

**OPTIMALISASI PENGOPERASIAN *ANTI-HEELING SYSTEM* UNTUK
MENJAGA KAPAL TETAP *UPRIGHT POSITION* PADA SAAT *CARGO*
OPERATION DI KAPAL MV. JUDITH SCHULTE**

SKRIPSI

**Diajukan guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan Pelayaran**



Disusun Oleh:

MOCHAMAD ARUF FERDIANSYAH

NIT. 180704013

**POGRAM STUDI DIPLOMA IV NAUTIKA
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA
SEMARANG**

2023

**HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI
SKRIPSI**

**OPTIMALISASI PENGOPERASIAN *ANTI-HEELING SYSTEM* UNTUK
MENJAGA KAPAL TETAP *UPRIGHT POSITION* PADA SAAT *CARGO*
OPERATION DI KAPAL MV. JUDITH SCHULTE**

**Oleh :
MOCHAMAD ARUF FERDIANSYAH
NIT. 180704013**

Telah diperiksa hasil revisi oleh dosen penguji skripsi
Program Studi D.IV Nautika
POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA

Penguji I



Ario Hendartono, S.Pd, M.Pd.
NIP.
196403302021211001

Penguji II



Susanti, SE. MM.
NIP.
196012242021212001

Penguji III



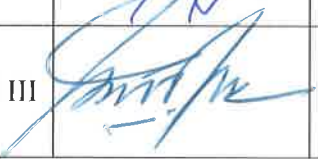
Hero Budi Santoso, MM.
NIP.
197311162021211003

HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi yang berjudul “OPTIMALISASI PENGOPERASIAN *ANTI-HEELING SYSTEM* UNTUK MENJAGA KAPAL TETAP *UPRIGHT POSITION* PADA SAAT *CARGO OPERATION* DI KAPAL MV. JUDITH SCHULTE” ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 10 Februari 2023 dan dinyatakan:

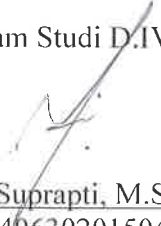
LULUS

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Ario Hendartono, S.Pd, M.Pd.	Penguji I		10 Februari 2023
Susanti, SE. MM.	Penguji II		10 Februari 2023
Hero Budi Santoso, MM.	Penguji III		10 Februari 2023

Semarang, 10 Februari 2023

Ketua Program Studi D.IV Nautika


Fitri Suprapti, M.Si.
NIP. 198406302015042001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Mochamad Aruf Ferdiansyah

NIT : 180704013

Prodi : D.IV Nautika

Judul : OPTIMALISASI PENGOPERASIAN *ANTI-HEELING SYSTEM*
UNTUK MENJAGA KAPAL TETAP *UPRIGHT POSITION*
PADA SAAT *CARGO OPERATION* DI KAPAL MV. JUDITH
SCHULTE

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi 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, 10 Februari 2023

Yang menyatakan,



Mochamad Aruf F.
NIT. 180704013

HALAMAN PERNYATAAN
HASIL SKRIPSI MENJADI MILIK PROGRAM STUDI

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Mochamad Aruf Ferdiansyah

NIT : 180704013

Prodi : D.IV Nautika

Judul : OPTIMALISASI PENGOPERASIAN *ANTI-HEELING SYSTEM*
UNTUK MENJAGA KAPAL TETAP *UPRIGHT POSITION*
PADA SAAT *CARGO OPERATION* DI KAPAL MV. JUDITH
SCHULTE

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

Semarang, 10 Februari 2023

Yang menyatakan,

Mochamad Aruf F.
NIT. 180704013

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 skripsi ini dengan judul “OPTIMALISASI PENGOPERASIAN *ANTI-HEELING SYSTEM* UNTUK MENJAGA KAPAL TETAP *UPRIGHT POSITION* PADA SAAT *CARGO OPERATION* DI KAPAL MV. JUDITH SCHULTE” yang merupakan persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan Program Studi D.IV Nautika Politeknik Maritim Negeri Indonesia (POLIMARIN).

Pada kesempatan ini dengan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, terutama kepada yang saya hormati :

1. Bapak Ir. Akhmad Nuriyanis, M.T., selaku Direktur Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
2. Ibu Fitri Suprapti, M.Si., selaku Kepala Program Studi D.IV Nautika Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
3. Bapak Ario Hendartono, S.Pd, M.Pd., selaku dosen pembimbing I yang dengan penuh kesabaran memberikan arahan dan bimbingan sampai terselesaikannya skripsi ini.
4. Ibu Susanti, SE. MM., selaku dosen pembimbing II yang penuh kesabaran memberikan arahan dan bimbingan sampai terselesaikannya skripsi ini.
5. Bapak/Ibu Dosen, Pabintar, dan Perwira Asrama yang telah memberikan ilmunya selama penulis melaksanakan pendidikan di Politeknik Maritim Negeri Indonesia.
6. Ibu dan Alm. Ayah selaku orang tua saya yang tak henti-hentinya memberikan doa, dorongan, dukungan, dan semangat.
7. Keluarga besar tercinta yang tak henti-hentinya memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.

