



**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa Jakarta Timur 13450  
lp.(021)8649051, 8649057, 8649095, 8649060 Fax.(021) 8649052  
email : [humas@unsada.ac.id](mailto:humas@unsada.ac.id) Home Page : <http://www.unsada.ac.id>

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Erwin Gunawan  
NIM : 2016310021  
Judul Tugas Akhir : Desain Hotel Apung Menggunakan *Barge 300 FT* Sebagai Penunjang Pariwisata Kepulauan Seribu

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah benar-benar asli karya cipta saya sendiri dan tidak mengandung bahan-bahan yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh pihak lain kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti kaidah penulisan Tugas Akhir yang benar.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya ilmiah yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir Tugas Akhir ini

Jakarta, 5 Agustus 2022

Yang Menyatakan,

Erwin Gunawan

(2016310021)





**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa Jakarta Timur 13450  
Telp. (021) 8649057, 8649060 Fax. (021) 8649052  
Email: [info@unsda.ac.id](mailto:info@unsda.ac.id) Home page <http://www.unsda.ac.id>

**SURAT KETERANGAN PERBAIKAN TUGAS AKHIR**

Memperhatikan ketentuan Sidang Tugas Akhir pada hari Senin, 9 Agustus 2022. Untuk mengadakan perbaikan sesuai dengan daftar data perbaikan, maka :

Nama Mahasiswa : Erwin Gunawan

N.I.M : 2016310021

Judul Tugas Akhir :

**“Desain Hotel Apung Menggunakan Barge 300 Feet Sebagai Penunjang  
Pariwisata Di Kepulauan Seribu”**

Telah memperbaiki koreksi-koreksi yang diberikan oleh Dosen Penguji pada waktu sidang :

No.	Dosen Penguji	Disetujui Tanggal	Paraf
1	Dr.Arif Fadillah, S.T., M.Eng	30 Maret 2023	
2	Shanty Manullang, S.Pi., M.Si	21 Jan - 2023	
3	Putra Pratama, S.T., M.T	13 - Des - 2022	

Jakarta, Desember 2022

Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Augustinus Pusaka, ST., M.Si

Dosen Pembimbing II

Fanny Octaviani, S.T., M.Si

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknologi Kelautan

Yoseph Arya Dewanto, ST., MT

Ketua Jurusan Teknik Perkapalan

Shanty Manullang, S.Pi., M.Si





# UNIVERSITAS DARMA PERSADA FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa Jakarta 13450  
Telp : 021 – 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052  
E-mail : [humas@unsada.ac.id](mailto:humas@unsada.ac.id) Home page : <http://www.unsada.ac.id>

## SURAT KETERANGAN PERMOHONAN UJIAN SIDANG TUGAS AKHIR DAN SEMINAR KODE MK 31140060 SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2021/2022

Yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : ERWIN GUNAWAN  
NIM : 20116310021  
Program Studi : Teknik Perkapalan  
Judul Tugas Akhir : Desain Hotel Apung Menggunakan Barge 300 FT  
Sebagai Penunjang Pariwisata Di Kepulauan Seribu

Bermaksud untuk mengajukan permohonan mengikuti Ujian Sidang Tugas akhir dan telah menyelesaikan Tugas Akhir dan Seminar tersebut :

NO	DOSEN PEMBIMBING	DISETUJUI TANGGAL	PARAF
1	Augustinus Pusaka, S.T.,M.si	5 Agustus 2022	
2	Fanny Oktaviani, S.T., M.si	5 Agustus 2022	

Jakarta, 5 Agustus 2022

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Perkapalan

Shanty Manullang, S.Pi. M.Si.  
NIDN 0330017703

Koordinator Tugas Akhir Prodi TP

Shanty Manullang, S.Pi. M.Si.  
NIDN 0330017703

Dekan Fakultas Teknologi Kelautan

Y. Arya Dewanto, ST. MT.  
NIDN 0310096801





**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa Jakarta Timur 13450  
Telp. (021) 8649057, 8649060 Fax. (021) 8649052  
Email [jumas@unsada.ac.id](mailto:jumas@unsada.ac.id) Home Page <http://www.unsada.ac.id>

