

**PERANAN *SMOKE DETECTOR* DALAM PENCEGAHAN
TERJADINYA KEBAKARAN DI MV. INTAN DAYA 288**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Kepada Program Studi Nautika
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Ahli Madya Nautika**



Oleh:

**WINAHYU HENINGPRAJA SYAHBANI
NIM. 190803019**

**PROGRAM DIPLOMA III
PROGRAM STUDI NAUTIKA
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI

TUGAS AKHIR

**PERANAN *SMOKE DETECTOR* DALAM PENCEGAHAN TERJADINYA
KEBAKARAN DI MV. INTAN DAYA 288**

Oleh :

WINAHYU HENINGPRAJA SYAHBANI

NIM. 190803019

Telah diperiksa hasil revisi oleh dosen penguji Tugas Akhir

Program Studi D.III Nautika

POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA

Semarang, 26 Juli 2024

Penguji I



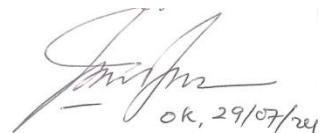
Prof. Dr. Sri Tutie Rahayu, M.Si.
NIDN: 0004016001

Penguji II



Amthori Anwar, M.Si., M.Mar.
NIDN: 0622057506

Penguji III



Dr. Capt. Hero Budi Santoso, MM.
NIDN: 0016117309

HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Tugas Akhir yang berjudul “PERANAN *SMOKE DETECTOR* DALAM
PENCEGAHAN KEBAKARAN DI MV. INTAN DAYA 288”

ini telah dipertahankan di

depan Dewan Penguji pada tanggal 26 Juli 2024 dan dinyatakan:

LULUS

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Sri Tutie Rahayu, M.Si	Penguji I		26 Juli 2024
Amthori Anwar, M.Si.,M.Mar	Penguji II		26 Juli 2024
Dr. Capt. Hero Budi Santoso, MM	Penguji III	 OK, 29/07/24	26 Juli 2024

Semarang, 26 Juli 2024

Ketua Program Studi D.III Nautika



Widar Bayu Wantoro, SH., MH

NIDN. 0028087315

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Winahyu Heningpraja Syahbani

NIT : 190803019

Prodi : D-III Nautika

Judul : PERANAN *SMOKE DETECOR* DALAM PENCEGAHAN
TERJADINYA KEBAKARAN DI MV. INTAN DAYA 288

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Semarang, 26 Juli 2024

Yang menyatakan,



Winahyu Heningpraja Syahbani
NIM. 190803019

HALAMAN PERNYATAAN
HASIL TUGAS AKHIR MENJADI MILIK PROGRAM STUDI

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Winahyu Heningpraja Syahbani
NIM : 190803019
Prodi : D.III Nautika
Judul : PERANAN *SMOKE DETECOR* DALAM PENCEGAHAN
TERJADINYA KEBAKARAN DI MV. INTAN DAYA 288

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini menjadi hak milik program studi. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Semarang, 26 Juli 2024

Yang menyatakan,



Winahyu Heningpraja Syahbani

NIM. 190803019

ABSTRAK

Peranan alat deteksi kebakaran sangat penting dalam pencegahan bahaya kebakaran, seperti yang terjadi di kapal MV. Intan Daya 288 saat kebakaran di dapur (galley) akibat kelalaian kru saat memasak. Kebakaran ini menyebabkan asap tebal yang tidak terdeteksi oleh smoke detector sehingga tidak dilaporkan ke fire control dan hanya diketahui langsung oleh kru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan tidak berfungsinya smoke detector serta menemukan solusi untuk meningkatkan efektivitas perawatan dan pemeliharaan alat deteksi kebakaran di kapal. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, dokumentasi, dan wawancara. Penelitian ini menemukan beberapa kendala, antara lain kurangnya perhatian perusahaan terhadap alat deteksi kebakaran yang tidak memadai, sehingga alat tersebut tidak berfungsi dengan baik, serta kurangnya disiplin dalam perawatan oleh perwira yang bertanggung jawab. Selain itu, faktor manusia seperti kurangnya pemahaman kru kapal tentang perawatan dan pemeliharaan alat deteksi kebakaran juga menjadi penyebab kebakaran di kapal. Meskipun terdapat jadwal rutin untuk perawatan alat deteksi kebakaran di atas kapal MV. Intan Daya 288, pelaksanaannya tidak sesuai dengan SOP perawatan yang ada. Hasil penelitian menunjukkan faktor-faktor yang menyebabkan tidak berfungsinya smoke detector saat kebakaran di kapal MV. Intan Daya 288 meliputi kurangnya perawatan alat, rendahnya pengetahuan dan keterampilan kru, serta kurangnya disiplin kru. Upaya yang dapat dilakukan adalah melakukan perawatan smoke detector sesuai dengan PMS (Plan Maintenance System) dan meningkatkan disiplin serta tanggung jawab kru untuk mencapai keselamatan kerja di kapal.

Kata Kunci: Alat deteksi kebakaran, *smoke detector*, perawatan alat, keselamatan kerja, kebakaran di kapal

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang. Puji dan syukur kami panjatkan Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini dengan judul “PERANAN *SMOKE DETECTOR* DALAM PENCEGAHAN TERJADINYA KEBAKARAN DI MV. INTAN DAYA 288”, yang merupakan persyaratan memperoleh gelar Ahli Madya Program Studi D-III Nautika Politeknik Maritim Negeri Indonesia (POLIMARIN).

