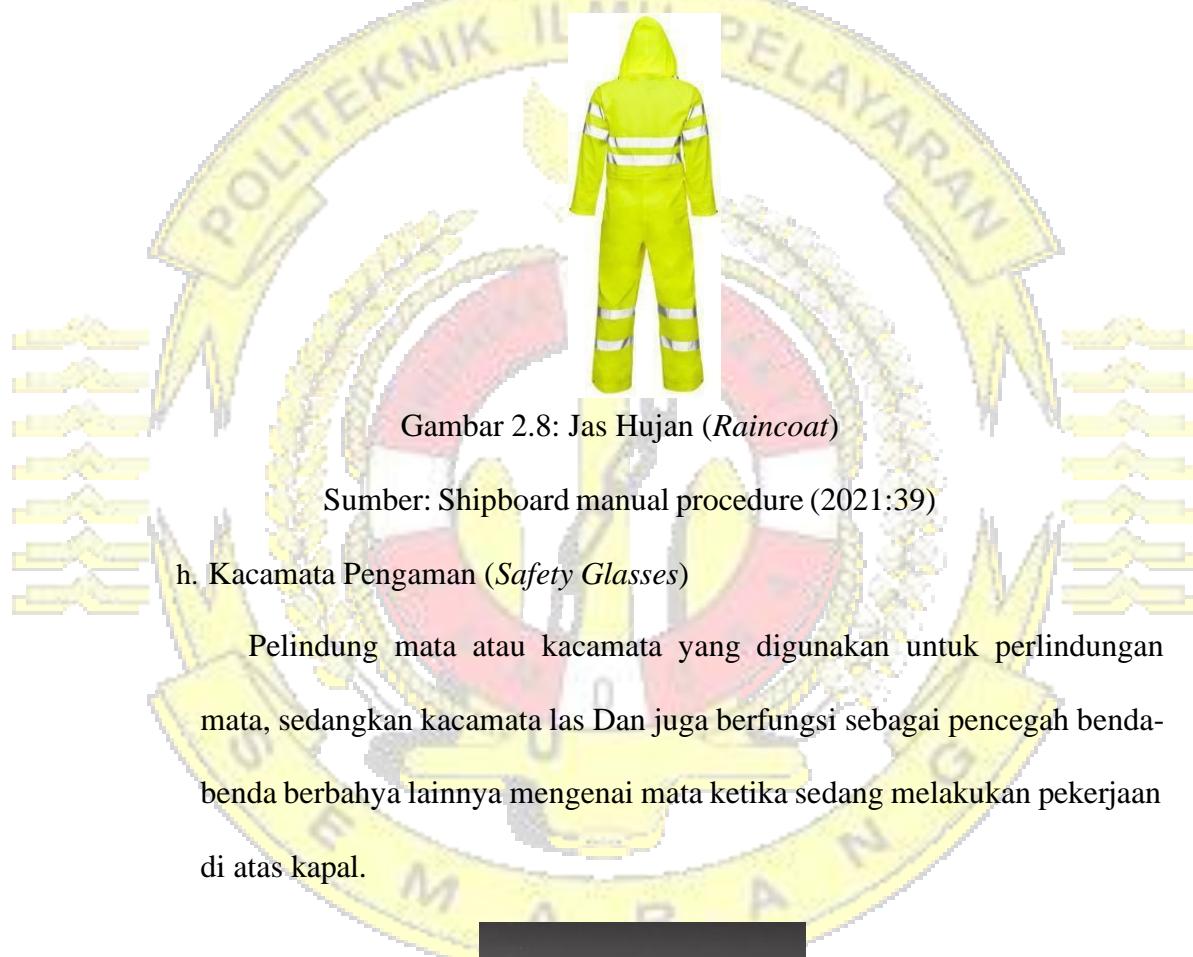


Gambar 2.7 Masker (*Respirator*)

Sumber: Shipboard manual procedure (2021:39)

g. Jas Hujan (*Raincoat*)

Berfungsi melindungi dari percikan air saat bekerja misal bekerja pada waktu hujan pada saat bongkar muat dan lain sebagainya.



Gambar 2.8: Jas Hujan (*Raincoat*)

Sumber: Shipboard manual procedure (2021:39)

h. Kacamata Pengaman (*Safety Glasses*)

Pelindung mata atau kacamata yang digunakan untuk perlindungan mata, sedangkan kacamata las Dan juga berfungsi sebagai pencegah benda-benda berbahaya lainnya mengenai mata ketika sedang melakukan pekerjaan di atas kapal.



Gambar 2.9 Kacamata Pengaman (*Safety Glasses*)

Sumber: Shipboard manual procedure (2021:39)

i. Penutup Telingga (*Ear Muff*)

Sebuah penutup telinga digunakan ketika berada di kamar mesin.

Berperan sangat penting penggunaannya di kamar mesin karena mesin mengeluarkan suara yang keras sehingga membuat tidak terdengar.



Gambar 2.10 Penutup Telinga (*Ear Muff*)

Sumber: Shipboard manual procedure (2021:36)

j. Pelindung Wajah (*Face Shield*)

Pelindung wajah berfungsi sebagai pelindung wajah dari percikan benda asing saat bekerja (misal pekerjaan menggerinda atau pengelasan di atas kapal).



Gambar 2.11 Pelindung Wajah (*Face Shield*)

Sumber: Shipboard manual procedure (2021:35)

k. Pelampung Jaket (*Life Jacket*)