**FORM ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Erwin Gunawan  
N.I.M : 2016310021  
Judul : Desain Hotel Apung Menggunakan Barge 300 FT Sebagai Penunjang Pariwisata Di Kepulauan Seribu

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
1.	27/03/22	Lengkap Bab I dengan pokok masalahnya	hr
2.	28/03/22	Tinjauan pustaka utareri perbayak	hr
3.	2/04/22	Bab II lengkap dengan aturan yang ada.	hr
4.	6/04/22	Bab III metodologi yang jelas.	hr
5.	24/05/22	Bab III Perhitungan teknis pakai apa saja?	hr
6.	26/05/22	Ceri data perairan pulau Seribu.	hr

Dosen Pembimbing II

(Fanny Octaviani, S.T., M.Si)





**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa Jakarta Timur 13450  
Telp. (021) 8649057, 8649060 Fax. (021) 8649052  
Email .[humas@unsada.ac.id](mailto:humas@unsada.ac.id) Home Page <http://www.unsada.ac.id>

**FORM ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Erwin Gunawan  
N.I.M : 2016310021  
Judul : Desain Hotel Apung Menggunakan Barge 300 FT Sebagai Penunjang Pariwisata Di Kepulauan Seribu

“

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
7.	16/06/22	Cari data kapal pelayaran pilih yang terbaik diantara	fy
		keberapa kapal ukuran 300 ft .	
8.	26/07/22	Bab V Cari letak perairan untuk hotel apung	fy
9.	4/8/22	Perutupi ok dan siap didayakan .	fy

Dosen Pembimbing II

(Fanny Octaviani, S.T., M.Si)





**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa Jakarta Timur 13450  
Telp. (021) 8649057, 8649060 Fax. (021) 8649052  
Email : [humas@unsada.ac.id](mailto:humas@unsada.ac.id) Home Page <http://www.unsada.ac.id>

**FORM ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Erwin Gunawan  
N.I.M : 2016310021  
Judul : Desain Hotel Apung Menggunakan *Barge 300 FT* Sebagai  
Penunjang Pariwisata Di Kepulauan Seribu

“

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
1	7 Maret 2022	- Perbaiki kata pengantar - Latar belakang	
2	21 Maret 2022	- Cari wisatawan mancanegara dan nusantara, 5 tahun terakhir beserta data lokasi	
3.	27 Maret 2022	- Bab I kurang lengkap - lengkapi pokok masalah	
4.	28/03/2022	- Tinggalkan pustaka-pustaka literasinya	

Dosen Pembimbing I

(Augustinus Pusaka, S.T., M.Si)





**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa Jakarta Timur 13450  
Telp. (021) 8649057, 8649060 Fax. (021) 8649052  
Email : [humas@unsada.ac.id](mailto:humas@unsada.ac.id) Home Page <http://www.unsada.ac.id>

**FORM ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Erwin Gunawan  
N.I.M : 2016310021  
Judul : *Desain Hotel Apung Menggunakan Barge 300 FT Sebagai Penunjang Pariwisata Di Kepulauan Seribu*

“

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
5	30/04/22	Bab II lengkap dengan Peraturan Hotel	
6	1/04/22	Bab II tidak usah memakai kata yang berlebihan cukup yang dibutuhkan	
7	5/04/22	Bab III Metodologi Perbaiki	
8	10/04/22	Bab III perbaiki penulisan bahasa Asing	
9	15/04/22	Bab III Metode yang dipakai Ukuran Kapal	
10	31/05/22	Bab III Perhitungan telenit - Cb, Cp, Cm, Δ, V	

Dosen Pembimbing I

(Augustinus Pusaka, S.T., M.Si)





**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa Jakarta Timur 13450  
Telp. (021) 8649057, 8649060 Fax. (021) 8649052  
Email : [humas@unsada.ac.id](mailto:humas@unsada.ac.id) Home Page <http://www.unsada.ac.id>

**FORM ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Erwin Gunawan  
N.I.M : 2016310021  
Judul : Desain Hotel Apung Menggunakan Barge 300 FT Sebagai Penunjang Pariwisata Di Kepulauan Seribu

