

**IDENTIFIKASI PENYEBAB TERJADINYA KECELAKAAN
KERJA PADA CREW MESIN DIKAMAR MESIN DI KAPAL
KMP. AGUNG SAMUDERA XVIII DENGAN
METODE *HIRARC***



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan
Diploma IV Teknologi Rekayasa Permesinan Kapal

MUHAMMAD NUR ICHSAN

NIT. 07.19.014.1.06

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA
PERMESINAN KAPAL**

**PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA**

TAHUN 2024

**IDENTIFIKASI PENYEBAB TERJADINYA KECELAKAAN
KERJA PADA CREW MESIN DIKAMAR MESIN DI KAPAL
KMP. AGUNG SAMUDERA XVIII DENGAN
METODE *HIRARC***



Disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Pendidikan
Diploma IV Teknologi Rekayasa Permesinan Kapal

MUHAMMAD NUR ICHSAN

NIT. 07.19.014.1.06

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA
PERMESINAN KAPAL**

**PROGRAM DIPLOMA IV PELAYARAN
POLITEKNIK PELAYARAN SURABAYA**

TAHUN 2024

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Nur Ichsan.

Nomor Induk Taruna : 07.19.014.1.06

Program Studi : Diploma IV Teknologi Rekayasa Permesinan Kapal.

Menyatakan bahwa KIT Karya Ilmiah Terapan ataupun Skripsi yang saya tulis dengan judul :

IDENTIFIKASI PENYEBAB TERJADINYA KECELAKAAN KERJA PADA CREW MESIN DIKAMAR MESIN DI KMP. AGUNG SAMUDERA XVIII DENGAN METODE HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control*)

Merupakan suatu karya asli seluruh ide yang ada dalam Karya Ilmiah Terapan (KIT) tersebut, kecuali tema yang saya nyatakan sebagai kutipan, merupakan suatu ide saya sendiri. Jika ada pertanyaan diatas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah dibuat maupun telah di tetapkan oleh Politeknik Pelayaran Surabaya.

Surabaya, 23 february 2024

MUHAMMAD NUR ICHSAN
NIT. 07.19.014.1.06

PERSETUJUAN SEMINAR
KARYA ILMIAH TERAPAN

Judul : **IDENTIFIKASI PENYEBAB TERJADINYA**
KECELAKAAN KERJA PADA CREW MESIN
DIKAMAR MESIN DI KAPAL KMP. AGUNG
SAMUDERA XVIII

Nama Taruna : MUHAMMAD NUR ICHSAN
Nomor Induk Taruna : 07.19.014.1.06
Program Studi Kapal : Diploma IV Teknologi Rekayasa Permesinan Kapal
Dengan ini dinyatakan telah memenuhi persyaratan untuk seminarkan.

Surabaya, 19 FEBRUARY 2024

Menyetujui,

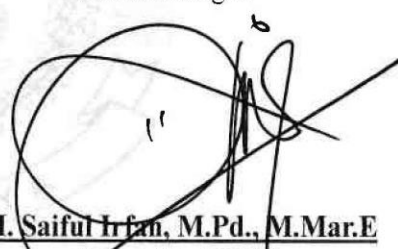
Pembimbing I


Dirhamsyah, M.Pd., M.Mar.E

Penata Tk I (III/d)

NIP. 19750430 200212 1 002

Pembimbing II


H. Saiful Irfan, M.Pd., M.Mar.E

Penata Tk I (III/d)

NIP. 19760905 201012 1 001

Mengetahui

Ketua Prodi Studi Teknika
Politeknik Pelayaran Surabaya


Monika Retno Gunarti, M.Pd., M.Mar.E

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19760528 200912 2 002

**PENGESAHAN SEMINAR HASIL
KARYA ILMIAH TERAPAN
IDENTIFIKASI PENYEBAB TERJADINYA KECELAKAAN KERJA PADA
CREW MESIN DIKAMAR MESIN DIKAPAL KMP. AGUNG SAMUDERA
XVIII DENGAN METODE HIRARC**

Disusun dan diajukan oleh:

MUHAMMAD NUR ICHSAN

NIT. 07.19.014.1.06

Diploma IV Teknologi Rekayasa Permesinan Kapal

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Karya Ilmiah Terapan

Pada tanggal, 23 February 2024

Penguji I

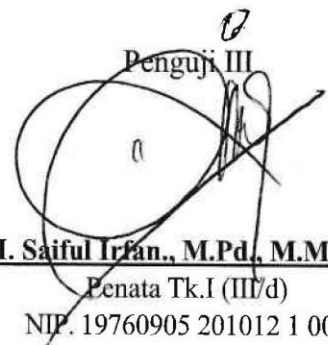

Monika Retno Gunarti, M.Pd., M.Mar.E.

