

TUGAS AKHIR
ANALISA TEKNIS KOMPONEN OILY WATER SEPARATOR
BERDASARKAN PERATURAN INDONESIA : STUDI KASUS
KAPAL BINTANG ENERGI

Diajukan untuk melengkapi tugas-tugas guna memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana
Strata (S-1) Prodi Teknik Sistem Perkapalan



Di Susun Oleh :

NAMA : KUS DEDI ROSADI

NIM : 2023329001

PROGRAM STUDI TEKNIK SISTEM PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2025



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : KUS DEDI ROSADI
NIM : 2023329001
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan
Fakultas : Teknologi Kelautan (FTK)
Program Studi : S1
Judul Tugas Akhir :

**"ANALISA TEKNIS KOMPONEN *OILY WATER SEPARATOR*
BERDASARKAN PERATURAN DI INDONESIA: STUDI KASUS KAPAL
BINTANG ENERGI"**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah sebenar-benar karya saya sendiri dan tidak mengandung bahan-bahan yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak lain kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah yang benar.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya ilmiah yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftarpustaka Tugas Akhir ini.

Jakarta, 8 Januari 2025



Kus Dedi Rosadi

2023329001



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : KUS DEDI ROSADI
NIM : 2023329001
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan
Fakultas : Teknologi Kelautan (FTK)
Program Studi : S1
Judul Tugas Akhir :

**“ANALISA TEKNIS KOMPONEN *OILY WATER SEPARATOR*
BERDASARKAN PERATURAN DI INDONESIA: STUDI KASUS KAPAL
BINTANG ENERGI”**

Telah melaksanakan ujian sidang Tugas Akhir pada tanggal Februari 2025
dan telah menyelesaikan Tugas Akhir tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini diperiksa
dan disetujui :

Ka. Prodi Teknik Sistem Perkapalan

Dekan Fakultas Teknologi Kelautan

Aldyn Clinton Partahi Oloan ST., MT.

NIDN: 0319129203

Dr. Muswar Muslim ST., M.Sc

NIDN: 0331086905



LEMBAR PENGESAHAN

Nama : KUS DEBI ROSADI
NIM : 202132001
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan
Fakultas : Teknologi Kelautan (FTK)
Program Studi : ST
Judul Tugas Akhir :
ANALISA TEKNIK KOMPUTER PADA SISTEM PERKAPAL
BERBASIS KARTU DEBIT DI INDONESIA STUDI KASUS KAPAL
BINTANG KEMERDEKA
Tesis ini telah disetujui oleh dosen pembimbing dan telah memenuhi syarat untuk dipertahankan dan dipertahankan tugas akhir pada waktu yang ditentukan.
Ket. Prodi Teknik Sistem Perkapalan :
Ket. FTK :
Ket. Fakultas :
Ket. Universitas :

Dr. Muswar Muslim, T. M. S.
NIDN: 031026903

Dr. Chandra Purnama, S.T., M.T.
NIDN: 0310130303



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

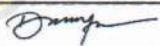
E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

SURAT KETERANGAN PERMOHONAN UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR & SEMINAR KODE MK 32140210

Nama : KUS DEDI ROSADI
NIM : 2023329001
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan
Judul Tugas Akhir :

"ANALISA TEKNIS KOMPONEN OILY WATER SEPARATOR BERDASARKAN PERATURAN DI INDONESIA: STUDI KASUS KAPAL BINTANG ENERGI"

Bermaksud untuk mengajukan permohonan mengikuti Ujian Sidang Tugas Akhir dan telah menyelesaikan Tugas Akhir tersebut:

No	Dosen Pembimbing	Tanggal	Tanda Tangan
1	Dr.Eng., Mohammad Danil Arifin ST., MT., IPP.	13 Januari 25	
2	Ir. Danny Faturachman MT	18 - 1 - 2025	

Jakarta, Februari 2024

Mengetahui,

Ka. Prodi Teknik Sistem Perkapalan

Koordinator Tugas Akhir TSP



Aldyn Clinton Partahi Oloan ST., MT.

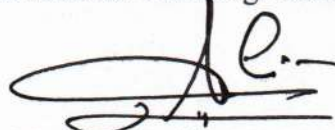
NIDN: 0319129203



Dr. Eng., Mohammad Danil Arifin

NIDN: 0317078701

Dekan Fakultas Teknologi Kelautan



Dr. Muswar Muslim ST., M.Sc

NIDN: 0331086905



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

FORM ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : KUS DEDI ROSADI
NIM : 2023329001
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan
Judul Tugas Akhir :