“

NO	TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
11	15/6/22	BAB III Perbaiki diagram gir	
12	23/6/22	BAB IV Cari data perairan	
13	5/7/22	BAB V Cari data kapal Rembanding	
14	10/7/22	Bab V - Posisi letak hotel apung kedalaman laut	
15	20/7/22	Bab V Cari Standar Ukuran kamar hotel dan ruang lain	
16	4/8/2022	Bab VI Dree Siap disidangkan	

Dosen Pembimbing I

(Augustinus Pusaka, S.T., M.Si)



## **TUGAS AKHIR**

# **DESAIN HOTEL APUNG MENGGUNAKAN *BARGE 300 FT* SEBAGAI PENUNJANG PARIWISATA DI KEPULAUAN SERIBU**

**Diajukan untuk melengkapi tugas-tugas guna memenuhi persyaratan  
mencapai gelar Sarjana Strata (S-1)**

**Jurusan Teknik Perkapalan**



**Oleh :**

**Nama : Erwin Gunawan**

**NIM : 2016310021**

**JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI KELAUTAN  
UNIVERSITAS DARMA PERSADA**

**JAKARTA**

**2022**



## ABSTRAK

### DESAIN HOTEL APUNG MENGGUNAKAN *BARGE 300 FT* SEBAGAI PENUNJANG PARIWISATA DI KEPULAUAN SERIBU

Oleh :

Erwin Gunawan

2016310021

Kepulauan Seribu merupakan daerah wisata bahari yang berada di sekitar Jakarta, dimana memiliki beberapa pulau yang sangat indah dan menawan. Diketahui pada 5 tahun terakhir jumlah wisatawan yang berkunjung ke Kepulauan Seribu mengalami penurunan. *Deck cargo barge* atau kapal tongkang banyak yang tidak beroperasi dikarenakan sumber daya alam berupa batu bara mulai menurun. Salah satu inovasi untuk meningkatkan daya tarik wisatawan dengan mendesain hotel apung menggunakan *barge 300 ft* sebagai fasilitas penunjang di Kepulauan Seribu. Penentuan ukuran utama kapal menggunakan metode kapal pembanding dengan beberapa ukuran *barge 300 ft* dan perhitungan stabilitas menggunakan metode holtrop dengan *software maxsurf*. Didapat ukuran kapal LOA = 91,5 m, B = 27,5 m, H = 5,5 m, T = 4,3 m. Modifikasi penambahan bangunan atas memiliki tiga *deck* dan tiap *deck* memiliki tinggi 3 m dengan panjang yang berbeda. Hasil desain hotel apung memiliki total kamar sebanyak 52 kamar yang dapat menampung pengunjung sebanyak 116 orang. Terdapat tipe kamar *superior rooms*, *deluxe rooms* dan *suite room* serta dilengkapi fasilitas seperti *restaurant*, *bar*, *cafeteria*, *cinema*, *billiard room*, *clinic*, *prayer surau*, *prayer church*, dan *laundry*. Stabilitas hotel apung memenuhi kriteria *intact stability loadcase I*. Penentuan lokasi terdapat pada perairan pulau Untung Jawa. Pemilihan konfigurasi *mooring* menggunakan *spread mooring system* dengan kombinasi *bouy mooring*. Dengan adanya inovasi desain hotel apung menggunakan *barge 300 ft* merupakan salah satu akomodasi yang dapat menarik wisatawan berkunjung di Kepulauan Seribu

