

**TUGAS AKHIR**

**RESTORASI KAPAL PILOT BOAT 12 METER**



**PROGRAM STUDI TEKNIK KONTRUKSI PERKAPALAN**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

**2022**

**PENEGASAN**

**TUGAS AKHIR**

**RESTORASI KAPAL PILOT BOAT 12 METER**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Program Studi Teknik Kontruksi Perkapalan S-1  
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik

**Disusun oleh :**

**Nama : RIYAN ADI SAPUTRA**

**NIM : 180605011**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KONTRUKSI PERKAPALAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

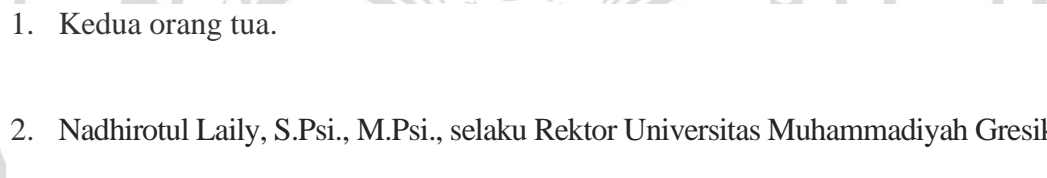
**2022**

## PRAKATA

Bismillahirrohmanirrohim.

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah Swt. atas ridanya saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Adapun judul skripsi yang saya ajukan adalah “Restorasi Kapal Pilot Boat 12 Meter”

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Skripsi di Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah Gresik. Tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini. Namun, karya ini tidak akan selesai tanpa orang-orang tercinta di sekeliling saya yang mendukung dan membantu. Terima kasih saya sampaikan kepada:


- 
1. Kedua orang tua.
  2. Nadhirotul Laily, S.Psi., M.Psi., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gresik.
  3. Harunur Rosyid, S.T., M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik.
  4. Yulia Ayu Nastiti, S.T., M.T. selaku Ka. Prodi Teknik Konstruksi Perkapalan Universitas Muhammadiyah Gresik.
  5. Ali Yusa, S.T., M.T selaku Dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan berbagai pengalaman kepada penulis.
  6. Terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan untuk semua pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapat berkah dari Allah Swt. dan akhirnya saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang saya miliki. Untuk itu saya dengan kerendahan hati mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi membangun laporan penelitian ini.

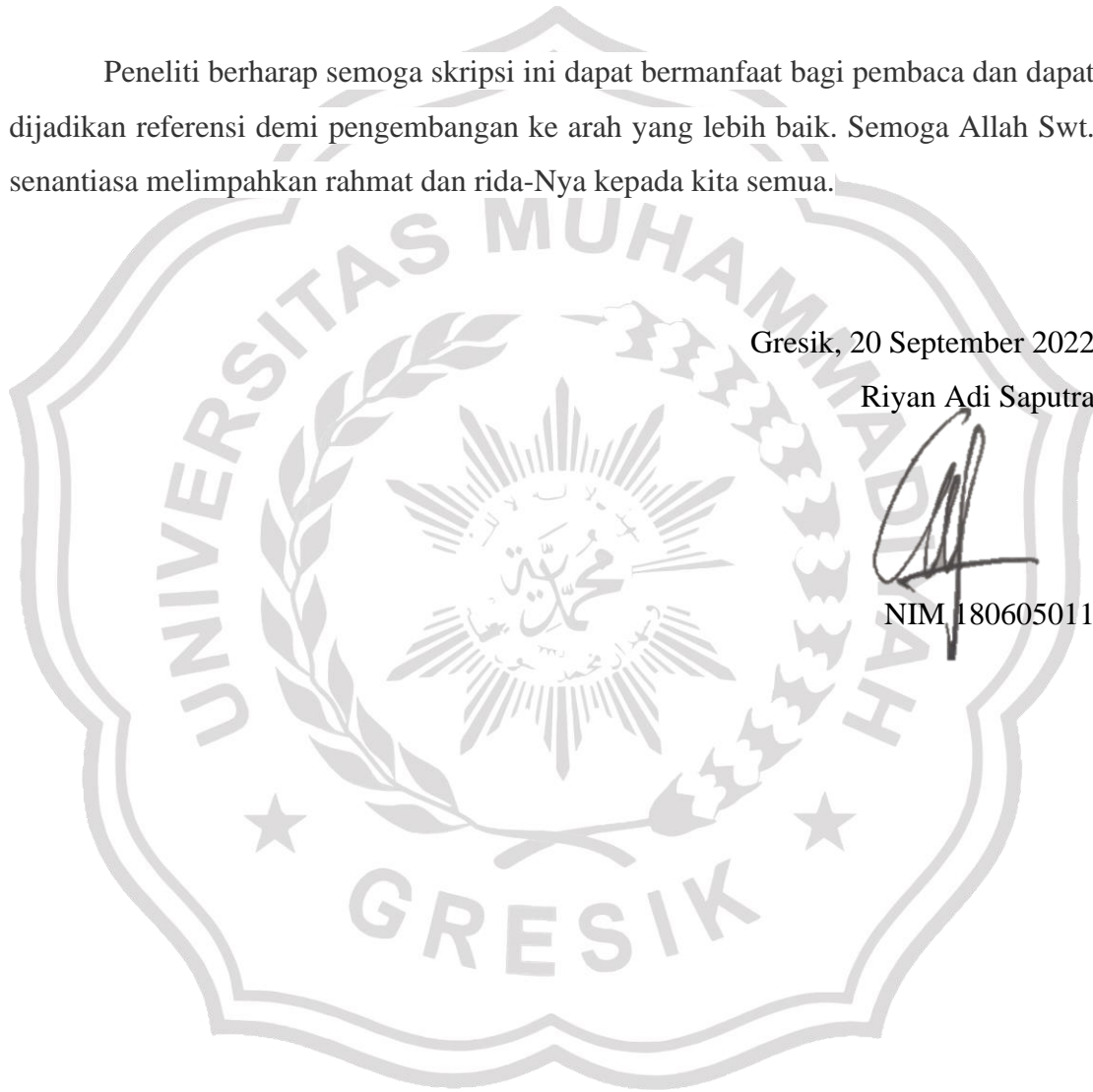
Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik. Semoga Allah Swt. senantiasa melimpahkan rahmat dan rida-Nya kepada kita semua.

