

**ANALISA PENYEBAB TERJADINYA *OVER FLOW*
PADA *PURIFIER* DI MT. BULL FLORES**

TUGAS AKHIR

**Diajukan kepada Program Studi Teknika untuk
Memenuhi Persyaratan Memperoleh
Gelar Ahli Madya Teknika**



Disusun Oleh:

Mohammad Rizatul Annas

NIM. 180702014

**PROGAM STUDI D3 TEKNIKA POLITEKNIK
MARITIM NEGERI INDONESIA**

2023

HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI

TUGAS AKHIR

**ANALISA PENYEBAB TERJADINYA *OVER FLOW*
PADA *FUEL OIL PURIFIER* DI MT. BULL FLORES**

Oleh:

MOHAMMAD RIZATUL ANNAS

NIM. 180702014

Telah diperiksa hasil revisi oleh dosen penguji Tugas Akhir

Program Studi Teknika

POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA

Semarang, 02 Agustus 2023

Penguji I



Noviarianto, S.T., M.Eng.

NIPPPK 19771 0920212110002

Penguji II



Yulius Oscar SE,MM,M.Mar.E.

NIPPPK 19610725202121101

Penguji III



Gunawan Budi Santoso, S.Kom., M.Kom.

NIP 198008302015041001

HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Tugas Akhir yang berjudul “ANALISA PENYEBAB TERJADINYA *OVER FLOW* PADA *FUEL OIL PURIFIER* DI MT.BULL FLORES ” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 02 Agustus 2023 dan dinyatakan:

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Noviarianto, S.T., M.Eng.	Penguji I		02 Agustus 2023
Yulius Oscar SE,MM,M.Mar.E.	Penguji II		02 Agustus 2023
Gunawan Budi Santoso,S.Kom.,M.Kom	Penguji III		02 Agustus 2023

Semarang, 02 Agustus 2023
Ketua Program Studi Teknika



Prijo Harsono, M.Mar.E
NIPPPK 196903202021211002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Mohammad Rizatul Annas

NIM : 180702014

Prodi : D3 Teknika

Judul : ANALISA PENYEBAB TERJADINYA *OVER FLOW* PADA *FUEL OIL PURIFIER* DI KAPAL MT. BULL FLORES

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 cara penulisan karya ilmiah yang lazim.

Semarang, 02 Agustus 2023

Yang menyatakan,



Mohammad Rizatul Annas

NIM 180702014

ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada permasalahan yang terjadi dikapal MT. BULL FLORES saat penulis melakukan praktek laut, yaitu adanya beberapa masalah yang terjadi pada *fuel oil purifier*, akibatnya operasional kapal menjadi terganggu. Tujuan dari penulis melakukan penelitian ini yaitu untuk mengetahui tindakan yang dapat dilakukan untuk mendeteksi terjadinya *over flow* pada *fuel oil purifier*. Tipe penulisan menggunakan metode penelitian deskriptif yang sifatnya kualitatif, karena dalam menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah penulis menggunakan beberapa metode seperti wawancara, observasi langsung di kapal dan dokumentasi untuk memperoleh data penelitian. Dalam pengoperasiannya *fuel oil purifier* sering mengalami permasalahan salah satunya yaitu terjadinya *over flow* dan kurangnya pemahaman perawatan. Setelah dilakukan identifikasi penyebab terjadinya *over flow* pada *fuel oil purifier* peneliti menemukan masalah bahwa terjadinya *over flow* disebabkan oleh *Bowl* kotor, *Main seal ring* aus, dan *O-Ring* pada *operating slide* gepeng dan mengeras. Bentuk upaya peningkatan dalam penelitian ini yakni dengan meningkatkan pengoperasian *fuel oil purifier* serta meminimalisir terjadinya *overflow*, mengoperasikan sesuai SOP (*Standard Operating Procedure*) dan melakukan sistem perawatan yang terencana sesuai *Instruction Manual Samgong-Mitsubishi Selfjector Book*. Sesuai hasil penelitian dan pengolahan data maka penulis mengambil kesimpulan untuk mengatasi *over flow* pada MT. BULL FLORES adalah dengan cara melakukan *overhaul* pada *fuel oil purifier* untuk membersihkan semua bowl dan memperbarui *main seal ring* dan *O-Ring* pada *operating slide*.

Kata Kunci : *Over Flow, fuel oil purifier, O-Ring*

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, bahwa atas taufiq serta hidayah-Nya sehingga dapat menyusun Tugas Akhir yang berjudul” ANALISA PENYEBAB TERJADINYA OVER FLOW PADA *FUEL OIL PURIFIER* DI MT. BULL FLORES”.

Tugas akhir ini disusun guna melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan program Diploma III Program Studi Teknika di Politeknik Maritim Negeri Indonesia (POLIMARIN) Semarang.