8. Friskha Sabita Ummaya Ayu Bramantia yang selalu tulus memberikan dukungan dan apresiasinya kepada penulis.
9. Semua *crew* Mv. Judith Schulte, yang telah membantu penulis dalam belajar di atas kapal selama praktek laut.
10. PT. BSM Crew Service Centre Indonesia yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melaksanakan praktek laut.
11. Senior, junior, dan rekan-rekan Angkatan VII yang senantiasa telah memberikan dukungan, materi, motivasi, nasehat, dan waktu sehingga terselesainya skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi 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 skripsi ini. Penulis berharap kiranya skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan tambahan wawasan serta pengetahuan bagi pembaca.

Semarang, 10 Februari 2023

Mochamad Aruf F.
NIT. 180704013

DAFTAR ISI

HALAMAN

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN	iii
HALAMAN PENYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN HASIL SKRIPSI MENJADI MILIK	
PROGRAM STUDI	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Rumusan masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Aspek atau Faktor Variabel.....	12
2.3 Kerangka Pikir	13

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
3.1. Tipe Penelitian	14
3.2. Objek Penelitian	14
3.3. Teknik Pengumpulan Data	15
3.4. Sumber Data	16
3.5. Teknik Pengolahan Data	16
3.6. Analisa Data	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN MASALAH	19
4.1 PROFIL PERUSAHAAN BSM <i>CREW SERVICE CENTRE</i> INDONESIA DAN PROFIL KAPAL MV. JUDITH SCHULTE	19
4.2 <i>Anti-Heeling System</i> di kapal MV. Judith Shulte	20
4.3 Temuan Masalah	21
4.4 Pembahasan Masalah	27
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Kesimpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
GLOSARIUM	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi kapal dengan posisi listing.....	9
Gambar 2.2 Ilustrasi Kapal <i>Upright Position</i>	10
Gambar 2.3 Ilustrasi <i>Cargo Operation</i>	11
Gambar 2.4 Ilustrasi kontainer	12
Gambar 2.5 Kerangka Pikir	14
Gambar 4.1 Foto MV. Judith Schulte.....	20
Gambar 4.2 Ilustrasi pompa dan pipa Anti-Heeling System	
Gambar 4.3 <i>Stevedore Damage Report Form - Ventilation</i> Halaman 1.....	22
Gambar 4.4 <i>Stevedore Damage Report Form – Ventilation</i> Halaman 2	23
Gambar 4.5 <i>Stevedore Damage Report Form – Reefer Plug</i> Halaman 1.....	24
Gambar 4.6 <i>Stevedore Damage Report Form – Reefer Plug</i> Halaman 2.....	25
Gambar 4.7 Kapal MV. Judith Schulte saat sandar di pelabuhan	27
Gambar 4.8 <i>Anti-Heeling system control units</i> dioperasikan dalam <i>manual mode</i>	28
Gambar 4.9 Tampilan pengaturan dalam <i>automatic mode</i> pada <i>anti-heeling system control units</i>	30
Gambar 4.10 Tampilan <i>anti-heeling system</i> bekerja pada <i>automatic mode</i>	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Transkrip Wawancara

Lampiran 2 Ship's Particular

Lampiran 3 Crew List

Lampiran 4 Mutasi On & Off

Lampiran 5 Foto MV. Judith Schulte tampak depan dan belakang

ABSTRAK

Heeling adalah posisi miring kapal yang diakibatkan oleh banyak faktor, beberapa diantaranya adalah ombak atau arus yang kuat di daerah pelabuhan tanpa *break water*, lalu *loading* atau *discharging* di salah satu bagian kapal secara terus-menerus dalam waktu yang lama tanpa dilakukannya pengecekan tingkat *list* pada alat *anti-heeling*.

Oleh karena itu sangat penting bagi kru yang sedang bertugas untuk selalu melakukan pemantauan pada alat *anti-heeling* untuk memeriksa berapa derajat kemiringan pada saat itu untuk menghindari terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan seperti kapal *capsize* atau kerusakan pada kapal maupun kargo pada saat proses bongkar muat berlangsung.

Metode penelitian skripsi ini adalah metode deskriptif kualitatif, dan sumber data diambil dari data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung (observasi), wawancara terhadap beberapa responden di kapal MV. Judith Schulte, dokumentasi, serta studi pustaka. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah penyebab dari kemiringan kapal pada saat *cargo operation*.

Kata Kunci: *Anti-Heeling System, Upright Position, Cargo Operation*

ABSTRACT

Heeling is the tilted position of the ship caused by many factors, some of which are strong waves or currents in the port area without break water, then loading or discharging in one part of the ship continuously for a long time without checking the level list on the equipment anti-heeling.

Therefore it is very important for the crew on duty to always monitor the anti-heeling device to check how many degrees of inclination it is at that time to avoid unwanted things such as a capsized ship or damage to the ship or cargo during the loading and unloading process. going on.

This thesis research method is a qualitative descriptive method, and data sources are taken from primary data and secondary data. Data collection techniques were carried out through direct observation (observation), interviews with several respondents on board the MV. Judith Schulte, documentation, and literature. The results obtained from this study are the cause of the tilt of the ship during cargo operations.

Keywords: *Anti-Heeling System, Upright Position, Cargo Operation*