

**OPTIMALISASI PROSES *TANK CLEANING* TERHADAP
KELANCARAN *CARGO OPERATION* DI KAPAL MT.**

LAYAR ARTHAWIBAWA

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk
Menyelesaikan Pendidikan Pada Program
Studi D4 Nautika**



Disusun Oleh:

ABDULAZIS SYAH PASARIBU

NIM. 200904004

**PROGRAM STUDI D4 NAUTIKA
POLITEKNIK MARITIM NEGERI
INDONESIA SEMARANG**

2025

HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI

SKRIPSI

OPTIMALISASI PROSES *TANK CLEANING* TERHADAP KELANCARAN *CARGO OPERATION* DI KAPAL MT. LAYAR ARTHAWIBAWA

Oleh:

Abdul Azis Syah Pasaribu

NIM. 200904004

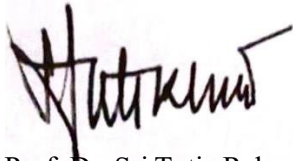
telah diperiksa hasil revisi oleh dosen penguji skripsi

Program Studi Diploma IV Nautika

POLITEKNIK MARITIM NEGERI INDONESIA

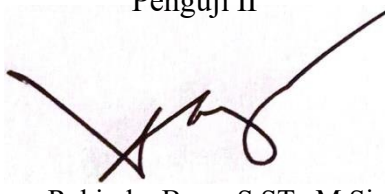
Semarang, 13 Januari 2025

Penguji I



Prof. Dr. Sri Tutie Rahayu., M.Si
NIP.196001041986032001

Penguji II



Rahindra Bayu, S.ST., M.Si
NIP. 198704192022031004

Penguji III



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

HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN

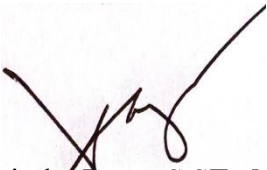
Skripsi yang berjudul “**OPTIMALISASI PROSES *TANK CLEANING* TERHADAP KELANCARAN *CARGO OPERATION* DI KAPAL MT. LAYAR ARTHAWIBAWA**” ini telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 13 Januari 2025 dan dinyatakan :

LULUS

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Sri Tutie Rahayu., M.Si	Penguji I		16 - 01 - 2025
Rahindra Bayu, S. ST., M.Si	Penguji II		20 - 01 - 2025
Ario Hendartono, S.Pd, M.Pd	Penguji III		15 - 01 - 2025

Semarang, 13 Januari 2025
Koordinator Prodi D4 Nautika


Rahindra Bayu, S.ST., M.Si.
NIP. 198704192022031004

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Abdul Azis Syah Pasaribu

NIM 200904004

Prodi : D4 Nautika

Judul : Optimalisasi Proses *Tank Cleaning* Terhadap Kelancaran
Cargo Operation di Kapal MT. Laya Arthawibawa.

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, 13 Januari 2025

Yang menyatakan,

A handwritten signature in black ink is written over a yellow and red revenue stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text '10000', 'METER TEMPEL', and a serial number 'B1673AMX082485858'.

Abdul Azis Syah Pasaribu

NIM. 200904004

HALAMAN PERNYATAAN HASIL SKRIPSI MENJADI HAK MILIK PROGRAM STUDI

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Abdul Azis Syah Pasaribu

NIM 200904004

Prodi : D4 Nautika

Judul : Optimalisasi Proses *Tank Cleaning* Terhadap Kelancaran *Cargo Operation* di Kapal MT. Laya Arthawibawa.

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

Semarang, 13 Januari 2025

Yang menyatakan,



Abdul Azis Syah Pasaribu

NIM. 200904004

ABSTRAK

Kegiatan *cargo operation* pada sebuah kapal tanker tidak dapat dipisahkan dengan kegiatan pencucian tangki (*tank cleaning*) hal ini disebabkan karena muatan yang sering berganti jenis dan karakteristik muatan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis optimalisasi proses *tank cleaning* guna meningkatkan kelancaran *cargo operation* di kapal MT. Laya Arthawibawa. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif, dengan pemusatannya pada faktor-faktor yang menyebabkan ketidakefektifan pelaksanaan *tank cleaning*. Hasil penelitian mencerminkan bahwa terdapat beberapa faktor penyebab yang meliputi faktor alam, ketidakpatuhan terhadap *standard operational procedure* (SOP), kurangnya keterampilan *crew*, serta peralatan *tank cleaning* yang kurang memadai. Implikasi dari kegagalan lulus pemeriksaan tangki oleh *surveyor* meliputi penundaan dalam proses pemuatan, kesulitan dalam perencanaan pelayaran, dan potensi *claim* dari pihak yang pencarter kapal. Penelitian ini juga mencatat langkah-langkah yang dapat diambil untuk mengurangi kegagalan dalam proses *tank cleaning*, seperti menyelenggarakan *safety meeting* dan memberikan arahan kepada *crew* mengenai prosedur operasional standar. Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan signifikansi kepatuhan terhadap *standard operational procedure* (SOP) serta keterampilan *crew* dalam menjamin kesuksesan *cargo operation*.

Kata Kunci : *Tank cleaning, Standard operational procedure (SOP), Cargo operation, Cargo surveyor*

ABSTRACT

Cargo operation activities on a tanker cannot be separated from tank cleaning activities, this is due to the cargo that often changes the type and characteristics of the cargo. The purpose of this study is to analyze the optimization of the tank cleaning process to improve the smoothness of cargo operations on board MT. Layar Arthawibawa. The method used is a qualitative descriptive method, with its focus on the factors that cause the non-optimization of tank cleaning implementation. The results reflect that there are several causal factors which include natural factors, non-compliance with standard operating procedures (SOPs), lack of crew skills, and inadequate tank cleaning equipment. The implications of failing to pass the tank inspection by the surveyor include delays in the loading process, difficulties in voyage planning, and potential claims from the charterer. The study also noted steps that can be taken to reduce failures in the tank cleaning process, such as organizing safety meetings and briefing crews on standard operating procedures. The conclusion of this study confirms the significance of adherence to standard operating procedures (SOPs) and crew skills in ensuring successful cargo operations.