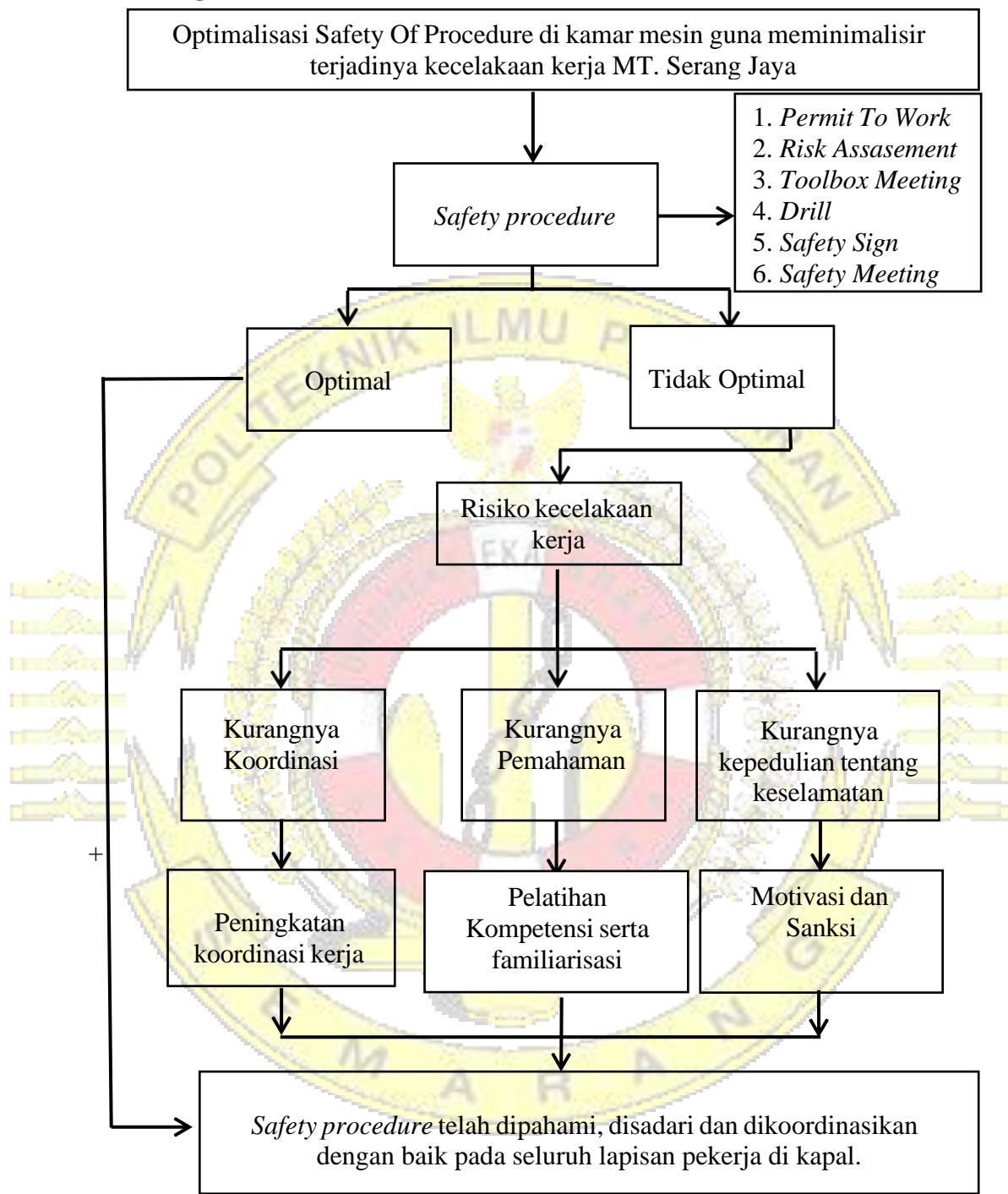
Pelampung berfungsi melindungi pengguna mengapung dalam air dengan kondisi mulut dan hidung yang tetap aman berada di atas air. Sering juga digunakan untuk *drill* diatas kapal.



Gambar 2.12 Pelampung Jaket (*Life Jacket*)

Sumber: Shipboard manual procedure (2021:40)

## B. Kerangka Penilitian



Gambar 2.13 Kerangka Berpikir

## BAB V

### SIMPULAN DAN SARAN

#### A. Simpulan

1. Faktor dari kurang optimalnya *safety procedure* di kamar mesin MT Serang

Jaya ialah kurangnya kesadaran kru terkait dengan *safety procedure* di kamar mesin, kurangnya pemahaman kru terkait *safety procedure*, kurangnya koordinasi terkait dengan keselamatan kerja.

2. Dampak dari kurang optimalnya *safety procedure* di kamar mesin MT Serang

Jaya ialah tingginya risiko kecelakaan kerja, dan menghambat operasional kapal.

3. Upaya yang dilaksanakan agar di harapkan *safety procedure* berjalan sesuai aturan yang ada, Upaya yang dilakukan adalah menambah pengetahuan kru terkait dengan keselamatan kerja dengan pelatihan terkait keselamatan kerja, familiarisasi, *drill*. Serta meningkatkan koordinasi antar kru dan *engineer* misalnya, *safety meeting*, *toolbox meeting*.

#### B. Keterbatasan Penelitian

Dari penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yang menimbulkan gangguan dan kurangnya hasil penelitian ini. Keterbatasan yang terdapat dalam penelitian ini antara lain mencakup hal-hal sebagai berikut:

1. Keterbatasan literatur hasil penelitian sebelumnya yang masih kurang peneliti dapatkan. Sehingga mengakibatkan penelitian ini memiliki banyak kelemahan, baik dari segi hasil penelitian maupun analisisnya.

- 2.Keterbatasan pengetahuan peneliti dalam membuat dan menyusun tulisan ini, sehingga perlu diuji kembali keandalannya di masa depan
- 3.Keterbatasan data yang digunakan dalam penelitian ini membuat hasil kurang maksimal. Karena peneliti hanya meneliti lingkup kamar mesin.
- 4.Penelitian ini jauh dari sempurna, maka untuk penelitian ini berikutnya diharapkan lebih baik dari sebelumnya

### C. Saran

Pada akhir dari penelitian ini, peneliti akan memberikan beberapa saran yang sekiranya dapat bermanfaat bagi semua pihak. Baik bagi perusahaan pelayaran, *crew* kapal, dan pihak yang berkepentingan lainnya berkaitan dengan pelaksanaan *safety procedure* di kamar mesin. Adapun saran-saran yang dapat sampaikan agar penerapan *safety procedure* berjalan dengan baik adalah sebagai berikut:

- 1.Agar semua *crew* kapal selalu diawasi masalah keselamatan disetiap kesempatan saat bekerja maupun sebelum bekerja. Sehingga tidak menimbulkan risiko kecelakaan kerja yang tidak harapkan.
- 2.Memberikan penyuluhan tentang *safety procedure* disetiap pekerjaan yang akan dilakukan oleh *crew* kamar mesin guna menghindari risiko kecelakaan kerja. Yang dapat membuat terhambatnya operasional kapal maupun hingga meregang nyawa.
- 3.Solusi agar penerapan *safety procedure* berjalan optimal dengan dilaksanakan kegiatan seperti *safety meeting* sebulan sekali dan *toolbox meeting* yang harus di laksanakan sesuai aturan yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S, 2019, *Prosedur Penelitian*, Rineka Cipta, Jakarta.

Direktorat of Fleet Management PT Pertamina International Shipping, 2021, *Shipboard Procedure Manual*, PT Pertamina International Shipping, Jakarta.

Direktorat of Fleet Management PT Pertamina International Shipping, 2021, *Fleet Management Manual*, PT Pertamina International Shipping, Jakarta.

Faris Hakam, M, 2020, *Pengaruh Safety Meeting terhadap pekerjaan crew di risk area MV.Tanto Nusantara*, diakses tanggal pada 12 Januari 2023.