Penata Tk.1 (III/d)
NIP. 19760528 200912 2 002

Menyetujui
Penguji II


Dirhamsyah, M.Pd., M.Mar.E.

Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19750430 200212 1 002

Penguji III


H. Saiful Irfan., M.Pd., M.Mar.E.

Penata Tk.I (III/d)
NIP. 19760905 201012 1 001

Mengetahui

Ketua Prodi Studi Teknika
Politeknik Pelayaran Surabaya



Monika Retno Gunarti, M.Pd., M.Mar.E.

Penata Tk.1 (III/d)
NIP. 19760528 200912 2 002

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah, puji syukur kehadiran ALLAH SWT atas rahmad dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyusun serta menyelesaikan tugas dan tanggung jawab sebagai penulis penelitian Karya Ilmiah Terapan dengan baik dan lancar. Serta penelitian ini salah satu syarat kewajiban untuk menyelesaikan program Diploma IV Teknologi Rekayasa Permesinan Kapal di Politeknik Pelayaran Surabaya.

Penelitian ini dibuat berdasarkan kejadian pada saat melakukan Praktek Laut di KMP. AGUNG SAMUDERA XVIII selama 1 (satu) tahun dan mengamati suatu peristiwa yang terjadi akibat insiden terjadinya suatu kecelakaan kerja di kapal, serta didukung oleh sumber informasi yang terkait dan dari dosen maupun perwira kapal. Penulis sangat berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan maupun pengalaman, tidak hanya dalam ruang lingkup pendidikan di Politeknik Pelayaran Surabaya tetapi juga dimanapun ilmu pengetahuan yang lebih maju dan berkembang. Adapun judul penelitian yang penulis gunakan adalah:

IDENTIFIKASI PENYEBAB TERJADINYA KECELAKAAN KERJA PADA CREW MESIN DIKAMAR MESIN DI KMP. AGUNG SAMUDERA XVIII DENGAN METODE HIRARC (*Hazard Indentification, Risk Assessment, and Risk Control*)

Penulis dapat menyadari bahwa dalam penyusunan penelitian masih banyak kekurangan, baik ditinjau dari cara penyajian penulis, penyajian materi, serta dalam penggunaan bahasa, mengingat akan keterbatasan kemampuan yang dimiliki oleh penulis. Akan tetapi penulis mencoba merangkai penelitian ini

dengan sebaik-baiknya berdasarkan data-data maupun informasi yang penulis dapatkan.

Dalam penulisan Karya Ilmiah Terapan ini penulis mendapatkan bimbingan dan dukungan dari beberapa pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan serta menyusun penelitian ini, antara lain

1. Yth. Bapak. Moejiono, M.T., M.Mar.E, selaku Direktur Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah memberikan fasilitas dan pelayanan yang terbaik, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan.
2. Yth. Ibu Monika Retno Gunarti, M.Pd., M.Mar.E selaku Kepala Prodi Teknik, yang telah memberikan dukungan serta motivasi yang sangat besar bagi penulis dalam menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan.
3. Yth. Bapak. Dirhamsyah, M.Pd., M.Mar.E selaku dosen pembimbing I yang senantiasa memberikan waktunya untuk membimbing saya sampai selesai.
4. Yth. Bapak H. Saiful Irfan, M.Pd., M.Mar.E selaku dosen pembimbing II yang senantiasa memberikan waktunya untuk membimbing saya sampai selesai.
5. Yth. Seluruh dosen dan staf pengajar di Politeknik Pelayaran Surabaya yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
6. Kepada orang tua saya yang telah memberikan doa restu sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Terapan dengan lancar dan baik.
7. Seluruh crew KMP. AGUNG SAMUDERA XVIII yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama penulis melaksanakan Praktek Laut.