Kata Kunci : *Barge 300 ft*, Hotel Apung, Kepulauan Seribu, Wisata Bahari



## **ABSTRACT**

### **DESIGN OF FLOATING HOTEL USING BARGE 300 FT AS TOURISM SUPPORT IN THOUSAND ISLANDS**

**By :**

**Erwin Gunawan**

**2016310021**

*The Thousand Islands is a marine tourism area around Jakarta, which has several very beautiful and charming islands. It is known that in the last 5 years the number of tourists visiting the Thousand Islands has decreased. Deck cargo barges or barges are not operating because natural resources in the form of coal are starting to decline. One of the innovations to increase tourist attraction is to design a floating hotel using a 300 ft barge as a supporting facility in the Thousand Islands. Determination of the main size of the ship using the comparison ship method with several barge sizes of 300 ft and stability calculations using the holtrop method with maxsurf software. Obtained ship size LOA = 91.5 m, B = 27.5 m, H = 5.5 m, T = 4.3 m. The modification of the addition of the superstructure has three decks and each deck has a height of 3 m with different lengths. The result of the design of the floating hotel has a total of 52 rooms that can accommodate 116 visitors. There are superior room types, deluxe rooms and suite rooms and equipped with facilities such as a restaurant, bar, cafeteria, cinema, billiard room, clinic, prayer surau, prayer church, and laundry. The stability of the floating hotel meets the criteria of intact stability loadcase I. The location determination is in the waters of the island of Untung Jawa. configuration mooring uses a spread mooring system with a combination of bouy mooring. With the innovation of floating hotel design using 300 ft barge, it is one of the accommodations that can attract tourists to visit the Thousand Islands*

**Keywords:** 300 ft Barge, Floating Hotel, Thousand Islands, Marine Tourism



## PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang mana atas berkah, rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Desain Hotel Apung Menggunakan *Barge 300 Ft* Sebagai Penunjang Pariwisata Di Kepulauan Seribu”. Tugas Akhir ini merupakan salah satu mata kuliah yang wajib untuk menyelesaikan studi di Jurusan Teknik Perkapalan, Fakultas Teknologi Kelautan, Universitas Darma Persada. Dalam Tugas Akhir ini, banyak kendala yang sering menghadang selama proses pengerjakannya.

Selama mengerjakan tugas akhir ini, bahwa sarana hotel apung merupakan sebuah inovasi untuk menambah wisatawan yang akan berkunjung ke Kepulauan Seribu setelah wabah pandemic Covid. Akibat wabah ini menurunkan tingkat wisatawan selama beberapa tahun terakhir. Dengan membaca buku, jurnal, artikel, makalah tentang hotel apung untuk menambah pengetahuan dan pengalaman. Tugas akhir ini bukanlah tugas yang mudah dan sepertinya sangat mungkin ada beberapa kesalahan. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman, namun berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak maka hambatan tersebut dapat terselesaikan dengan baik.

Tugas Akhir ini berisi desain bangunan hotel apung menggunakan *barge 300 ft*, fasilitas hotel apung, analisa stabilitas, penentuan lokasi hotel apung, dan pemilihan konfigurasi *mooring* sistem hotel apung serta membuat konsep rencana umum desain hotel apung yang dapat berguna untuk meningkatkan wisatawan yang akan berkunjung ke Kepulauan Seribu. Pada proses pengerjaan Tugas Akhir ini telah mencoba untuk mendapatkan izin dari semua kutipan dan mengakui sumbernya dalam setiap kasus, tetapi meminta maaf jika ada izin yang belum diperoleh atau jika ada pemberitahuan yang secara tidak sengaja dihilangkan. Akan sangat membantu jika ada yang menemukan kesalahan akan memberitahu sehingga koreksi dapat dilakukan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan dan hasil yang baik untuk kedepannya.



Besar harapan semoga Tugas Akhir ini dapat berguna dengan baik sebagai desain hotel apung menggunakan *barge 300 ft* sebagai penunjang pariwisata di Kepulauan Seribu.

Jakarta, 08 Juni 2022

**Erwin Gunawan**

**NIM. 2016310021**





## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas izin dan rahmat-Nya Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Dimana Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk lulus dan mencapai gelar sarjana strata I (S-1) Jurusan Teknik Perkapalan. Dalam penulisan Tugas Akhir ini berlangsung sampai terselesaikan, sehingga pada kesempatan ini dengan penuh rasa hormat untuk menyampaikan ucapan terima kasih kepada