Gresik, 20 September 2022

Riyan Adi Saputra



NIM 180605011

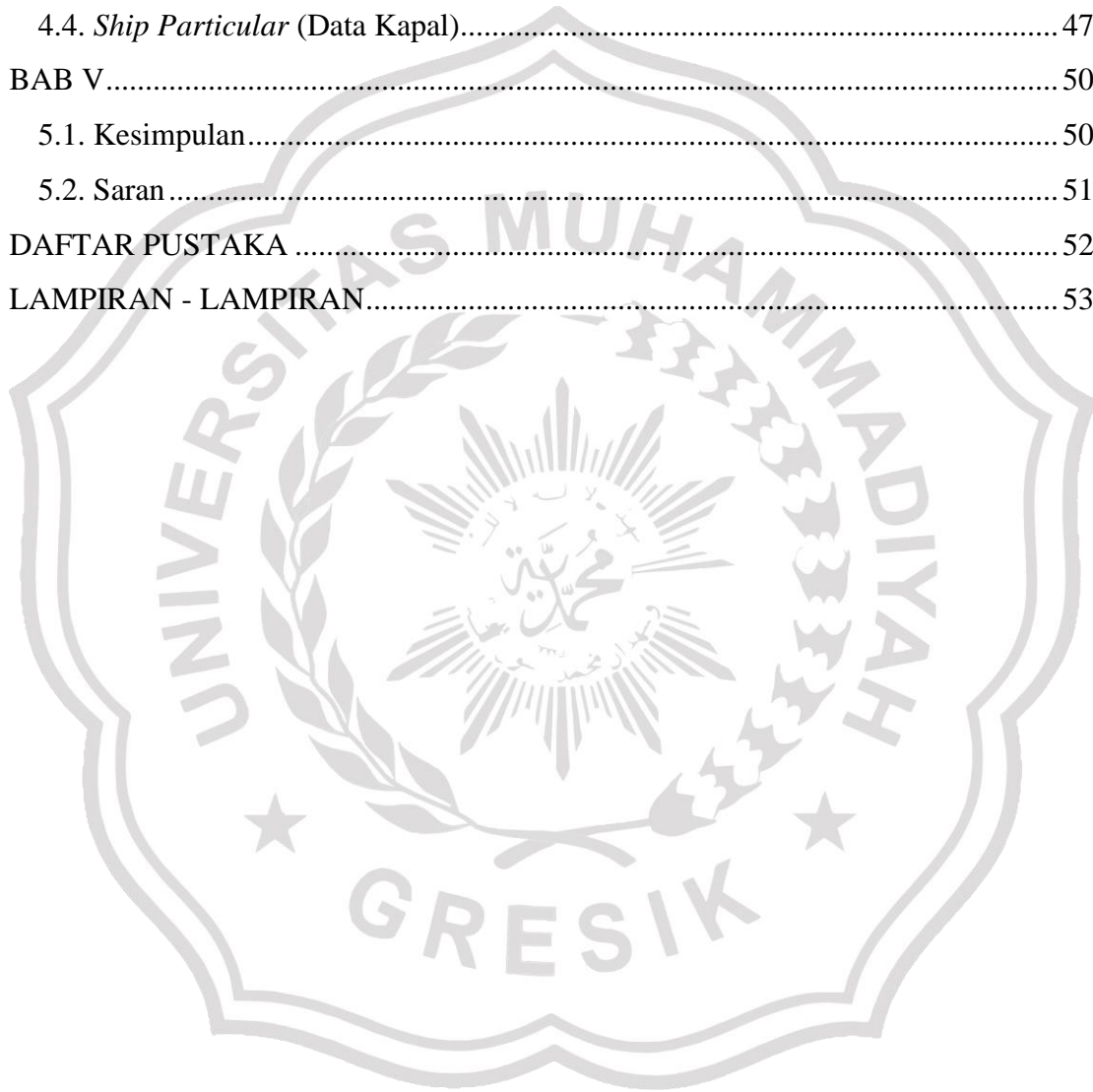


## DAFTAR ISI

PENEGASAN .....	i
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK.....	xi
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Batasan Masalah.....	6
1.5. Manfaat.....	6
1.6. Sistematika Penulisan.....	7
BAB II.....	8
2.1. Kajian Teori.....	8
2.2. Teori Bangunan Kapal 1.....	8
2.3. Panjang Kapal.....	8
2.4. Lebar Kapal (B).....	9
2.5. Tinggi Kapal (H) .....	10
2.6. Sarat Kapal (T).....	10
2.7. Kecepatan Dinas (rata-rata) kapal (Vd).....	10
2.8. Teori Bangunan Kapal 2.....	10
2.8.1 Lambung timbul (freeboard).....	11
2.8.2 Deck Line.....	11
2.8.3 Lambung Timbul .....	12

2.9. ISO - 47.080 – Smallcraft.....	12
2.9.1 Pengertian ISO.....	12
2.10. SERTIFET EURO.....	14
2.11. BKI (VOL III) 2021 Rules for High Speed Craft, 2021 .....	14
2.12. BKI (VOL V) 2021 Rules for Fiberglass Reinforced Plastics Ships, 2021 ...	16
2.13. Pembahasan .....	17
2.13.1 BKI VOL III .....	17
2.13.2 Dek.....	18
2.13.3 Tempat duduk mesin dan boiler.....	18
2.13.4 Pelengkap.....	19
2.13.5 Bahan .....	19
2.13.6 Definisi dan simbol.....	19
2.14. BKI VOL V .....	20
2.14.1 Umum .....	20
<b>BAB III .....</b>	<b>24</b>
3.1. Diagram Alir.....	24
3.2. Diagram Spiral .....	25
3.3. Desain Spiral .....	25
3.4. Lokasi Penelitian .....	27
3.5. Observasi .....	27
3.6. Studi Literatur.....	27
3.7. Langkah Pengerjaan .....	27
3.8. Pengumpulan Data .....	28
3.9. Pengolahan Data.....	28
3.10. Analisis Data .....	28
3.11. Kesimpulan dan Saran.....	28
3.12. Jadwal Penelitian .....	29
<b>BAB IV .....</b>	<b>30</b>
4.1. Tahapan Dan Waktu Saat Restorasi .....	30
4.1.1 Proses <i>Docking</i> Kapal.....	30