Hardani, dkk, 2020, *Metode penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, CV. Pustaka Ilmu Grup, Yogyakarta.

International Maritime Organization, 2014, *International Safety Management Code with Guidelines for its implementation*.

International Safety Management code, 2018, *ISM Code International safety management code*, CV. Pustaka Ilmu Grup, Jakarta utara.

Ismail Akbar, B, 2020, *Penerapan Safety Management terhadap keselamatan tenaga kerja bongkar muat pada kapal MV. KT 06*, diakses tanggal pada 14 Januari 2023.

Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2023, *Kamus versi online/daring (Dalam Jaringan)*, <https://kbbi.web.id/didik>.

Maritime and Coastguard Agency, 2021, *Code of Safe Working Practices for Merchant Seafarers*, Maritime and Coastguard Agency, London.

Moleong, L. J, 2017, *Metode penelitian kualitatif*, PT. Remaja Rosda Karya, Bandung.

PT Safety First Indonesia, 2021, *Macam-Macam Permit to Work atau Surat Izin kerja di Tempat Kerja*.

Sugiyono P.D, 2018, *Metode Penelitian Pendidikan*, CV Alfabetia, Bandung.

Sugiyono, 2017, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung.

Wildan, 2019, *Optimalisasi penerapan k3 (kesehatan dan keselamatan kerja) bagi awak kapal untuk menghindari kecelakaan kerja di kapal AHTS Transko Celebes*, diakses tanggal pada 10 Januari 2023.

## LAMPIRAN 1

## HOT WORK PERMIT

	PT PERTAMINA INTERNATIONAL SHIPPING	FORM 107	
	HOT WORK PERMIT		Page
Prepared: LPSQ/DPA	Approved: Director of Fleet Management	Revision: 0	Date: 15.06.21

This permit to work relates to any work involving temperature conditions which are likely to be of sufficient intensity to cause ignition of combustible gases, vapour or liquids in or adjacent to the area involved. Before completing this form, refer to the accompanying guidance notes.

The maximum period of validity is 8 hours maximum subject to regular atmosphere checks.

GENERAL			
This permit is Valid	From	hrs	Date
	To	hrs	Date
Location of hot work (Show detail in Section 6)			
Description of hot work			
Personnel carrying out hot work (Name & Signature)			
Person responsible for safety (Name & Signature)			
Office Approval (if applicable): (Attach copy of Office approval indicating that DPA & Fleet Superintendent) have discussed proposal and agree that it is safe to do the hot work)	Date: Name (1):	Time:	
	Name (2):	Method: Email / Phone (in emergency only, to be backed by Email)	

SECTION 1				
		YES	NO	TIME
1.1	Has the hot work area been checked with a combustible gas indicator for hydrocarbon vapours?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.2	Has the surrounding area been made safe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
1.3	Has risk assessment been carried out?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

SECTION 2				
		YES	NO	TIME
2.1	Has the work area been checked with combustible gas indicator for hydrocarbon vapours?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.2	Has the equipment or pipeline been gas freed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.3	Has the equipment or pipeline been blanked?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.4	Is the equipment or pipeline free of liquid?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.5	Is the equipment isolated electrically?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.6	Is the surrounding area safe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.7	Has Toolbox Meeting been carried out?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.8	Is additional fire protection available?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.9	Is welding equipment adequately earthed? (See guidance note)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.10	Special condition / precaution			

## SECTION 3

## LAMPIRAN 2

## COLD WORK PERMIT

	PT PERTAMINA INTERNATIONAL SHIPPING	FORM 107	
	COLD WORK PERMIT		Page
Prepared: LPSQ/DPA	Approved: Director of Fleet Management	Revision: 0	Date: .21

This permit to work relates to any work involving temperature conditions which are likely to be of sufficient intensity to cause ignition of combustible gases, vapour or liquids in or adjacent to the area involved. Before completing this form, refer to the accompanying guidance notes.

The maximum period of validity is 8 hours maximum subject to regular atmosphere checks.

GENERAL			
This permit is Valid	From _____	hrs	Date _____
	To _____	hrs	Date _____
Location of cold work (Show detail in Section 6)			
Description of cold work			
Personnel carrying out cold work (Name & Signature)			
Person responsible for safety (Name & Signature)			
Office Approval (if applicable): (Attach copy of Office approval indicating that the Fleet Cell (Minimum: OPS/HSSQE & Fleet Superintendent) have discussed proposal and agree that it is safe to do the cold work)	Date: Name (1):	Time:	
	Name (2):	Method: Email / Phone (in emergency only, to be backed by Email)	

SECTION 1			YES	NO	TIME
1.1	Has the cold work area been checked with a combustible gas indicator for hydrocarbon vapours?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1.2	Has the surrounding area been made safe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
1.3	Has risk assessment been carried out?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

SECTION 2			YES	NO	TIME
2.1	Has the work area been checked with combustible gas indicator for hydrocarbon vapours?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.2	Has the equipment or pipeline been gas freed?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.3	Has the equipment or pipeline been blanked?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.4	Is the equipment or pipeline free of liquid?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.5	Is the equipment isolated electrically?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.6	Is the surrounding area safe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.7	Has Toolbox Meeting been carried out?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.8	Is additional fire protection available?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.9	Is welding equipment adequately earthed? (See guidance note)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2.10	Special condition / precaution				

