



**OPTIMALISASI WAKTU REPARASI
ZONA LAMBUNG DI BAWAH GARIS AIR**

SKRIPSI

**WILIAM ALEXIO SAGALA
1810313018**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK PERKAPALAN
2022**



**OPTIMALISASI WAKTU REPARASI
ZONA LAMBUNG DI BAWAH GARIS AIR**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

**WILIAM ALEXIO SAGALA
1810313018**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK PERKAPALAN
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Wiliam Alexio Sagala
NIM : 1810313018
Program Studi : Teknik Perkapalan
Judul Skripsi : Optimalisasi waktu Reparasi Zona Lambung Di Bawah Garis Air

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Drs. Bambang Sudjasta, ST, MT, IPM
Penguji Utama



Ir. M. Rusdy Hatsuwe, M.T
Penguji Lembaga



Ir. Amir Marashbessy, MT, IPM
Penguji I (Pembimbing)



Dr. Ir. Reda Rizal, B.Sc., M.Si., IPU
Dekan



Dr. Wawin Silystyawati, ST, MT
Ka. Prodi

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal Ujian : 22 Juni 2022

HALAMAN PENGESAHAN BIMBINGAN

HALAMAN PENGESAHAN BIMBINGAN

OPTIMALISASI WAKTU REPARASI ZONA LAMBUNG DI BAWAH GARIS AIR

Disusun oleh:
WILIAM ALEXIO SAGALA
1810313018

Menyetujui,

Pembimbing I



Ir. Amir Marassabessy, MT.

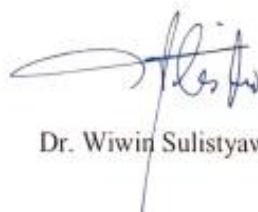
Pembimbing II



Drs. Bambang Sudjasta, ST, MT

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Teknik Perkapalan



Dr. Wiwir Sulistyawati, ST, MT

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber yang dikutip atau dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Wiliam Alexio sagala

NIM : 1810313018

Program Studi : Teknik Perkapalan

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 22 Juni 2022

Yang menyatakan,


Wiliam Alexio Sagala

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Wiliam Alexio Sagala

NIM : 1810313018

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Perkapalan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“OPTIMALISASI WAKTU REPARASI ZONA LAMBUNG DI BAWAH
GARIS AIR ”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal: 22 Juni 2022

Yang menyatakan,



Wiliam Alexio Sagala

OPTIMALISASI WAKTU REPARASI ZONA LAMBUNG DI BAWAH GARIS AIR

Wiliam Alexio Sagala

Abstrak

Salah satu masalah yang terjadi pada proses reparasi zona lambung di bawah garis air pada kapal yaitu adanya kendala yang menyebabkan lambatnya proses pengerjaan karena tingkat kesulitan didalam pengerjaannya membutuhkan fasilitas dan peralatan yang memadai serta proses pengerjaan dengan tepat sehingga dapat mengatasi masalah yang terjadi. Setiap kapal pasti melakukan reparasi secara berkala atau periodic, proses reparasi kapal membutuhkan waktu yang lama, sering terjadi keterlambatan penyelesaian reparasi kapal berdasarkan untuk mengoptimalkan waktu reparasi, diperlukan solusi untuk menghindari terjadinya keterlambatan pada waktu pengerjaan reparasi zona lambung di bawah garis air pada waktu yang akan datang. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan waktu reraparasi di bawah garis air. Metode yang digunakan adalah metode crashing, studilapangan dan studi literatur. Dari hasil penelitian ini menunjukkan lebih efektif 33% mengurangi waktu pengerjaan dengan menambahkan pekerja dalam mengoptimalakan waktu pengerjaan reparasi zona lambung dibawah garis air.