1. Tuhan Yang Maha Esa, karena berkah dari-Nya yang telah memberikan penulis kesehatan dan pikiran untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan doa, dana, motivasi, dan kepercayaan yang besar untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
3. Bapak Yoseph Arya Dewanto, S.T., M.T, selaku Dekan Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada.
4. Dr. Arif Fadillah, S.T., M.Eng, selaku Wakil Dekan I Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada.
5. Bapak Augustinus Pusaka, S.T., M.Si, selaku Wakil Dekan II Fakultas Teknologi Kelautan, Penasihat Akademik dan Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah membimbing serta memberi pengarahan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan pengerjaan Tugas Akhir.
6. Ibu Shanty Manullang, S.Pi, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknik Perkapalan dan Koordinator Tugas Akhir Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada.
7. Ibu Fanny Octaviani, S.T., M.Si, selaku Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah membimbing dan memberi pengarahan mengenai hal – hal yang berkaitan dengan pengerjaan Tugas Akhir.
8. Dosen Fakultas Teknologi Kelautan beserta Staf Karyawan yang telah memberikan pelayanan pendidikan secara maksimal.
9. Osvaldo, Kukuh, Eka, Yoga, dan Syahdan yang memberi masukan dan motivasi dalam pengerjaan Tugas Akhir.



10. Seluruh Mahasiswa Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada.

Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan baik dalam penulisan maupun dalam penyampaian materi. Oleh karena itu, kritik saran yang bersifat membangun sangat diharapkan dan semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. Akhir kata, terima kasih kepada semua pihak yang membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.





## DAFTAR ISI

<b>PRAKATA</b> .....	<b>i</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR SIMBOL</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Maksud dan Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II STUDI PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Dasar Hukum Pengertian Kapal Tengah Laut .....	6
2.2 Wilayah Kepulauan Seribu .....	6
2.3 Pengertian Wisatawan.....	13
2.3.1 Wisatawan Nusantara .....	13
2.3.2 Wisatawan Mancanegara .....	14
2.4 Tinjauan Umum Hotel .....	14
2.4.1 Pengertian Hotel.....	14
2.4.2 Penggolongan Hotel .....	14
2.4.3 Standarisasi Hotel <i>Resort</i> .....	15
2.4.4 Sarana dan Prasarana Hotel Bintang .....	17
2.4.5 Fasilitas Hotel <i>Resort</i> .....	19
2.4.6 Jenis Kamar Hotel .....	19
2.5 Pengertian Hotel Apung.....	23
2.6 Pengertian <i>Barge</i> Atau Kapal Tongkang .....	24
2.7 Sistem Tambat ( <i>Mooring System</i> ).....	25
2.7.1 <i>Spread Mooring System</i> .....	25



2.7.2	<i>Turret Mooring System</i> .....	26
2.7.3	<i>Bouy Mooring System</i> .....	26
2.7.4	Sistem Tambat Dengan Jangkar ( <i>Anchoring Type</i> ) .....	27
2.8	Proses Desain Kapal .....	28
2.8.1	<i>Conceptual Design</i> .....	29
2.8.2	<i>Preliminary Design</i> .....	29
2.8.3	<i>Contract Design</i> .....	29
2.8.4	<i>Detail Design</i> .....	29
2.9	Standar Keselamatan Dan Keamanan Penumpang .....	29
2.10	LWT, DWT, <i>Displacement</i> .....	32
2.11	Stabilitas Hotel Apung .....	33
2.12	Kebutuhan Daya Listrik .....	34
2.13	<i>Software</i> Desain .....	34
2.13.1	Penggunaan <i>Software Maxsurf</i> .....	34
2.13.2	Penggunaan <i>Software AutoCAD</i> .....	35
2.13.3	Penggunaan <i>Software SketchUp</i> .....	35
<b>BAB III METODOLOGI</b> .....		<b>36</b>
3.1	Umum .....	36
3.2	Tahapan Pengerjaan .....	37
3.2.1	Identifikasi Masalah .....	37
3.2.2	Studi Literatur .....	37
3.2.3	Pemilihan <i>Barge</i> .....	38
3.2.4	<i>Redrawing</i> Lambung <i>Barge</i> .....	38
3.2.5	Koreksi Ukuran Utama Dengan Desain Lambung Sebenarnya .....	38
3.2.6	<i>Layout</i> Hotel Apung .....	38
3.2.7	Perencanaan Kebutuhan <i>Crew</i> Hotel Apung .....	38
3.2.8	<i>General Arrangement</i> .....	38
3.2.9	Perhitungan Perencanaan Tangki Hotel Apung .....	38
3.2.10	Perhitungan Berat Hotel Apung .....	39
3.2.11	Stabilitas Hotel Apung .....	39
3.2.12	Koreksi Stabilitas Hotel Apung .....	39



