

SKRIPSI

**RANCANGAN KAPAL WISATA APUNG DENGAN
MENGUNAKAN LAMBUNG KAPAL
TONGKANG SEBAGAI PENUNJANG WISATA DI
TELAGA NGIPIK GRESIK**



Disusun Oleh:

Nama : FIRMAN RUSDIANSYAH

NIM : 170605003

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

2023

KATA PENGANTAR

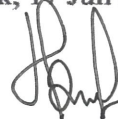
Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas karunianya Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu penyelesaian Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Nadhirotul Laily, S.Psi., M.Psi., Ph. D, Psikolog selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Gresik.
2. Harunur Rosyid, S.T., M.Kom selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik.
3. Yulia Ayu Nastiti, S.T., M.T. selaku Ka. Prodi Teknik Konstruksi Perkapalan Universitas Muhammadiyah Gresik.
4. Imam Nur Rokhim, S.T., M.T selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan berbagai pengalaman kepada penulis.
4. Bapak Subeki dan Ibu Khoiroh Umatin, kedua orang tua saya yang amat sangat saya cintai.
5. Ima Lailatul Maghfiroh, S.Pd yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis selama menjalani hidup dan yang sedang mengandung si buah hati penulis.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi banyak pihak.

Gresik, 17 Juli 2023

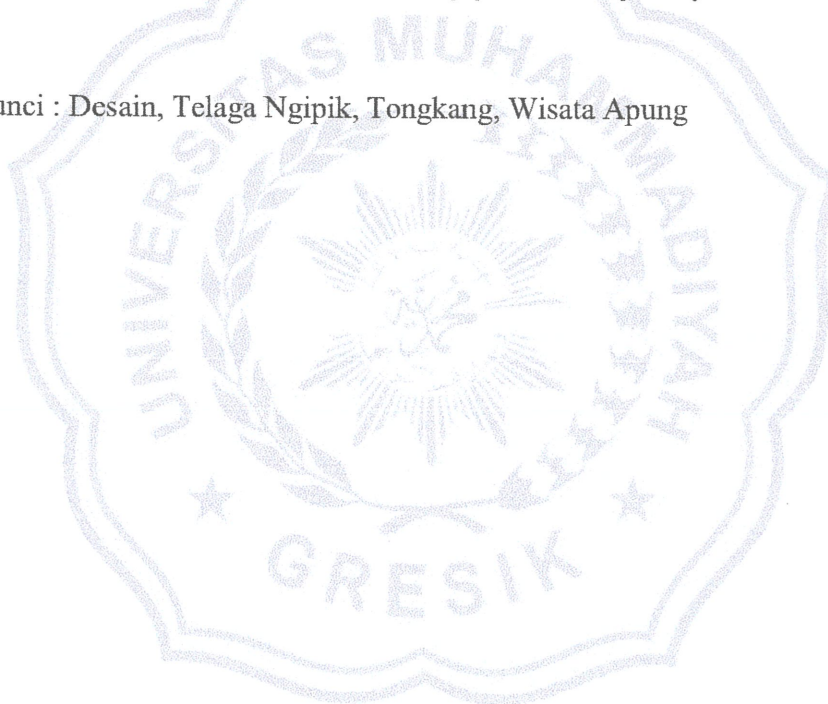


Firman Rusdiansyah

ABSTRAK

Kabupaten Gresik merupakan salah satu daerah Indonesia yang berada di Jawa Timur yang memiliki potensi dalam bidang pariwisata yang dapat dikembangkan. Telaga ngipik adalah salah satu wisata yang letaknya di pusat kota Gresik. Tugas akhir ini bermaksud untuk mendesain kapal tongkang sebagai wisata apung sehingga nantinya bisa menjadi referensi bagi pemilik kapal mengenai alih fungsi tongkang dan berfungsi sebagai acuan pengembangan wisata telaga ngipik menjadi alternatif tujuan wisata. Proses desain yang dimaksud meliputi penentuan ukuran utama kapal yang disesuaikan dengan wahana maupun fasilitas yang ada di wisata apung ini, serta penentuan kebutuhan listrik maupun komponen LWT dan DWT. Dari proses Analisa teknis didapatkan ukuran yang sesuai untuk wisata apung adalah $L = 28.7$ m, $B = 16.4$ m, $H = 3.12$ m, $T = 2.12$ m berkapasitas 250 orang. Desain *safety plan* yang ditambahkan 255 *lifejacket*, 12 *lifebouy*.