Kata Kunci : optimalisasi waktu, Reparasi, zona lambung di bawah garis air.

keterlambatan penyelesaian reparasi kapal berdasarkan untuk

OPTIMIZATION OF REPAIR TIME STRICT ZONE BELOW THE WATERLINE

Wiliam Alexio Sagala

Abstract

One of the problems that occur in the process of repairing the hull zone below the line the water on the ship has obstacles that cause the work process to be slow because of the level of difficulty in the process and requires facilities and equipment adequate equipment and proper workmanship so that it can overcome the problems that occur. Every ship must carry out repairs periodically or periodically, the ship repair process takes a long time, often there is a delay in the completion of ship repairs based on optimizing the repair time, a solution is needed to avoid the occurrence delay in repairing the hull zone below the waterline in the future. This study aims to optimize time repair below the waterline. The method used is the crashing method, study field and literature study. Can reduce the duration of the contract with adding workers who are not yet optimal for repairing the hull zone below water line. It can be seen from the results of this study that it is 33% more effective reduce processing time by adding workers in optimizing the repair time for the hull zone below the waterline.

Keyword : Optimization of time, Repair, The Hull Zone Below The Waterline

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan dan menyusun proposal skripsi berjudul “OPTIMALISASI WAKTU REPARASI ZONA LAMBUNG DI BAWAH GARIS AIR”. Keberhasilan penulisan proposal skripsi ini tidak terlepas bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Dr. Ir. Reda Rizal, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik UPNVJ.
2. Dr. Wiwin Sulistyawati, ST, MT. selaku Kaprodi Teknik Perkapalan.
3. Ir. Amir Marassabessy, MT. selaku Pembimbing I yang selalu memberikan saran serta masukan kepada penulis agar dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
4. Drs. Bambang Sudjasta, ST, MT. selaku Pembimbing II yang selalu memberikan saran serta masukan kepada penulis agar dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
5. Orang tua dan Keluarga yang telah memberikan dukungan, semangat, dan dana kuliah.
6. Saudara/I Maritim 2018 yang telah memberikan masukan, saran, dan hiburan kepada penulis.

Penulis sadar proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu penulis mengharapkan kritik, saran, dan masukan sangat diharapkan untuk penyempurnaan proposal skripsi.

Jakarta, 22 Juni 2022

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN BIMBINGAN	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
Abstrak.....	vii
Abstract.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	15
1.1 Latar Belakang Masalah	15
1.2 Perumusan Masalah.....	16
1.3 Tujuan Penelitian.....	16
1.4 Manfaat Penelitian.....	16
1.5 Batasan Masalah.....	16
1.6 Sistematika Penulisan	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	18
2.1 Pengertian reparasi	18
2.2 Pengertian Optimalisasi	18
2.3 Pengertian Metode <i>Crashing</i>	18
2.4 Proses Reparasi Kapal Zona Lambung Di Bawah Garis Air	19
2.4.1 Tahapan Proses Reparasi Zona Lambung Di Bawah Garis Air.....	20
2.5 Kapasitas Di Galangan Saat Reparasi Zona Lambung Di Bawah Garis Air	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Metode	22

3.1.1	Identifikasi Masalah.....	22
3.1.2	Studi Literatur.....	22
3.1.3	Studi Lapangan.....	22
3.1.4	Kesimpulan Dan Saran	22
3.2	Lokasi Pengerjaan	22
3.3	Diagram Alur Penelitian	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		24
4.1	Data Resparasi Kapal.....	24
4.1.1	Kapal Motor penyeberangan (KMP)	25
4.2	Proses Resparasi Kapal.....	25
4.3	Perhitungan Produktivitas Untuk Menyelesaikan Reparasi Zona Lambung Bawah Garis Air	26
4.4	Perhitungan Manpower Menggunakan Metode <i>Crashing</i>	26
4.5	Upaya Mengoptimalkan Waktu Reparasi Zona Lambung Bawah Garis Air	27
BAB V PENUTUP.....		29
5.1	Kesimpulan	29
5.2	Saran	29

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Flow Chart.....	23
Gambar 2 KMP SIGIJAI.....	24
Gambar 3 Diagram Alur Reparasi	25

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Ukuran Utama KMP SIGINJAI.....	24
Tabel 2 Perhitungan Produktivitas.....	26
Tabel 3 Perhitungan Manpower	27
Tabel 4 perhitungan optimalisasi.....	28

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Konsultasi Pembimbing I
Lampiran 2	Lembar Konsultasi Pembimbing II
Lampiran 3	S.Note KMP SIGINJAI
Lampiran 4	Daftar wawancara