

**UPAYA MENCEGAH TERJADINYA PENCEMARAN LAUT
DENGAN MANAJEMEN SISTEM PERAWATAN PESAWAT
OILY WATER SEPARATOR DI KAPAL TB. TRANSKO DARA
3203**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Kepada Program Studi D3 Teknika
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Ahli Madya Teknika**



Oleh:

DHIMAS ENGGAR NURCAHYO

NIM 211002006

**PROGRAM STUDI DIPLOMA D3 TEKNIKA
JURUSAN TEKNIKA
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA
2024**

HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI TUGAS AKHIR

**UPAYA MENCEGAH TERJADINYA PENCEMARAN LAUT DENGAN
MANAJEMEN SISTEM PERAWATAN PESAWAT *OILY WATER SEPARATOR*
DI KAPAL TB. TRANSKO DARA 3203**

Oleh:

**DHIMAS ENGGAR NURCAHYO
NIM 211002006**

**Telah diperiksa hasil revisi oleh dosen penguji Tugas Akhir
Program Studi D3 Teknika
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA**

Semarang, Agustus 2024

Penguji I



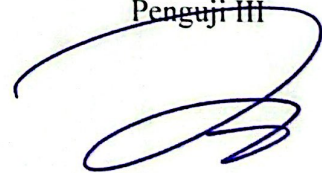
Yulius Oscar D. SE., MM
NIPPPK 196107252021211001

Penguji II



Wahyu Ari Putranto, ST., M.T.
NIP 198212192018031001

Penguji III



Khaeroman, ST., MT.
NIPPPK 197310162021211001

HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Tugas Akhir yang berjudul “UPAYA MENCEGAH TERJADINYA PENCEMARAN LAUT DENGAN MANAJEMEN SISTEM PERAWATAN PESAWAT OILY WATER SEPARATOR DI KAPAL TB. TRANSKO DARA 3203” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 12 Agustus 2024 dan dinyatakan:

LULUS

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Yulius Oscar D,SE., MM.	Penguji I		12 Agustus 2024
Wahyu Ari Putranto, ST., M.T.	Penguji II		12 Agustus 2024
Khaeroman, ST., MT.	Penguji III		12 Agustus 2024

Semarang, 12 Agustus 2024

Ketua Program Studi Teknika



Prijo Harsono, M.Mar.E
NIPPPK 196903202021211002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Dhimas Enggar Nurcahyo

NIM : 211002006

Prodi : D3 Teknika

Judul : UPAYA MENCEGAH TERJADINYA PENCEMARAN LAUT
DENGAN MANAJEMEN SISTEM PERAWATAN PESAWAT
OILY WATER SEPARATOR DI KAPAL TB. TRANSKO DARA
32003

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, 12 Agustus 2024
Yang menyatakan,



Dhimas Enggar Nurcahyo
NIM 211002006

**HALAMAN PERNYATAAN
HASIL TUGAS AKHIR MENJADI HAK MILIK PROGRAM STUDI**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Dhimas Enggar Nurcahyo

NIM : 211002006

Prodi : D3 Teknika

Judul : UPAYA MENCEGAH TERJADINYA PENCEMARAN LAUT
DENGAN MANAJEMEN SISTEM PERAWATAN PESAWAT OILY
WATER SEPARATOR DI KAPAL TB. TRANSKO DARA 32003

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

Semarang, 12 agustus 2024
Yang menyatakan,



Dhimas Enggar Nurcahyo
NIM 211002006

ABSTRAK

Pencemaran laut banyak terjadi di dunia pelayaran. Pesawat *Oily Water Separator* (OWS) di atas kapal sangat penting karena digunakan sebagai sarana pencegah pencemaran minyak di laut. Pada waktu perjalanan menuju pelabuhan Semarang alarm pada OWS berbunyi yang mengindikasikan kandungan minyak melebihi ambang batas yang ditentukan yaitu 15 ppm (Part Per Million). Tujuan penelitian ini untuk mengetahui faktor penyebab kandungan minyak tinggi hasil proses OWS akibat kurang optimalnya kinerja OWS dan perencanaan perawatan secara terencana pada OWS. Metode deskriptif kualitatif menjadi cara untuk memecahkan masalah tersebut. Teknik pengumpulan data dengan cara wawancara perwira kapal, observasi di tempat praktik, dan studi pustaka dari beberapa sumber. Dampak tidak optimalnya OWS adalah mengakibatkan tingginya air got yang berada *bilge tank*. Setelah *coalescer* dibersihkan maka kandungan minyak menjadi 13 ppm. Upaya agar OWS dapat bekerja dengan optimal adalah melakukan perawatan rutin 1 minggu sekali serta mengoperasikan sesuai dengan prosedur.

Kata kunci : *Coalescer*, pencemaran, OWS.