## SECTION 3

COMPLETED FORM TO BE FILED ON SHIP – MASTER 11.1

### LAMPIRAN 3

#### ENCLOSED SPACE ENTRY PERMIT

 <b>PT PERTAMINA INTERNATIONAL SHIPPING</b>	<b>FORM 115</b>																			
	<b>ENCLOSED SPACE ENTRY PERMIT</b>	Page <b>1 of 4</b>																		
<b>Prepared:</b> LPSQ/ DPA	<b>Approved:</b> Director of Fleet Management	Revision: 0 Date: .21																		
<b>Ship</b>																				
<b>Location</b>	<b>At Sea / In Port / At Anchor</b>																			
<b>General</b> <table border="1"> <tr> <td>Location/Name of Enclosed Space: One permit to be used for one enclosed space entry.</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Reason for entry:</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Any other Permit required for work in space</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="3"><b>Permit validity (The maximum validity of this permit should not exceed eight (8) hours)</b></td> </tr> <tr> <td>From: Time:</td> <td colspan="2">Date:</td> </tr> <tr> <td>To: Time:</td> <td colspan="2">Date:</td> </tr> </table>			Location/Name of Enclosed Space: One permit to be used for one enclosed space entry.			Reason for entry:			Any other Permit required for work in space			<b>Permit validity (The maximum validity of this permit should not exceed eight (8) hours)</b>			From: Time:	Date:		To: Time:	Date:	
Location/Name of Enclosed Space: One permit to be used for one enclosed space entry.																				
Reason for entry:																				
Any other Permit required for work in space																				
<b>Permit validity (The maximum validity of this permit should not exceed eight (8) hours)</b>																				
From: Time:	Date:																			
To: Time:	Date:																			
<b>Section 1 – Pre-Entry Preparation</b> <small>(To be checked by Master or nominated responsible officer)</small>		<b>Y / N</b>																		
Has Risk Assessment been carried out &/or reviewed?																				
Has the space been thoroughly ventilated by mechanical means?																				
Has the space been segregated by blanking off or isolating all connecting pipelines or valves and electrical power / equipment?																				
Is the lock-out / tag-out system implemented?																				
Has the space been cleaned, where necessary?																				
Has the space been tested and found safe for entry?																				
<b>Instruments used for gas measurement tested prior to use</b> <small>(Atmosphere testing instruments must have valid calibration certificate)</small>																				
Instrument:	Tested & Confirmed Satisfactory-Time:																			
Instrument:	Tested & Confirmed Satisfactory-Time:																			
Instrument:	Tested & Confirmed Satisfactory-Time:																			
<b>Pre-entry atmosphere test readings:</b> <small>Note: In order to obtain a representative cross-section of the compartment's atmosphere, samples should be taken from several depths and through as many openings as possible. Ventilation should be stopped for about 10 minutes before the pre-entry atmosphere tests are taken so that conditions inside are stabilized and the readings obtained are accurate.</small>																				
<b>Test Readings</b>		<b>Time</b>																		
Oxygen - O <sub>2</sub>	% volume (20.9%)																			
Hydrocarbon - HC	≤1% LFL Vol																			
<b>Toxic gases:</b> <small>Tests for specific toxic contaminants, such as Benzene or Hydrogen Sulphide, should be undertaken depending on the nature of the previous contents of the space. Check the MSDS for the previous contents of the space &amp;/or present contents of the adjacent spaces.</small>	Reading (ppm)																			
	<b>Toxic Gases:</b> Maximum allowable																			
Hydrogen Sulphide (H <sub>2</sub> S)	≤ 2.5 PPM																			
Benzene (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	≤ 0.5 PPM																			
Carbon Monoxide (CO)	≤ 12.5 PPM																			
Toxic Gases	≤ 50% TLV of specific Gas Vol																			

## LAMPIRAN 4

## WORKING ALOFT PERMIT

Activate  
 Go to Settr

	<b>PT PERTAMINA INTERNATIONAL SHIPPING</b>	<b>FORM 109</b>	
	<b>WORKING ALOFT PERMIT</b>		Page <b>1 of 2</b>
<b>Prepared:</b> LPSQ/ DPA	<b>Approved:</b> Director of Fleet Management	Revision: 0	Date: .21

<b>SHIP</b>	<b>LOCATION OF SHIP</b>

<b>LOCATION &amp; NATURE OF WORK</b>			
<b>This permit is Valid</b>	From _____	hrs _____	Date _____
	To _____	hrs _____	Date _____

\*Note: When working at a location where there is a risk of falling (e.g. working inside a tank, working alongside an open hatch or other opening, working in close proximity to, or supported from a ship's side etc.), this permit must be made. The validity of this permit is not to exceed 8 hours.

<b>SECTION 1</b>	
1.	Has all life support equipment to be used, bosun's chairs, stages, gantlines, safety harnesses, lifelines, etc., been carefully examined and checked in good condition? <input type="checkbox"/>
2.	Has the method of hauling up tools, working equipment and materials been agreed and the ropes, blocks, etc., been carefully examined and checked in good condition? <input type="checkbox"/>
3.	If parts, machinery, scanners, motors, etc. are to be freed and sent down, has the method been agreed and has it been checked that the weight can be safely supported and lowered under full control ? <input type="checkbox"/>
4.	Has risk assessment been carried out? <input type="checkbox"/>
5.	Has warning been given to other personnel, working on deck that work is being carried out aloft? Warning notices to be posted as required. <input type="checkbox"/>
6.	If work is to be carried out on mainmast, above bridge, warning notice to be posted in wheelhouse and OOW to tag Radars, and / or Electrical Officer to isolate power supplies. Aft whistle also to be tagged and/or isolated. If work is to be carried out on foremast, the forward whistle shall be tagged and / or isolated. <input type="checkbox"/>
7.	If work is to be carried out on funnel, engine room to be notified, Duty Engineer to be informed of precise nature of work and to reduce / eliminate emissions as possible. Aft whistle to be tagged and/or isolated. Duty Engineer to post notice in ECR, of the work being carried out. <input type="checkbox"/>
8.	If the work is in the vicinity of, or involves, radio antennae, Navigating Officers to be notified and aerials to be tagged and isolated. <input type="checkbox"/>
9.	All persons to work aloft are to be checked for wearing safety harness, before going up. <input type="checkbox"/>
10.	Supervisor to remain in attendance throughout time and to ensure that safety harness lines are made fast by the persons aloft. <input type="checkbox"/>
11.	Supervisor to inform OOW when work is completed. Warning notices to have been withdrawn. Tags removed, power supplies re-connected, etc. <input type="checkbox"/>

## LAMPIRAN 5

## PERMIT TO WORK ON PIPELINES/PRESSURE VESSEL

		<b>PT PERTAMINA INTERNATIONAL SHIPPING</b>		<b>FORM 113</b>	
		<b>PERMIT TO WORK ON PIPELINES / PRESSURE VESSEL</b>		<b>Page</b>	<b>1 of 1</b>
<b>Prepared:</b> LPSQ/ DPA		<b>Approved:</b> Director of Fleet Management		Revision: 0	Date: 21

<b>SHIP:</b>		<b>LOCATION / PORT:</b>			
VALID FOR PERIOD (Permit Validity Not to exceed 8 hours)	FROM:	Hrs	DATE:		
	TO:	Hrs	DATE:		
Location of Work:					
Description of Work:					
Maximum Pressure Expected:					
Personnel assigned to the work:					

<b>CHECKLIST</b>		<b>Y</b>	<b>N</b>	<b>NA</b>	<b>REMARKS</b>
1	Has a job-specific risk assessment carried out?				
2	Is work plan prepared and made known to personnel involved?				
3	Have all persons been briefed on the requirements of the work and hazards of working on pressurized system?				
4	Are all persons competent to carry out the work?				
5	Have all personnel been provided with the adequate PPE necessary for the task being undertaken?				
6	Is the system depressurized, drained, vented, isolated and suitably labelled to prevent inadvertent operation?				Lock-Out/Tag-Out system to be used.
7	Are any protective spray shields and/or any leakage containment equipment kept ready for immediate use?				
8	Have personnel been instructed to slacken Nuts and Bolts slowly before breaking the joint - not to remove Bolts completely, and to stand clear of the path that may be followed by the release of any residual pressure in the system?				
9	Has pressure been bled-off the system to be worked on by opening Drain Cocks or Vents as appropriate and ensuring that pressure remains off?				Double-Check by:
10	Is the work area demarcated and only relevant personnel allowed to be in vicinity of the work area?				
11	Have precautions been taken to avoid hazards of Static Electricity? (if flammable product)				Refer to MSDS
12	Have precautions to avoid any Toxic Vapour Emission Release or Inhalation been taken? (if toxic product)				Refer to MSDS
13	Are other relevant work permits been issued?				