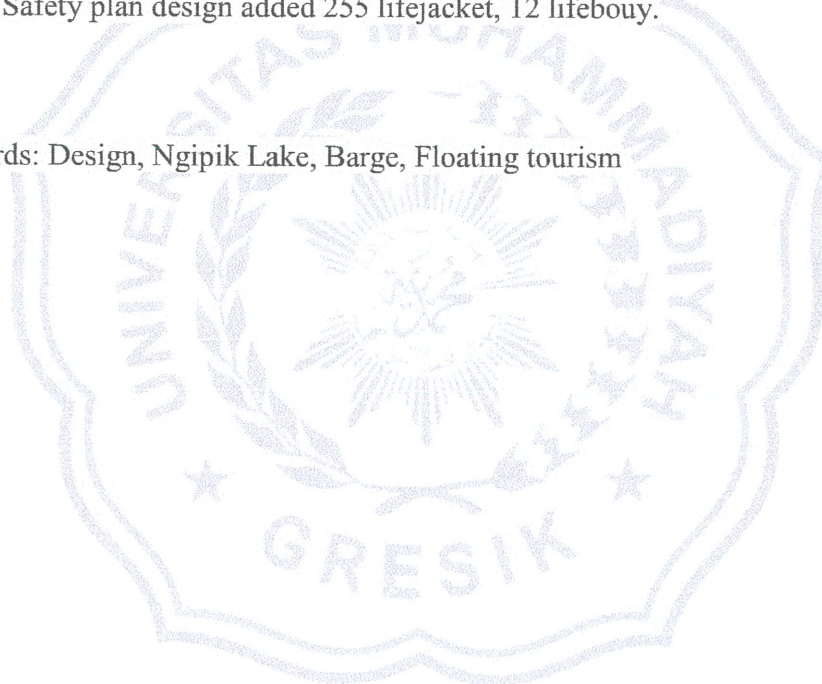
Kata kunci : Desain, Telaga Ngipik, Tongkang, Wisata Apung



ABSTRACT

Gresik Regency is one of the regions of East Java that has potential for tourism that can be developed. Telagigipik is a tourist attraction located in the centre of Gresik. This final task aims to design barges as floating tours so that they can later be a reference for ship owners regarding the function of barges and serve as a reference for developing tourism as an alternative tourist destination. The design process in question includes determining the main size of the ship that is tailored to the vehicles and facilities in this floating tour, as well as determining the electricity requirements and components of the LWT and DWT. The main sizes suitable for floating tourism are $L= 28.7$ m, $B= 16.4$ m, $H= 3.12$ m, $T= 2.12$ m. Capacity 250 people. Safety plan design added 255 lifejacket, 12 lifebouy.

Keywords: Design, Ngipik Lake, Barge, Floating tourism



DAFTAR ISI

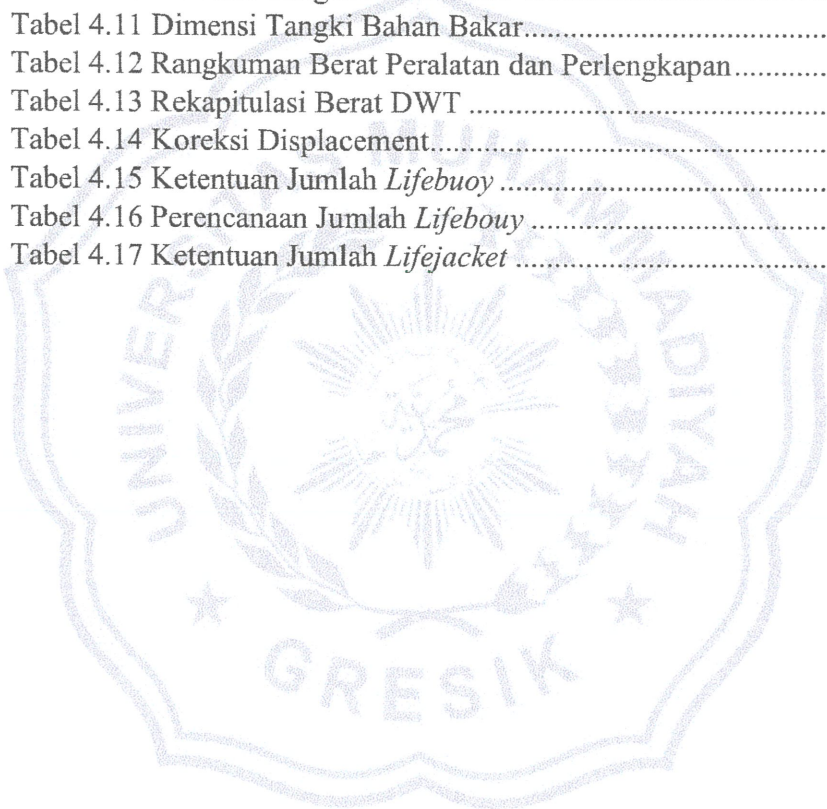
SKRIPSI.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Pariwisata	4
2.1.1 Sarana dan Prasarana Pariwisata.....	4
2.1.2 Tujuan dan Manfaat Pariwisata.....	5
2.2 Telaga Ngipik.....	7
2.3 Tongkang.....	8
2.3.1 Definisi Tongkang (Barge)	8
2.3.2 Klasifikasi Tongkang (Barge)	9
2.4 Teori Desain Kapal.....	13
2.4.1 Concept Design	14
2.4.2 Preliminary Design.....	14
2.4.3 Contract Design.....	15