Pada Kesempatan ini dengan rasa hormat penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, terutama kepada yang saya hormati :

1. Bapak Ir. Akhmad Nuriyanis, M.T., selaku Direktur Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
2. Bapak Widar Bayu Wantoro, SH, MH selaku Kepala Program Studi D-3 Nautika Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
3. Ibu Prof. Dr. Sri Tutie Rahayu M.Si selaku salah satu tokoh pendiri Politeknik Maritim Negeri Indonesia, sekaligus sebagai dosen pembimbing I yang dengan penuh kesabaran memberikan arahan dan bimbingan sampai terselesaikannya Tugas Akhir ini..
4. Bapak Amthori Anwar, M.Si., M.Mar. selaku Dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan bimbingannya sampai terselesaikannya Tugas Akhir ini.
5. Bapak Dr. Capt. Hero Budi Santoso, MM. selaku Dosen Penguji yang telah memberikan arahan dan bimbingan sampai terselesaikannya Tugas Akhir ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta Civitas akademika Politeknik Maritim Negeri Indonesia yang dengan sabar memberikan pengarahan dan bimbingan terbaik selama penulis menuntut ilmu di Kampus.
7. Semua staf dan manajemen PT. ARMADA MARITIM NUSANTARA, yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.

8. Capt. Sofyan Hadi selaku *Master* di MV. INTAN DAYA 288 yang telah mengajarkan dan memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman berharga.
9. Semua *crew* MV. INTAN DAYA 288 yang telah membantu penulis dalam belajar di atas kapal selama praktek laut.
10. Bapak Jaya, M.Pd. dan Ibu Romini sebagai orang tua kandung yang dengan kasih sayangnya memberikan dukungan dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini dengan lancar.
11. Rekan dan rekanita saya yang selalu menemani khususnya Putri Julianti, Mahfudh Yoga S Amd. Pel, Syamsa Nur F, Rully Adifragata C, Fikri Haikal, Galang Ramdhan T, dan rekan-rekan yang senantiasa telah memberikan dukungan, materi, motivasi, nasehat, dan waktu sehingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun demi terwujudnya kesempurnaan Tugas Akhir ini. Penulis berharap kiranya Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan memberikan tambahan wawasan serta pengetahuan bagi pembaca.

Semarang, 26 Juli 2024



Winahyu Heningpraja Syahbani

NIM. 190803019

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Ruang Lingkup Masalah	3
1.3. Perumusan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Definisi Variabel	5
2.1.1. Pengertian Peranan	5
2.1.2. Pengertian Kebakaran.....	5
2.1.3. Pengertian Alat Pendeteksi Kebakaran.....	6
2.1.4. Control Panel Alarm	12
2.2. Kerangka Pemikiran	19
BAB III	20

METODOLOGI PENELITIAN.....	20
3.1. Tipe Penelitian.....	20
3.2. Objek Penelitian	21
3.3. Teknik Pengumpulan Data	21
3.4. Sumber Data	23
3.4.1. Sumber Data Primer	24
3.4.2. Sumber Data Sekunder	24
3.5. Teknik Pengolahan Data	24
3.6. Analisis Data	25
BAB IV	26
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	26
4.1.1 PT. Armada Maritim Nusantara.....	26
4.1.2 MV. Intan Daya 288	27
4.1.3. <i>Ship Particulars</i>	27
4.2. Temuan Masalah	28
4.3. Pembahasan Masalah	30
4.3.1. Faktor yang menyebabkan kebakaran <i>galley</i> di MV. Intan Daya 288.	31
4.3.2. Dampak yang timbul akibat kurangnya perawatan alat deteksi kebakaran.....	35
4.3.3. Upaya yang dilakukan agar prosedur perawatan <i>smoke detector</i> berjalan lancar.....	37
BAB V.....	43
PENUTUP.....	43
5.1. Kesimpulan.....	43
5.2. Saran	43

DAFTAR PUSTAKA	45
GLOSARIUM	47
LAMPIRAN 1 Transkrip Wawancara	49
LAMPIRAN 2 <i>Ship Particulars</i>	52
LAMPIRAN 3 <i>Crew List</i>	53
LAMPIRAN 4 Mutasi <i>Sign On</i>	54
LAMPIRAN 5 Mutasi <i>Sign Off</i>	55
LAMPIRAN 6 Foto Kapal	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Smoke Detector	7
Gambar 2.2 Flame Detector	8
Gambar 2.3 Heat Detector.....	9
Gambar 2.4 Segitiga Api.....	12
Gambar 2.5 Panel Control alarm kebakaran	14
Gambar 4.1 Kapal Intan Daya 288.....	27
Gambar 4.2 Pasca kebakaran di galley kapal.....	30
Gambar 4.3 Gambar PMS di MV. Intan Daya 288.....	32
Gambar 4.4 Pengecekan smoke detector menggunakan smoke test	39
Gambar 4.5 Pihak perusahaan melaksanakan audit ke kapal.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Transkrip Wawancara	49
LAMPIRAN 2 <i>Ship Particulars</i>	52
LAMPIRAN 3 <i>Crew List</i>	53
LAMPIRAN 4 Mutasi <i>Sign On</i>	54
LAMPIRAN 5 Mutasi <i>Sign Off</i>	55
LAMPIRAN 6 Foto Kapal	56