<b>Additionally for Pressure Testing of Pipelines or Hoses</b>				
14	Testing Medium (Must be Water or other Hydraulic medium)			
15	Maximum Test Pressure (Not more than 1.5 x MAWP)			
16	Duration of Holding Test Pressure (normally 15 – 30 minutes)			
17	Are pollution prevention precautions taken?			

In the circumstances noted above it is considered safe to proceed with the work.

Person In-charge of Work (Rank/Sign):  
Date & Time Signed:

Master (Sign):

## LAMPIRAN 6

## PERMIT TO WORK ON ELECTRICAL CIRCUITS

	PT PERTAMINA INTERNATIONAL SHIPPING	FORM 112	
	<b>PERMIT TO WORK ON ELECTRICAL CIRCUITS</b>		
Prepared: LPSQ/ DPA	Approved: Director of Fleet Management	Page	1 of 6

Arrival  
Go to Se

**Ship:**

To be filled in whenever any person is going to work on any equipment or circuit where there is a hazard of high voltage.

<b>This permit is Valid</b>	From _____	Hrs _____	Date _____
	To _____	hrs _____	Date _____

**NOTE: THE VALIDITY OF THIS PERMIT IS NOT TO EXCEED 12 HOURS**

<b>SECTION 1</b>			
<b>WORK DESCRIPTION AND LOCATION</b>			
EQUIPMENT/ SYSTEM ON WHICH WORK IS TO BE DONE			
WORKING VOLTAGE		Under 1500 V	1500 – 3000 V
		3000 – 5000 V	5000 – 7000 V
WORK LOCATION			
WORK TO BE DONE AND IDENTITY OF CIRCUIT TO BE ISOLATED: DESCRIPTION			

<b>SECTION 2</b>		
<b>SAFETY PRECAUTIONS</b>		
<b>DESCRIPTION</b>	YES	N/A
If risk assessment has been carried out, has it been reviewed by the Officer undertaking the maintenance prior starting work?		
The equipment's main supply has been changed over from remote/ DCS control to MSB control.- please confirm		
The equipment's main supply must be positively isolated- please confirm		
Isolation security measures applied: Do not Operate notice ( ) <b>and</b>	1. withdrawal of isolator ( )	2. Lock ( )

## LAMPIRAN 7

## UNDERWATER WORK PERMIT

	PT PERTAMINA INTERNATIONAL SHIPPING	FORM 111	
	UNDERWATER WORK PERMIT		
Prepared: LPSQ/DPA	Approved: Director of Fleet Management	Page	2 of 2

Activi  
Goto S

Items highlighted in (Bold Italic) are critical items and should be given priority while using the checklist. If the operation involves deviation from normal conditions then a new risk assessment has to be carried out and recorded.

1	Port Control informed of intention and permission obtained as applicable.	<input type="checkbox"/>
2	<i>Under Water operations discussed in detail in Safety Meeting between Divers and ship's staff – Discussion points to include but not be limited to - schedule, equipment required, man power required etc.</i>	<input type="checkbox"/>
3	<i>'A'-flag hoisted</i>	<input type="checkbox"/>
4	<i>E/room notified, Turning gear engaged, and notice posted – "Do not turn M/E, breaker isolated".</i>	<input type="checkbox"/>
5	<i>Bow thruster if fitted – not to be tried out and isolated by locking breaker in open position – notice posted.</i>	<input type="checkbox"/>
6	Rudder locked so that there is no movement – can be isolated electrically from the steering gear and notice posted.	<input type="checkbox"/>
7	<i>O/B discharges restricted as far as possible – no unnecessary pumps running, no blowing down of boiler ejecting hot water – only very essential discharges kept open and notice posted.</i>	<input type="checkbox"/>
8	<i>Ballasting / De-ballasting operations suspended, O/B valves shut, and notice posted if affecting under water operations.</i>	<input type="checkbox"/>
9	VHF's checked to be on Port operation channel and volume and squelch adjusted and monitored.	<input type="checkbox"/>
10	Traffic in the vicinity including anchored vessels checked and confirmed at safe distance.	<input type="checkbox"/>
11	<i>Weather conditions including local forecasts checked and confirmed safe for the operation.</i>	<input type="checkbox"/>
12	<i>Lookout posted on deck to monitor the diving operations – especially in case of any difficulty to communicate.</i>	<input type="checkbox"/>
13	<i>Ensure safety precautions of not smoking in the diving boat etc when alongside ships carrying hazardous cargo.</i>	<input type="checkbox"/>
14	Where relevant, stevedores etc., informed about diving operations.	<input type="checkbox"/>
15	<i>Communication established between ship &amp; party carrying out underwater operations and checked frequently for proper operation.</i>	<input type="checkbox"/>
16	If the vessel is loading /discharging hazardous cargo then diving operations should preferably be done only when there is no cargo work.	<input type="checkbox"/>
17	Ensure diver clear when pressure testing inboard valves, this is normally done if replacing the valves and prior to opening the shell valve. Also ensure diver is clear prior to "blowing the plug".	<input type="checkbox"/>
18	Diver properly advised about intakes and overboard discharges in use and shown locations of same on ship's drawing	<input type="checkbox"/>
19	Lifeboat / rescue boat lowered and ready for use.	<input type="checkbox"/>
20	Agreement from Management office obtained in writing	<input type="checkbox"/>
Chief Engineer's Signature: _____, Name: _____		
Chief Officer's Signature: _____, Name: _____		

## LAMPIRAN 8

### TOOLBOX FORM



## TOOLBOX/ PRE-START TALKS

Saya, yang bertanda tangan dibawah, mengakui, memahami dan menerima bahwa:

1. Mengenai isu keselamatan, tentang cara kerja dan pencegahannya (termasuk APD) yang relevan dengan topik yang dibahas diatas telah direview dan dijelaskan kepada Saya.
  2. Hal-hal penting telah dijelaskan dan secara jelas telah dipahami oleh Saya.
  3. Saya harus menyampaikan kepada Pengawas, mengenai kebutuhan individu khusus tertentu agar dapat melaksanakan pekerjaan secara aman.
  4. Saya boleh melakukan pekerjaan hanya jika saya memiliki peralatan lengkap dan kompetensi yang baik.
  5. Saya patuh terhadap 'No Leave Work Policy', apabila terjadi pekerjaan harus segera dihentikan.
  6. Saya hanya akan memulai pekerjaan apabila telah mengidentifikasi bahaya dan penilaian risiko pekerjaan terkait.
  7. Saya akan waspada terkait potensi bahaya dan risiko, dan melakukan tindak kontrol pencegahan lanjutan apabila diperlukan.
  8. Saya memahami bahwa Saya memiliki wewenang untuk menghentikan pekerjaan dan segera melaporkan kepada Pengawas apabila pekerjaan yang dilakukan berdampak risiko yang tidak dapat diterima.

## LAMPIRAN 9

## RISK ASSESSMENT

**PT PERTAMINA INTERNATIONAL SHIPPING**  
**Risk Assessment**  
Approved By : Director of Fleet Management

RISK ASSESSMENT		Probability / Likelihood						Consequence / Severity					
Ship Name	No	Probability Level	Description	Insignificant (1)	Moderate (2)	Significant (3)	Major (4)	Critical (5)	Insignificant (1)	Moderate (2)	Significant (3)	Major (4)	Critical (5)
Work Activity		5	Catastrophic	5	10	15	20	25	1	6	9	12	15
Hazard Identification Analyse/ Review /Assess- What If ?		4	Signifikant	4	8	12	16	20	2	4	6	8	10
		3	Moderate	3	6	9	12	15	1	2	3	4	5
		2	Minor	2	4	6	8	10					
		1	Insignifikant	1	2	3	4	5					

a. Select the expression for probability/likelihood which most applies to the hazard. (1st column)  
b. Select the expression for consequence/severity which most applies to the hazard. (1st row)  
c. Cross reference using the above table to determine the level of risk. e.g. the probability/likelihood = slight and consequence/severity = Major, then risk level 8

**Decision**

**Monitor / Review**  
(Who is responsible / Next Review / By Whom)

**Implement**

**Notes:** **Acceptable Risk** - Continued for risk level or more than 10% (Very High Risk) NO  
**High Risk** YES  
**Very High Risk** YES

**Review Date**    **Last Review dt**    **Routine / Non routine**    **Severity & Likelihood Guide**    [Click Here](#)

No.	Hazard Associated with Activity	Possible Consequences	Existing Controls / Safe Guards	Severity	Likely-hood	Risk Level	Additional Control Rqd (Y/N)
							No
							No
							No
							No
							No
							No
							No

For Risk Level 15 and over, work must not be undertaken until risk level is reduced to acceptable level; Office permission must be taken.

---

**Chief Officer / Chief Engineer/Superintendent**

---

Master Date

Act  
Go t

## LAMPIRAN 10

## NEAR MISS/UNSAFE ACT/UNSAFE CONDITION REPORT

	<b>PT PERTAMINA INTERNATIONAL SHIPPING</b>	<b>FORM 104</b>	
	<b>NEAR MISS / UNSAFE ACT / UNSAFE CONDITION REPORT</b>		Page
<b>Prepared:</b> LPSQ/ DPA	<b>Approved: Director of Fleet Management</b>	<b>Rev: 1</b>	<b>Date: 15.06.21</b>

(CONSECUTIVE NO. 104(Name of Ship)-.../20-)

<b>SHIP</b>	<b>SHIP TYPE</b>	<b>DATE</b>
NAME OF REPORTER*	RANK	DEPT. (Deck/Engine/Catering)
DESCRIPTION OF EVENT: NEAR MISS / UNSAFE ACT / UNSAFE CONDITION (delete as required) Example: Spill of oil on deck		
<b>POSSIBLE CONSEQUENCES</b> e.g. Personal injury such as fall, hit, burn, contact with toxic substance etc, damage (e.g. collision, grounding, fire, pollution etc) or any other. Slippery, personal injury, pollution		
<b>DETAILS OF THE EVENT</b> During deck patrol, duty A.B notice oil leak at forecastle deck. Source of leak from forward mooring winch hydraulic pipe.		
<b>IMMEDIATE ACTION TAKEN</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Clean the spill of oil on deck and inform engine department to check and repair mooring winch hydraulic pipe.</li> <li>Engine team remove the pipe to engine room, check &amp; repair. Pressure tested until found no leak.</li> <li>Re-install the pipe, running test mooring winch-no leak.</li> </ol>		
<b>DIRECT CAUSE</b> (e.g. failure to follow procedures, inadequate or defective equipment etc) Pipe corrosion at mooring winch hydraulic pipe.		
<b>ROOT CAUSE</b> (e.g. lack of training/familiarisation, personal factors, job factors, control management factors, instructions not clear or enforced, lack of supervision) Lack of routine maintenance		
<b>ACTION TAKEN ON BOARD TO AVOID RE-OCCURRENCE</b> Follow PMS, Chief Officer to check all hydraulic pipe on board and maintenance as appropriate		
<b>ANY OTHER REMARKS</b> (Office support, if required & Office Comments)		

\* Name of Reporter is optional

## LAMPIRAN 11

## SHIP PARTICULAR

**PT. PERTAMINA ( PERSERO )**  
**PERTAMINA INTERNATIONAL SHIPPING**  
**Jl. YOS SUDARSO NO. 32 – 34 TANJUNG PRIOK, JAKARTA 14320**