8. PT. PELAYARAN AGUNG SAMUDERA, yang telah memberi kesempatan penulis untuk melaksanakan Praktek Laut sehingga penulis dapat menyusun suatu Karya Ilmiah Terapan dengan baik.

Akhir kata yang bisa saya sampaikan semoga penyusunan penelitian ini bisa memberi manfaat bagi penulis serta pembaca pada umumnya dan bagi perwira kapal khususnya, dalam peningkatan kualitas bekerja di atas kapal.

Surabaya, 2024
Penulis

MUHAMMAD NUR ICHSAN
NIT. 07.19.014.1.06

ABSTRAK

MUHAMMAD NUR ICHSAN, Identifikasi penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada crew mesin dikamar mesin kapal KMP. Agung Samudera XVIII. Karya Ilmiah Terapan, Politeknik Pelayaran Surabaya. Dibimbing oleh Bapak Dirhamsyah, M.Pd., M.Mar.E sebagai selaku dosen pembimbing 1 dan Bapak H. Saiful Irfan, M.Pd., M.Mar.E sebagai selaku dosen pembimbing 2.

Keselamatan kerja di dalam dunia pelayaran sangat penting karena resiko terjadinya kecelakaan kerja yang sangat tinggi. Salah satu upaya yg dilakukan oleh para crew maupun perusahaan sebagai upaya mencegah tindakan kecelakaan kerja melalui faktor kecelakaan kerja yang sering terjadi berawal dari kelalaian dan tidak patuhnya suatu manusia itu sendiri. Setelah mengetahui faktor, penyebab, maupun dampak insiden suatu kecelakaan kerja, maka perusahaan perlu melakukan berbagai tindakan perubahan dan koreksi terhadap perbaikan atau kebijakan yang tidak sesuai agar nantinya dapat di ganti dengan aturan dan di tetapkan Standart Operasional Procedure (SOP) pada kamar mesin, dengan adanya aturan dan dibuatnya Standart Operasional Procedure (SOP) dapat dilakukan dengan baik dan juga dapat mencegah maupun menimalisir suatu insiden terjadinya kecelakaan di dalam kamar mesin.

Dalam karya tulis ilmiah ini penulis menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan menggunakan metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment, And Risk Control*), dalam pencarian hasil analisis data. Metode pengumpulan data yang penulis gunakan dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk mengidentifikasi penyebab terjadinya insiden dari kecelakaan kerja, dengan tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada crew mesin dan dampak terjadinya kecelakaan kerja di dalam kamar mesin.

Berdasarkan penelitian yang penulis telah lakukan, dapat disimpulkan ada beberapa faktor penyebab terjadinya kecelakaan kerja pada crew mesin di kamar mesin kapal KMP. Agung Samudera XVIII diantaranya ada faktor lingkungan kerja, faktor manusia, dan faktor peralatan kerja yang tidak memadai. Serta ada beberapa dampak yang terjadi akibat kecelakaan kerja baik bagi crew kapal ataupun Perusahaan kapal.

Kata Kunci: Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Faktor Kecelakaan Kerja, Standart Operasional Prosedur (SOP), HIRARC.

ABSTRACT

MUHAMMAD NUR ICHSAN, Identification of the cause of work accidents in the engine crew in the engine room of the KMP ship. Great Ocean XVIII. Applied Scientific Paper, Surabaya Shipping Polytechnic. Supervised by Mr. Dirhamsyah, M.Pd., M.Mar.E as supervisor 1 and Mr. H. Saiful Irfan, M.Pd., M.Mar.E as supervisor 2.

Work safety in the shipping world is very important because the risk of work accidents is very high. One of the efforts made by the crew and the company as an effort to prevent work accidents through work accident factors that often occur begins with negligence and disobedience of a human being himself. After knowing the factors, causes, and impacts of a work accident incident, the company needs to make various changes and corrections to improvements or policies that are not appropriate so that later they can be replaced with rules and set Standard Operating Procedures (SOP) in the machine room, with the rules and the creation of Standard Operating Procedures (SOP) can be done properly and can also prevent or minimize an incident of an accident Inside the engine room.