**"ANALISA TEKNIS KOMPONEN OILY WATER SEPARATOR
BERDASARKAN PERATURAN DI INDONESIA: STUDI KASUS KAPAL
BINTANG ENERGI"**

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
1	2 / 10 / 24	Perbaikan BAB I - BAB II	gh
2	23 / 10 / 24	Perbaikan BAB III	gh
3	6 / 11 / 24	Asistensi BAB IV	gh
4	20 / 11 / 24	Asistensi Data dan Analisa	gh
5	2 / 12 / 24	Perbaikan BAB IV	gh
6	19 / 12 / 24	Perbaikan Laporan & Daftar Pustaka	gh
7	8 / 01 / 25	Perbaikan BAB 4 dan BAB 5	gh
8	13 / 01 / 25	Laporan TA dan PPT.	gh

Dosen Pembimbing

Dr.Eng., Mohammad Danil Arifin
ST., MT., IPP



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

FORM ASISTENSI TUGAS AKHIR

Nama : KUS DEDI ROSADI
NIM : 2023329001
Jurusan : Teknik Sistem Perkapalan
Judul Tugas Akhir :

**"ANALISA TEKNIS KOMPONEN *OILY WATER SEPARATOR*
BERDASARKAN PERATURAN DI INDONESIA: STUDI KASUS KAPAL
BINTANG ENERGI"**

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
1	2/10/24	Bab I & II direvisi	DF
2	23/10/24	Bab III dicek	DF
3	6/11/24	Bab I & II OK	DF
4	20/11/24	Bab III OK, lanjut Bab IV	DF
5	2/12/24	Bab IV OK, lanjut bab V	DF
6	19/12/24	Cek daftar pustaka	DF
7	8/1/24	Bab V OK	DF
8	13/1/24	Ace, siap sidang	DF

Dosen Pembimbing

Ir. Danny Faturachman M.T



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis teknis komponen *Oily Water Separator* (OWS) pada kapal Bintang Energi berdasarkan regulasi yang berlaku di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa OWS di kapal Bintang Energi telah beroperasi secara normal dengan dukungan pemeliharaan rutin yang sesuai dengan ketentuan. Dokumentasi lengkap, termasuk manual operasi dan catatan *Oil Record Book* (ORB), memastikan pemenuhan standar teknis yang ditetapkan oleh regulasi nasional dan internasional. Performa teknis OWS terbukti memenuhi parameter utama dan ambang batas yang diatur oleh MARPOL Annex I, dengan kemampuan memisahkan minyak dari air bilga hingga kandungan minyak ≤ 15 ppm. Manajemen perawatan OWS pada kapal ini berjalan dengan baik, dengan minimnya kendala teknis dan operasional. Pemeliharaan preventif yang maksimal dan pengawasan ketat memastikan OWS berfungsi optimal dan mendukung pelestarian lingkungan laut. Selain itu, prosedur operasi dan pemeliharaan yang konsisten memastikan kepatuhan terhadap standar nasional dan internasional, meningkatkan keandalan sistem, mencegah pencemaran lingkungan, melindungi ekosistem laut yang rentan terhadap polusi minyak, serta menghindari potensi masalah hukum di masa depan. Penelitian ini merekomendasikan peningkatan desain dan kapasitas sistem, penggunaan peralatan tambahan, serta penerapan teknologi digital untuk lebih meningkatkan kinerja OWS pada kapal Bintang Energi. Dengan implementasi yang tepat, sistem OWS tidak hanya akan memenuhi standar yang ada tetapi juga menjadi solusi yang lebih efisien dan berkelanjutan dalam menjaga kelestarian lingkungan maritim.

Kata Kunci: *Oily Water Separator* (OWS), MARPOL, Pencemaran Laut



UNIVERSITAS DARMA PERSADA

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

ABSTRACT

This study analyzes the Oily Water Separator's (OWS) technical components on the Bintang Energi vessel based on applicable regulations in Indonesia. The study results show that the OWS on the Bintang Energi vessel has been operating normally and performing routine maintenance following regulations. Complete documentation, including operation manuals and Oil Record Book (ORB) entries, ensures compliance with technical standards set by both national and international regulations. The technical performance of the OWS has been proven to meet the key parameters and thresholds established by MARPOL Annex I, with the ability to separate oil from bilge water to an oil content of ≤ 15 ppm. The maintenance management of the OWS on this vessel is running well, with minimal technical and operational issues. Maximized preventive maintenance and strict supervision ensure the OWS operates optimally, supporting the preservation of the marine environment. Additionally, consistent operational and maintenance procedures ensure compliance with national and international standards, enhancing system reliability, preventing environmental pollution, protecting marine ecosystems vulnerable to oil pollution, and avoiding potential legal issues in the future. This study recommends improvements in system design and capacity, the use of additional equipment, and the implementation of digital technologies to further enhance the performance of the OWS on the Bintang Energi vessel. With proper implementation, the OWS system will not only meet existing standards but also become a more efficient and sustainable solution for preserving the marine environment.

Kata Kunci: *Oily Water Separator (OWS), MARPOL, Marine Pollution*