**SHIP PARTICULAR**

1. SHIP NAME	: MT. SERANG JAYA / PERTAMINA 3011
2. CALL SIGN	: YDXS
3. PORT REGISTER	: JAKARTA
4. FLAG	: INDONESIA
5. REGISTRATION MARK	: 1997 Ba.No.919/L
6. TYPE OF SHIP	: OIL TANKER
7. OWNER	: PT. PERTAMINA - PERKAPALAN JLN. YOS SUDARSO 32 - 34 JAKARTA
8. GROSS TONNAGE	: 22,227 Ton
9. NETT TONNAGE	: 11,363 Ton
10. D.W.T.	: 29,990 Ton
11. L.O.A.	: 179.95 Mtr
12. L.B.P.	: 171.10 Mtr
13. BREADTH Molded	: 30.0 Mtr
14. DEPTH Molded	: 15.0 Mtr
15. SUMMER DRAFT	: 9.118 Mtr
16. TROPICAL DRAFT	: 9.308 Mtr
17. LIGHT WEIGHT	: 8,081 Ton
18. IMO NUMBER	: 8121173
19. MMSI	: 525008028
20. TELEPHONE No.	: 881641403832 ( IRIDIUM SATELLITE)
21. ACCOUNTING AUTHORITY	: IA 08
22. SHIP'S EMAIL	: <a href="mailto:serangjaya@pertamina.com">serangjaya@pertamina.com</a>
23. CLASSIFICATION	: B K I
24. DATE OF CONTRACT	: 14 AGUSTUS 1982
25. DATE OF LAUNCHING	: 30 JANUARI 1983
26. BUILDER	: KOREA SHIP BUILDING, BUSAN - KOREA
27. MAIN ENGINE	: MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES ZULZER - 6 RLB 66 - 6 CYLINDER 11,100 HP / 124 RPM, SPEED= 12.5 KNT
28. AUX DIESEL GENERATOR	: 3 SET - DAIHATSU DIESEL MFG CO. LTD TYPE 6 PSHTb-26, 750 HP / 1000 RPM
29. CARGO OIL PUMP	: 3 SET STEAM TURBINE
30. CARGO OIL TANK	: Capacity : 1000 M3/hr - total head = 75 Mtr 11 COT = 38,786 M3 (98%) SLOP TANK P/S = 1,473 M3 (98%)
31. BALLAST TANK = 12,063, FPT = 908.9 M3, APT=401.7 M3	
32. FRESH WATER TANK = 476 TON, BOILER WATER TANK = 214 TON	
33. F.O. TANK (FWD) = 743M3 (96%), F.O TANK (AFT) P/S = 597 M3 (96%)	
34. D.O. TANK P/S = 192.5 M3 (96%)	

Master of MT. Serang Jaya

Capt. Deby Maradona P  
NO. 749361

**LAMPIRAN 12****PENERAPAN SAFETY OF PROCEDURE**

Sumber : Dokumen Pribadi

## LAMPIRAN 13

### UPAYA OPTIMALISASI SAFETY OF PROCEDURE



Sumber : Dokumen Pribadi



Sumber : Dokumen Pribadi

## LAMPIRAN 14

### HASIL WAWANCARA

Nama Narasumber : Capt. Moh Iswahyudi

Jabatan : Nahkoda MT. Serang Jaya

Tempat / Waktu : MT. Serang Jaya / 13 Juni 2022

Dengan hasil wawancara sebagai berikut :

Peneliti : Selamat malam Capt, mohon izin untuk wawancara terkait *Safety Of Procedure*.

Narasumber 1 : Silahkan det.

Peneliti : Mohon izin Capt, untuk pertanyaan pertama. Bagaimanakah penerapan *Safety Procedure* di kamar mesin?

Narasumber 1 : Untuk presektif dari saya seorang Captain, dengan media cctv kita bisa mengawasi secara langsung penerapan *Safety Procedure* di kamar mesin. Selama di sini saya sering menegur kru kamar mesin di karenakan sering lalai perihal keselamatan saat bekerja.

Peneliti : Baik Capt, untuk pertanyaan kedua. Apakah dampak tidak terlaksananya *Safety Procedure* di kamar mesin?

Narasumber 1 : Dampak yang di timbulkan, pastinya merugikan seluruh pihak. Dari pihak perusahaan, rugi untuk masalah waktu ataupun saya pribadi. Apalagi sudah tugas saya sebagai Captain yaitu untuk menjaga keselamatan dan keamanan di atas kapal di manapun tempatnya.

Peneliti : Baik Capt, untuk pertanyaan ketiga. Berdasarkan jawaban dari pertanyaan nomor 1, faktor apakah yang menyebabkan *Safety Of Procedure* tidak terlaksana dengan baik ?

Narasumber 1 : Menurut saya pribadi. Faktor nya yaitu, kurangnya penyuluhan dan pemahaman tentang *Safety Procedure* itu sendiri.

Peneliti : Baik Capt, untuk pertanyaan keempat. Apa upaya yang dapat dilaksanakan untuk mengoptimalkan penerapan *Safety of Procedure* di kamar mesin?

Narasumber 1 : Upaya yang bisa di lakukan untuk mengoptimalkan *Safety Procedure* antara lain, melaksanakan *toolbox meeting*,

penyuluhan tentang keselamatan dan juga koordinasi antar abk.

- Peneliti : Baik capt, terimakasih banyak atas informasi yang telah capt berikan. Benar- benar bermanfaat untuk saya.
- Narasumber 1 : Sama-sama semoga berguna untuk semuanya.



## LAMPIRAN 15

### HASIL WAWANCARA

Nama Narasumber : Untung Sidodadi  
 Jabatan : Kepala kamar mesin  
 Tempat / Waktu : MT. Serang Jaya / 15 Juni 2022

Dengan hasil wawancara sebagai berikut :

- Peneliti : Selamat sore *chief*. Mohon izin untuk wawancara tentang *Safety Procedure* di kamar mesin
- Narasumber 2 : Silahkan det, lanjutkan.
- Peneliti : Mohon izin *chief*, untuk pertanyaan pertama. Bagaimanakah penerapan *Safety Procedure* di kamar mesin?
- Narasumber 2 : Seiring saya liat di kamar mesin , banyak dari kru kamar mesin tidak mengikuti sesuai prosedur keselamatan yang sudah di tentukan seperti menggunakan *Safety Helmet* dan *Safety Gloves* saat berkerja di kamar mesin.
- Peneliti : Baik *chief*, mohon izin *chief*. Apakah dampak tidak terlaksananya *Safety Procedure* di kamar mesin?
- Narasumber 2 : Tidak terlaksananya *Safety Procedure* di kamar mesin bisa menimbulkan risiko kecelakaan kerja. Karena pada dasarnya semua pekerjaan harus di landasi dengan prosedur keselamatan dan keamanan untuk menghindari hal yang tidak di inginkan.
- Peneliti : Siap *Chief*, untuk pertanyaan ketiga. Berdasarkan jawaban dari pertanyaan nomor 1, faktor apakah yang menyebabkan *Safety of Procedure* tidak terlaksana dengan baik?
- Narasumber 2 : Di karenakan kurangnya koordinasi antar kru dan *engineer*, kurangnya pemahaman tentang keselamatan bekerja di kamar mesin.
- Peneliti : Siap *chief*, untuk pertanyaan keempat. Apa upaya yang dapat dilaksanakan untuk mengoptimalkan penerapan *Safety of Procedure* di kamar mesin?
- Narasumber 2 : Kita pasti sebagai rekan kerja selalu saling mengingatkan masalah keselamatan dan juga melaksanakan *drill* untuk menambah pengetahuan tentang keselamatan.
- Peneliti : Baik *chief*, terimakasih banyak atas waktunya.