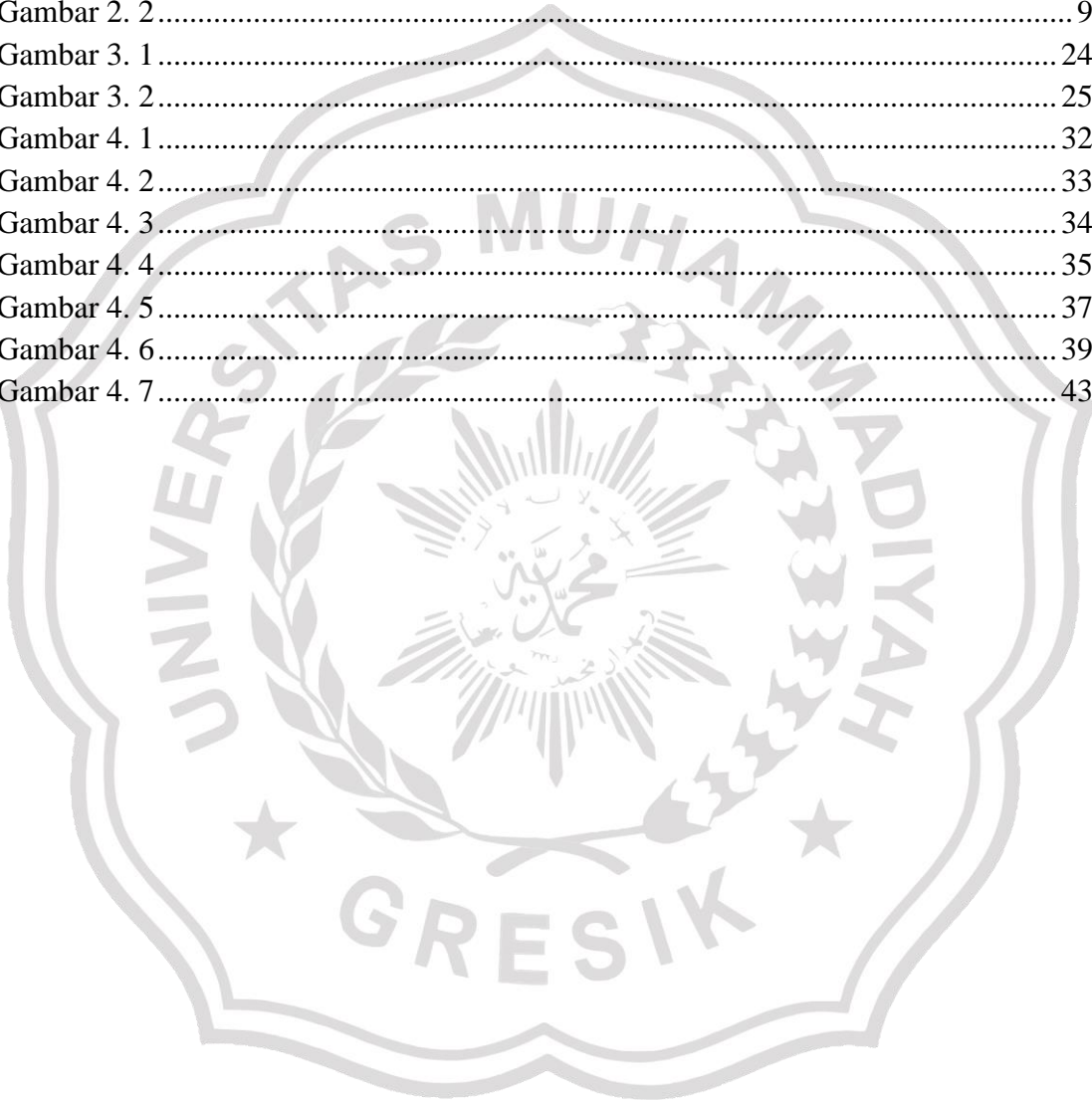
4.1.2 Proses Restorasi Kapal .....	36
4.1.3 Proses <i>Finishing</i> Kapal .....	42
4.1.4 Proses yang belum dilakukan .....	45
4.2. Total Estimasi Waktu Pengerjaan .....	46
4.3. Tabel Estimasi Jam Kerja.....	46
4.4. <i>Ship Particular</i> (Data Kapal).....	47
BAB V.....	50
5.1. Kesimpulan.....	50
5.2. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA .....	52
LAMPIRAN - LAMPIRAN.....	53