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 “UPAYA MENCEGAH TERJADINYA PENCEMARAN LAUT DENGAN MANAJEMEN SISTEM PERAWATAN PESAWAT OILY WATER SEPARATOR DI KAPAL TB. TRANSKO DARA 32003”.

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

Dalam kesempatan ini saya sebagai penulis 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 Nuriyanis, M.T., selaku Direktur Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
2. Bapak Gunawan Budi Santoso, S.Kom., M.Kom., selaku Wakil Direktur I Bidang Akademik dan Kerjasama Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
3. Ibu Nurita Widiyanti, S.Psi., M.Psi., selaku Wakil Direktur II Bidang Umum dan Keuangan Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
4. Bapak Amthori Anwar, M.Si., M.Mar., selaku Wakil Direktur III Bidang Kemahasiswaan Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
5. Bapak Juwarlan, M.Mar.E., selaku Ketua Jurusan Teknika Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
6. Bapak Prijo Harsono, M.Mar.E., selaku Koordinator Program Studi Diploma 3 Teknika Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
7. Bapak Khaeroman, ST., MT. selaku Dosen Penguji III yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyusun Tugas Akhir sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan lancar dan tepat waktu.

8. Bapak Yulius Oscar D,SE., MM. selaku Dosen Pembimbing I dan sekaligus Dosen Penguji I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyusun Tugas Akhir sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan lancar dan tepat waktu.
9. Bapak Wahyu Ari Putranto, M.T. selaku Dosen Pembimbing II dan sekaligus Dosen Penguji II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk menguji dan mengarahkan Tugas Akhir yang penulis selesaikan.
10. Bapak/Ibu Dosen dan Pabintar yang telah memberikan ilmu ilmunya selama tiga tahun ini semoga bermanfaat dimasa yang akan datang.
11. Ibunda Suwaibah dan Ayahanda Moch. Rizqon, yang dengan kasih sayangnya memberikan dukungan dan doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir tanpa halangan yang berat.
12. Senior dan teman seangkatan yang telah memberikan semangat dan dukungan untuk terus berkembang.
13. 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, 12 Agustus 2024
Penulis

Dhimas Enggar Nurcahyo
NIM 211002006

Daftar Isi

HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
Daftar Isi.....	ix
Daftar Gambar.....	xi
Daftar Tabel	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Ruang Lingkup Permasalahan	2
1.3 Perumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.4.1. Tujuan	3
1.4.2. Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Definisi Variabel	5
2.1.1 Upaya	5
2.1.2 Mencegah	5
2.1.3 Pencemaran minyak di laut.....	5
2.1.4 Perawatan	6
2.1.5 <i>Oily water separator</i>	6
2.2. Aspek atau Faktor Variabel	6
2.2.1 <i>Oily water separator</i>	6
2.2.2 Komponen <i>Oily Water Separator</i>	10
2.2.3 Permasalahan yang terjadi pada OWS	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1. Tipe Penelitian.....	16

3.2.	Objek Penelitian	17
3.3.	Teknik Pengumpulan Data	18
3.4.	Sumber Data	20
3.5.	Teknik Pengolahan Data	21
3.6.	Analisa Data	22
BAB IV PEMBAHASAN.....		25
4.1.	Temuan Masalah	25
4.2.	Pembahasan Masalah.....	26
4.2.1	Faktor pencemaran laut dengan manajemen sistem perawatan pesawat <i>Oily Water Separator</i>	26
4.2.2	.Perawatan yang harus dilakukan agar <i>Oily Water Separator</i> bekerja secara optimal	29
4.2.3	Dampak yang ditimbulkan jika <i>Oily Water Separator</i> tidak bekerja secara optimal	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		34
5.1.	Kesimpulan.....	34
5.2.	Saran	34
DAFTAR PUSTAKA		36
GLOSARIUM.....		40
LAMPIRAN.....		41

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Oily Water Separator	9
Gambar 2.2 komponen <i>Oily Water Separator</i>	10
Gambar 2.3 Oily Water Separator	11
Gambar 2.4 Solenoid valve	12
Gambar 2.5 Oil Discharge Monitoring	13
Gambar 2.6 Bilge Separator Pump	14
Gambar 2.7 Kerusakan Shaft Bilge Pump	15
Gambar 3.1 Oil Water Separator TB. TRANSKO DARA	17
Gambar 3.2 Kapal TB. TRANSKO DARA 32003	18
Gambar 4.1 Saringan Coalescer	26
Gambar 5.1 Kegiatan di kapal TB. TRANSKO DARA 32003	45
Gambar 5.2 Kegiatan di kapal TB. TRANSKO DARA 32003	46

Daftar Tabel

Tabel 3.1 Pokok pertanyaan.....	19
---------------------------------	----