Narasumber 2 : Sama-sama det.



## HASIL WAWANCARA

Nama Narasumber : Samma

Jabatan : Masinis I

Tempat / Waktu : MT. Serang Jaya / 14 Juni 2022

Dengan hasil wawancara sebagai berikut :

Peneliti : Selamat siang bas. Mohon ijin melakukan wawancara terkait *Safety of Procedure* di kamar mesin

Narasumber 3 : Silahkan det.

Peneliti : Mohon izin bas , untuk pertanyaan pertama. Bagaimanakah penerapan *Safety Procedure* di kamar mesin?

Narasumber 3 : Sebagai perwira yang bertanggung jawab atas pekerjaan di kamar mesin. Saya rasa penerapannya sangat kurang bahkan ada yang kerja tidak memakai alat keselamatan sama sekali, terlebih saya rasa perwira mesin paham akan prosedur keselamatan saat bekerja tetapi untuk mandor dan oiler mungkin belum begitu paham akan *Safety Procedure* di kamar mesin.

Peneliti : Baik bas, untuk pertanyaan kedua. Apakah dampak tidak terlaksananya *Safety Procedure* di kamar mesin?

Narasumber 3 : Dampaknya pasti meningkatkan risiko kecelakaan saat bekerja, dampak seperti ini yang sangat merugikan bagi perusahaan maupun kapal ini sendiri.

Peneliti : Siap bas, untuk pertanyaan ketiga. Berdasarkan jawaban dari pertanyaan nomor 1, faktor apakah yang menyebabkan *Safety of Procedure* tidak terlaksana dengan baik?

Narasumber 3 : Faktor yang sangat dominan adalah kurang pemahaman kru tentang keselamatan bekerja di kamar mesin, sehingga muncul istilah membenarkan hal yang salah karena di anggap menjadi kebiasaan.

Peneliti : Siap bas, untuk pertanyaan terakhir. Apa upaya yang dapat dilaksanakan untuk mengoptimalkan penerapan *Safety Of Procedure* di kamar mesin?

Narasumber 3 : Upaya yang pasti kita lakukan setiap sebelum bekerja yaitu *Toolbox Meeting*. Karena kegiatan itu untuk memberikan penyuluhan ataupun pengertian tentang keamanan saat

bekerja di kamar mesin. Kegiatan *Toolbox Meeting* sendiri itu dilakukan sebelum kerja tepat 30 menit.

- Peneliti : Baik bas, terimakasih banyak atas waktunya.  
Narasumber 3 : Sama-sama det.



## LAMPIRAN 17

### HASIL WAWANCARA

Nama Narasumber : Arman

Jabatan : Mandor

Tempat / Waktu : MT. Serang Jaya / 15 Juni 2022

Dengan hasil wawancara sebagai berikut :

Peneliti : Selamat siang pak mandor. Mohon ijin melakukan wawancara terkait *Safety Procedure* di kamar mesin

Narasumber 4 : Silahkan det.

Peneliti : Mohon izin pak , untuk pertanyaan pertama. Bagaimanakah penerapan *Safety Procedure* di kamar mesin?

Narasumber 4 : Penerapan *safety procedure* menurut selama saya di MT Serang jaya tidak berjalan dengan semestinya, banyak dari juru minyak maupun perwira yang tidak menjalankannya. Dan terlebih lagi kami para anak buah kapal belum paham tentang *safety procedure* sepenuhnya.

Peneliti : Baik pak, untuk pertanyaan kedua. Apakah dampak tidak terlaksananya *Safety Procedure* di kamar mesin?

Narasumber 4 : Sangat berdampak buruk karena satu dasar penting saat bekerja ialah keselamatan. Pada hakikatnya untuk meminimalkan kecelakaan kerja dan jika tidak dikerjakan dapat terjadi kecelakaan kerja.

Peneliti : Siap pak, untuk pertanyaan ketiga. Berdasarkan jawaban dari pertanyaan nomor 1, faktor apakah yang menyebabkan *Safety of Procedure* tidak terlaksana dengan baik?

Narasumber 4 : Kurang pahamnya kru terkait *safety procedure* di kamar mesin terlebih mandor dan juru minyak yang belum mendapatkan wawasan tentang *safety procedure*.

Peneliti : Siap pak, untuk pertanyaan terakhir. Apa upaya yang dapat dilaksanakan untuk mengoptimalkan penerapan *Safety Procedure* di kamar mesin?

Narasumber 4 : Harusnya dilakukan penambah wawasan untuk mandor dan juru minyak tidak terkecuali cadet. Agar tidak adanya risiko kecelakaan kerja.

Peneliti : Baik pak, terimakasih banyak atas waktunya.

Narasumber 4 : Sama-sama det.



## LAMPIRAN 18

### HASIL WAWANCARA

Nama Narasumber : Rizky

Jabatan : Juru minyak

Tempat / Waktu : MT. Serang Jaya / 15 Juni 2022

Dengan hasil wawancara sebagai berikut :

Peneliti : Selamat siang pak. Mohon ijin melakukan wawancara terkait *Safety Procedure* di kamar mesin

Narasumber 5 : Silahkan dek.

Peneliti : Mohon izin pak , untuk pertanyaan pertama. Bagaimanakah penerapan *Safety Procedure* di kamar mesin?

Narasumber 5 : Saya hanya tau memakai *safety helmet* dan *safety boots*. Untuk prosedur lainnya tidak paham karena tidak pernah diberi wawasan tentang itu.

Peneliti : Baik pak, untuk pertanyaan kedua. Apakah dampak tidak terlaksananya *Safety Procedure* di kamar mesin?

Narasumber 5 : Dapat terjadi risiko kecelakaan kerja pastinya, pada dasarnya *safety procedure* dibuat untuk mencegahnya.

Peneliti : Siap pak, untuk pertanyaan ketiga. Berdasarkan jawaban dari pertanyaan nomor 1, faktor apakah yang menyebabkan *Safety of Procedure* tidak terlaksana dengan baik?

Narasumber 5 : Kurang penyuluhan tentang *safety procedure* dan kurangnya kesadaran pada diri sendiri dan rekan kerja.

Peneliti : Siap pak, untuk pertanyaan terakhir. Apa upaya yang dapat dilaksanakan untuk mengoptimalkan penerapan *Safety Procedure* di kamar mesin?

Narasumber 5 : Dilakukan penyuluhan tentang *safety procedure* agar kru lebih paham terkait risiko jika tidak dilaksankannya *safety procedure*.

Peneliti : Baik pak, terimakasih banyak atas waktunya.

Narasumber 5 : Sama-sama dek.