## DAFTAR GAMBAR

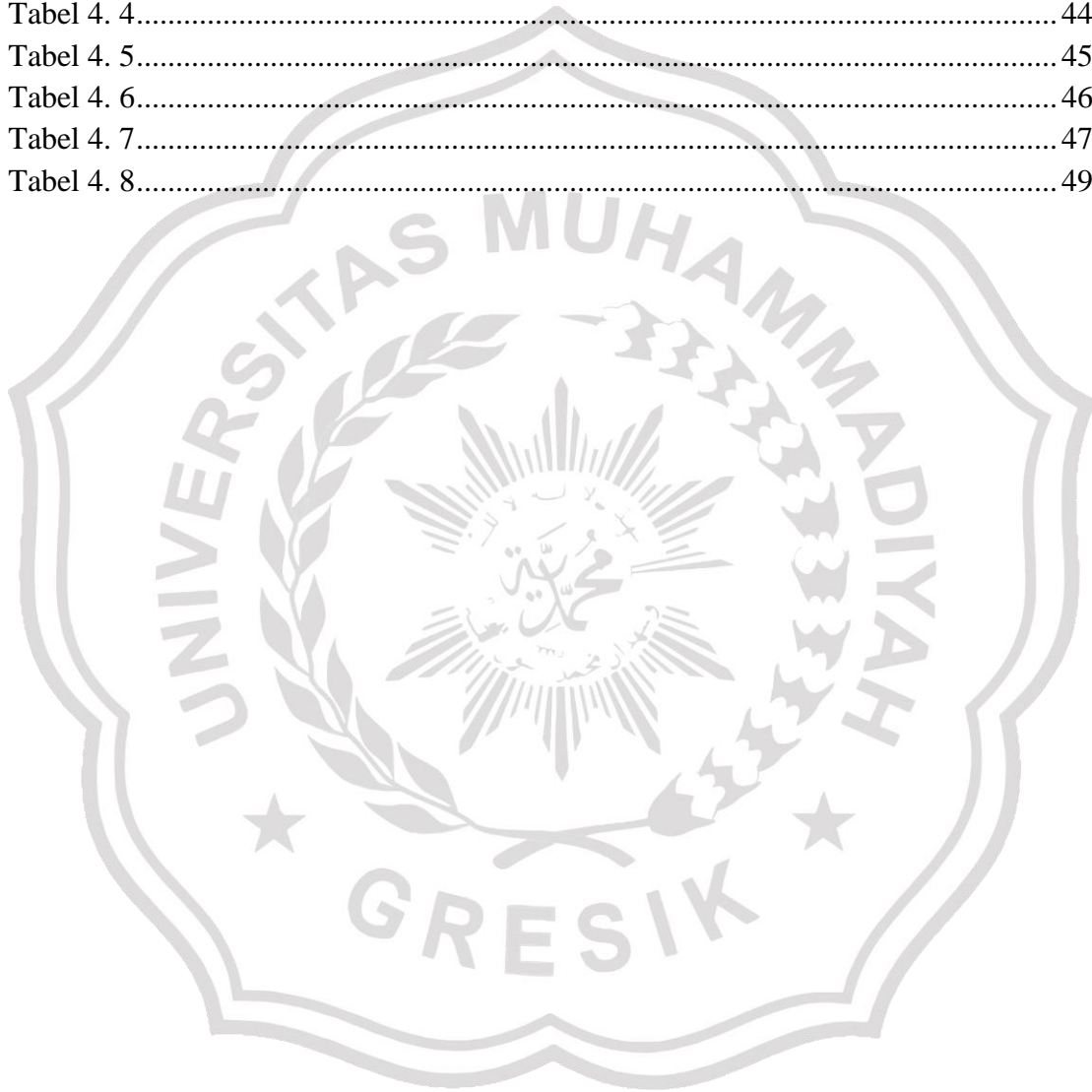
Gambar 1. 1 .....	2
Gambar 1. 2 .....	3
Gambar 1. 3 .....	4
Gambar 1. 4 .....	5
Gambar 2. 1 .....	8
Gambar 2. 2 .....	9
Gambar 3. 1 .....	24
Gambar 3. 2 .....	25
Gambar 4. 1 .....	32
Gambar 4. 2 .....	33
Gambar 4. 3 .....	34
Gambar 4. 4 .....	35
Gambar 4. 5 .....	37
Gambar 4. 6 .....	39
Gambar 4. 7 .....	43





## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1.....	13
Tabel 3. 1.....	29
Tabel 4. 1.....	35
Tabel 4. 2.....	40
Tabel 4. 3.....	42
Tabel 4. 4.....	44
Tabel 4. 5.....	45
Tabel 4. 6.....	46
Tabel 4. 7.....	47
Tabel 4. 8.....	49



## ABSTRAK

Kapal pilot boat (kapal pandu) adalah kapal yang digunakan untuk mengantar atau menjemput pemandu kapal, di daerah Lumpur, Kab. Gresik ada sebuah kapal pilot boat panjang 12M dengan kondisi sekarang yang sudah tenggelam dan mau di fungsikan kembali.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses dan waktu restorasi kapal pilot boat 12 meter yang dimana kapal ini sudah tidak berfungsi lagi selama kurang lebih 6 tahun, yang bertepatan di dermaga lumpur Kab. Gresik.

Metode yang di gunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode kuantitatif.

Hasil penelitian restorasi kapal pilot boat ini adalah agar kapal tidak menjadi limbah dan dapat di fungsikan kembali sebagaimana fungsinya. Jadi total estimasi waktu yang di butuhkan dalam pengerjaan restorasi kapal pilot boat 12 meter ini adalah 492 jam 15 menit atau sekitar 20 hari 12 jam 15 menit.

Kata kunci : *kapal pilot boat, restorasi*