In this scientific paper, the author uses a type of qualitative research using the HIRARC method (Hazard Identification, Risk Assessment, And Risk Control), in searching for data analysis results. The data collection method that the author uses observation, interviews, and documentation to identify the causes of incidents from work accidents, with the purpose of this study is to determine the factors that cause work accidents in machine crews and the impact of work accidents in the machine room.

Based on the research that the author has done, it can be concluded that there are several factors that cause work accidents in the engine crew in the engine room of the KMP ship. Agung Samudera XVIII includes factors of the working environment, human factors, and factors of inadequate work equipment. There are several impacts that occur due to work accidents both for ship crews and ship companies.

Keywords: Occupational Safety and Health (K3), Work Accident Factors, Standard Operating Procedures (SOP), HIRARC

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
PERSETUJUAN SEMINAR HASIL	iii
KARYA ILMIAH TERAPAN	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Penelitian	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Batasan Masalah.....	11
D. Tujuan Penelitian.....	11
E. Manfaat Penelitian	12
BAB II.....	15
TINJAUAN PUSTAKA.....	15
A. Review Penelitian Sebelumnya.....	15
B. Landasan Teori	19
C. Kerangka Pikiran Penelitian	51

BAB III	53
METODE PENELITIAN.....	53
A. Jenis Penelitian.....	53
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	54
C. Jenis dan Sumber Data	55
D. Teknik Pengumpulan Data	56
E. Teknik Analisis Data.....	57
BAB IV	60
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	60
A. Gambaran Umum / Lokasi Penelitian	60
B. Hasil Penelitian.....	64
C. Pembahasan	100
BAB V.....	105
PENUTUP.....	105
A. KESIMPULAN	105
B. SARAN	106
DAFTAR PUSTAKA.....	107
LAMPIRAN.....	109

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.2 Piramida Kecelakaan.....	30
Gambar 2.3 Helm Pelindung Kepala	43
Gambar 2.4 Alat Pelindung Wajah dan Mata	43
Gambar 2.5 Alat Pelindung Diri.....	44
Gambar 2.6 Alat Pelindung Tangan	44
Gambar 2.7 Alat Pelindung Kaki	45
Gambar 2.8 Alat Perlindungan Pernafasan	45
Gambar 2.9 Alat Pelindung Pendengaran	46
Gambar 2.10 Kerangka Pikiran Penelitian.....	52
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Perusahaan	62
Gambar 4.2 Kapal KMP. Agung Samudera XVIII.....	63
Gambar 4.3 Struktur Organisasi Kapal	63
Gambar 4.9 Kegiatan Perbaikan Mesin AE	77
Gambar 4.10 Kegiatan Pergantian Oli AE	78
Gambar 4.11 Kecelakaan Kerja di Kamar Mesin	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Review Penelitian Sebelumnya	15
Tabel 4.4 SOP Terhadap Pemakaian Life Jacket.....	65
Tabel 4.5 SOP Pengoperasian Mesin Sekoci	66
Tabel 4.6 SOP Cleaning Kamar Mesin	66
Tabel 4.7 Perlengkapan Keselamatan Kerja.....	67
Tabel 4.8 Perlengkapan Alat Bengkel Kamar Mesin	69
Tabel 4.12 Hazard Identification Area Kamar Mesin	91
Tabel 4.13 Hazard Identification Pada Pipa Bahan Bakar	91
Tabel 4.14 Hazard Identification Pada Mesin Bantu	92
Tabel 4.15 Risk Assesment Pada Pipa Bahan Bakar	94
Tabel 4.16 Grafik Risk Assesment Pada Pipa Bahan Bakar	94
Tabel 4.17 Risk Assesment Pada Mesin Bantu	96
Tabel 4.18 Grafik Risk Assesment Pada Mesin Bantu.....	96
Tabel 4.19 Risk Control Pada Pipa Bahan Bakar.....	98
Tabel 4.20 Risk Control Pada Mesin Bantu	99

LAMPIRAN

Lampiran 1 Ship's Particular's	109
Lampiran 2 Crew List KMP. Agung Samudera	110