Keywords: *Tank cleaning, Standard operating procedures (SOPs), Cargo operation, Cargo surveyor*

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang. Puji dan syukur penulis panjatkan Kehadirat Allah Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini dengan judul **“Optimalisais Proses *Tank Cleaning* Terhadap Kelancaran *Cargo Operation* di kapal MT. Laya Arthawibawa”**. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan program Diploma IV Program Studi Nautika di Politeknik Maritim Negeri Indonesia (POLIMARIN).

Penulisan skripsi ini mendapatkan bantuan dari berbagai pihak sehingga memberikan penulis kelancaran dalam penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan inidengan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yangtelah memberikan bimbingan, arahan, serta petunjuk yang sangat berarti dan menunjang dalam penyelesaian skripsi ini, maka dari itu dengan segala kerendahan hati untuk diperkenankan menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

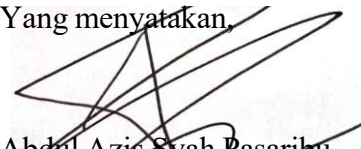
1. Bapak Ir. Akhmad Nuriyanis, M.T., selaku Direktur Politeknik Maritim Negeri Indonesia beserta Jajarannya;
2. Bapak Rahindra Bayu, S. ST., M.Si., selaku Ketua Program Studi D4 Nautika Politeknik Maritim Negeri Indonesia;
3. Bapak Ario Hendartono, S. Pd., M.Pd., selaku Dosen Wali yang telah sabar dalam membimbing, mengarahkan, dan memberi kasih sayang seperti anak sendiri sejak awal masuk di Politeknik Maritim Negeri Indonesia sampai bisa menyelesaikan skripsi ini;
4. Ibu Prof. Dr. Sri Tutie Rahayu., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penyusunan skripsi ini sehingga penulismampu menyelesaikan skripsi dengan lancar dan tepat waktu;

5. Bapak Rahindra Bayu, S. ST., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia memberikan bimbingan dan arahan dalam proses penyusunan skripsi ini sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi dengan lancar dan tepat waktu;
6. Bapak Ario Hendartono, S. Pd., M.Pd., selaku Dosen Penguji III yang telah bersedia memberikan waktu dan masukan dalam proses penyusunan skripsi ini sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian ini;
7. Ibunda Kholidah Nasution dan Ayahanda Mahdin Pasaribu selaku orang tua saya yang takhenti-hentinya memberikan doa, dorongan, dukungan, dan semangat;
8. Keluarga besar tercinta yang tak henti-hentinya memberikan dukungan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi;
9. Rekan-rekan Angkatan *Arshaka Nawasena* sebagai rekan seperjuangan penulis dalam menempuh pendidikan di Polimarin Semarang yang telah memberikan segenap motivasi serta pembelajaran hidup bagi penulis;
10. Keluarga besar Mess Andalas yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, dorongan, motivasi, serta perlindungan kepada penulis selama menempuh pendidikan di Polimarin Semarang;

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi masih banyak terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis sangat terbuka atas kritik dan saran yang membangun dalam meningkatkan kualitas penulis dan karya tulis selanjutnya. Besar harapan skripsi ini dapat membawa manfaat untuk berbagai pihak.

Semarang, 13 Januari 2025

Yang menyatakan,



Abdul Azis Syah Pasaribu

NIM. 200904004

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN TELAH DIREVISI	ii
HALAMAN PENGESAHAN KELULUSAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN HASIL SKRIPSI MENJADI HAK MILIK PROGRAM STUDI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Batasan Masalah	6
1.3 Rumusan Masalah	7
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9
2.1.1 Optimalisasi	9
2.1.2 Proses <i>Tank Cleaning</i>	10
2.1.3 Kelancaran	13
2.1.4 <i>Cargo Operation</i>	14
2.2 Penelitian Terdahulu	15
2.3 Kerangka Pikir.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1 Tipe Penelitian.....	20

3.2	Objek Penelitian	21
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.4	Teknik Pengolahan Data	25
3.5	Teknik Analisa Data.....	26
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	28
4.1.1	Gambaran Umum Perusahaan	28
4.1.2	Profil MT. Laya Arthawibawa	29
4.2	Temuan Masalah	30
4.3	Hasil Penelitian	31
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	47
DAFTAR PUSTAKA.....		49
GLOSARIUM		53
LAMPIRAN		58
Lampiran I.....		58
Lampiran II		62
Lampiran III		63
Lampiran IV		64
Lampiran V		65
Lampiran VI.....		67
Lampiran VII.....		67

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pikir.....	19
Gambar 4. 1 Kapal MT. Layar Arthawibawa.....	29
Gambar 4. 2 Kondisi <i>Cargo tank</i>	31
Gambar 4.3 Familiarisasi alat – alat <i>tank cleaning</i> kepada <i>crew</i> kapal	34
Gambar 4. 4 Safety <i>safety meeting</i> oleh seluruh <i>crew</i> kapal sebelum melakukan pekerjaan <i>tank cleaning</i>	41
Gambar 4. 5 Perawatan mesin <i>butterworth</i>	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Transkrip wawancara

Lampiran 2 *Ship particular*

Lampiran 3 *Crew List*

Lampiran 4 *Sign on*

Lampiran 5 *Sign off*

Lampiran 6 Daftar pertanyaan wawancara

Lampiran 7 Dokumentasi pribadi