Dalam kesempatan ini saya menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada pihak yang telah memberikan arahan, bimbingan, petunjuk, serta meluangkan waktunya dalam segala hal yang sangat berarti dan menunjang dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, maka dari itu dengan segala kerendahan hati untuk diperkenankan menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Akhmad Nurianis, M.T., selaku Direktur Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
2. Bapak Gunawan Budi Santoso, S.Kom M.Kom., selaku Wakil Direktur I serta sebagai Dosen penguji, terimakasih sudah bersedia untuk menguji dalam tugas akhir ini.
3. Bapak Noviarianto, S.T., M.Eng selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk menguji dan mengarahkan Tugas Akhir yang penulis selesaikan.
4. Bapak Yulius Oscar SE, MM, M. Mar. E. selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk menguji dan mengarahkan Tugas Akhir yang penulis selesaikan
5. Ibu Nurita Widianti, S.Psi, M.Psi. selaku Wakil Direktur II.
6. Bapak Amthori Anwar, M.Si. selaku Wakil Direktur III.
7. Bapak Juwarlan, M.Mar E., selaku Ketua Jurusan Teknika.
8. Bapak Prijo Harsono, M.Mar E., selaku Ketua Program Studi D3 Teknika.
9. Bapak/Ibu Dosen dan Pabintar yang telah memberikan ilmu ilmunya selama tiga tahun ini semoga bermanfaat dimasa yang akan datang.

10. Pimpinan PT. BUANA LISTAS LAUTAN serta jajaran *crewing* atas kesempatan yang diberikan kepada saya dalam melaksanakan Praktek Laut.
11. *Crew* MT. BULL FLORES yang telah membimbing dengan baik dan mempersiapkan penulis kelak menjadi officer engineer yang terampil dan cekatan.
12. Ayah dan Ibu serta saudariku tercinta yang dengan kasih sayangnya memberikan dukungan dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir tanpa halangan berarti.
13. Teman se-angkatan yang telah memberikan semangat dan dukungan untuk terus berkembang.
14. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu. Sebagai penutup dengan segala harapan, semoga Tugas Akhir ini dapat menjadi masukan dan manfaat bagi penulis pribadi maupun para pembaca pada umumnya, serta penulis menerima saran dan kritik yang membangun, guna meningkatkan kualitas dalam penulisan Tugas Akhir pada masa yang akan datang.

Semarang, 02 Agustus 2023

Penulis

Mohammad Rizatul Annas

NIM 180702014

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
TUGAS AKHIR MENJADI HAK MILIK PROGRAM STUDI.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.4.1 Tujuan Tugas Akhir	3
1.4.2 Kegunaan Tugas Akhir	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Definisi Variabel	5
2.1.1 Penyebab	5
2.1.2 <i>Purifier</i>	5
2.1.3 Bagian-Bagian dari <i>Purifier</i>	8
2.1.4 Fungsi Air Pengoperasian	10
2.1.5 Prinsip Separator Centrifugal.....	11

2.1.6	Prinsip pemisahkan minyak	12
2.1.7	Perawatan <i>Component Purifier</i>	15
2.2	Aspek Atau Faktor Variabel	18
2.2.1	Menjalankan <i>fuel oil purifier</i>	19
2.2.2	Trouble Shooting <i>fuel oil purifier</i> , (Instruction Manual Book, 2000:6-11, 6-13)	19
2.2.3	Penelitian Sebelumnya	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		22
3.1	Tipe penelitian	22
3.2	Objek Penelitian	22
3.3	Teknik Pengumpulan Data	23
3.3.1	Observasi	24
3.3.2	Wawancara	24
3.3.3	Dokumentasi	25
3.3.4	Studi Pustaka	25
3.4	Sumber Data	26
3.4.1	Data Primer	26
3.4.2	Data Sekunder	26
3.5	Teknik Pengolahan Data	26
3.6	Analisa Data	27
3.7	Alur Penelitian	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN MASALAH		29
4.1	Temuan Masalah	29
4.2	Pembahasan Masalah	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		41

5.1	Kesimpulan.....	41
5.2	Saran.....	41
	DAFTAR PUSTAKA	43
	LAMPIRAN.....	44
	GLOSARIUM.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cara Pemisahan Dengan Metode Gravitasi	6
Gambar 2.2 Bagian -bagian <i>fuel oil purifier</i>	9
Gambar 2.3 Cara Pemisahan Dengan Metode Gravitasi.....	13
Gambar 2.4 Cara Pemisahan Dengan Metode <i>Sentrifugal</i>	14
Gambar 3.1 <i>fuel oil purifier</i> Type MFPX 307	23
Gambar 3.2 MT.BULL FLORES	23
Gambar 3.3 Diagram Alur Penelitian.....	28
Gambar 4.1 <i>O-Ring fuel oil purifier</i> 1.....	31
Gambar 4.2 Main seal <i>fuel oil purifier</i> 1.....	31
Gambar 4.3 Bowl Disc <i>fuel oil purifier</i> 1	32
Gambar 4.4 Cleaning Bowl Disc <i>fuel oil purifier</i> 1	32
Gambar 4.5 Cleaning Bowl <i>fuel oil purifier</i>	32
Gambar 4.6 Cleaning Bowl Disc <i>fuel oil purifier</i> 2.....	32
Gambar 4.8 Daftar Spare Part <i>fuel oil purifier</i>	38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keterangan Bagian-Bagian <i>fuel oil purifier</i>	9
Tabel 2.2 Tidak Bisa Membuang Lumpur Ketika Sedang Dalam Pengoperasian	20
Tabel 2.3 Campuran Aliran Air Menuju Outlet Cairan Ringan.....	20
Tabel 2.4 Penelitian Sebelumnya	21
Tabel 3.1 PokokPertanyaan	24