2.4.4	Detail Design.....	15
2.5	Metode Desain Kapal	15
2.5.1	Parent Design Approach	16
2.5.2	Trend Curve Approach.....	16
2.5.3	Iterative Design Approach	16
2.5.4	Parametric Design Approach	17
2.5.5	Optimation Design Approach	17
2.6	Perencanaan Safety Plan	17
2.6.1	Life Saving Appliances	17
2.6.2	Fire Control Equipment	23
2.7	SOLAS	26
BAB III		27
METODOLOGI PENELITIAN.....		27
3.1	Diagram Alir.....	27
3.2	Langkah Pengerjaan	28
3.3	Pengumpulan Data	28
3.4	Studi Literatur.....	28
3.5	Penentuan Ukuran Utama Kapal	28
3.6	Desain Model	29
3.7	Desain Safety Plan.....	29
3.8	Lokasi Pengerjaan	29
BAB IV		30
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		30
4.1	Kunjungan Wisata	30
4.2	Fasilitas di Wisata Apung Telaga Ngipik.....	30
4.3	Penentuan Ukuran Utama.....	33
4.4	Perhitungan Awal	36
4.4.1	Perhitungan Coefficient	36
4.4.2	Perhitungan Displacement	36
4.5	Kebutuhan Listrik.....	36
4.5.1	Penentuan Jumlah Titik Lampu Dalam Ruangan.....	37
4.5.2	Café	39
4.5.3	Musholla.....	39
4.5.4	Lampu Penerangan Area, Lampu Navigasi dan Water Pump.....	40

4.5.5	Penentuan Generator Set	40
4.6	Perencanaan Tangki	42
4.6.1	Fresh Water Tank	42
4.6.2	Fuel Oil Tank	43
4.7	Perhitungan LWT	44
4.7.1	Perhitungan Berat Peralatan dan Perlengkapan	45
4.7.2	Perhitungan berat mesin	45
4.8	Perhitungan DWT	45
4.9	Koreksi Displacement	46
4.10	Pembuatan General Arrangement	46
4.11	Perencanaan alat keselamatan	47
4.11.1	Life saving appliance	47
	Tabel 4.15. Ketentuan Jumlah <i>Lifebuoy</i>	47
4.11.2	Fire control equipment	49
BAB V		51
KESIMPULAN DAN SARAN		51
5.1	KESIMPULAN	51
5.2	SARAN	51
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN		53

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Kunjungan Wisata	30
Tabel 4.2 Sarana Ruang Terbuka.....	32
Tabel 4.3 Standar Pencahayaan Dalam Ruangan	35
Tabel 4.4 Total Lampu yang Dibutuhkan.....	36
Tabel 4.5 Kebutuhan Listrik untuk Cafe	37
Tabel 4.6 Kebutuhan Listrik untuk Musholla.....	37
Tabel 4.7 Kebutuhan Listrik untuk Lampu Penerangan	38
Tabel 4.8 Total Kebutuhan Listrik di Kapal.....	38
Tabel 4.9 Penentuan Kebutuhan Air.....	40
Tabel 4.10 Dimensi Tangki <i>Fresh Water</i>	41
Tabel 4.11 Dimensi Tangki Bahan Bakar.....	42
Tabel 4.12 Rangkuman Berat Peralatan dan Perlengkapan.....	42
Tabel 4.13 Rekapitulasi Berat DWT	43
Tabel 4.14 Koreksi Displacement.....	44
Tabel 4.15 Ketentuan Jumlah <i>Lifebuoy</i>	45
Tabel 4.16 Perencanaan Jumlah <i>Lifebouy</i>	45
Tabel 4.17 Ketentuan Jumlah <i>Lifejacket</i>	45



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Telaga Ngipik	7
Gambar 2.2 Tongkang Flat	8
Gambar 2.3 <i>tugboat</i> menarik Tongkang	9
Gambar 2.4 <i>Deck Cargo Barge</i>	10
Gambar 2.5 <i>Tank Barge</i>	11
Gambar 2.6 <i>Car Barge</i>	12
Gambar 2.7 <i>Accommodation Work Barge</i>	13
Gambar 2.8 <i>Design Spiral</i>	14
Gambar 2.9 <i>Lifebuoy</i>	18
Gambar 2.10 <i>Life Jackets</i>	20
Gambar 2.11 <i>Davit Operated Lifeboats</i>	21
Gambar 2.12 <i>Freefall Lifeboat</i>	22
Gambar 2.13 <i>Liferaft</i>	22
Gambar 2.14 <i>Assembly Station</i>	23
Gambar 3.1 Diagram Alir	27
Gambar 4.1 <i>Playground</i>	31
Gambar 4.2 <i>Cafe</i>	31
Gambar 4.3 <i>Musholla dan Toilet</i>	32
Gambar 4.4 Area Pemancingan	32
Gambar 4.5 <i>Ski Air</i>	33
Gambar 4.6 <i>Speedboat</i>	33
Gambar 4.7 <i>Layout Wisata Apung</i>	35
Gambar 4.8 CV. Primasarana Mandiri	41
Gambar 4.9 <i>General Arrangement Wisata Apung</i>	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Desain General Arrangement.....	53
Lampiran 2 Desain Safety Plan	54