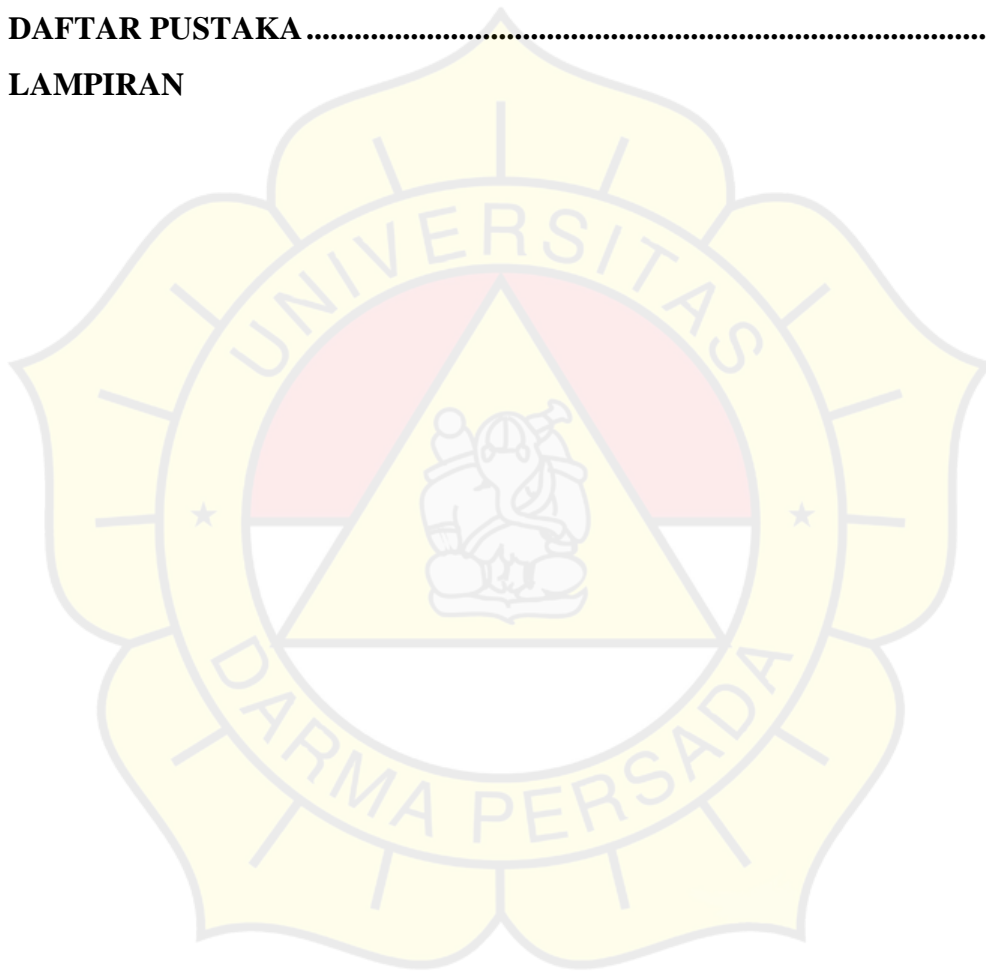
3.2.13	Pemilihan <i>Konfigurasi Mooring System</i> Hotel Apung .....	39
3.2.14	Kesimpulan dan Saran.....	39
3.3	Perhitungan Teknis .....	39
3.3.1	Perhitungan Koefisien Kapal .....	39
3.3.2	Perhitungan Displasemen Dan Volume Displasemen Kapal .....	40
3.3.3	Perhitungan Berat Hotel Apung.....	40
3.3.4	Perhitungan Stabilitas .....	41
<b>BAB IV DATA.....</b>		<b>44</b>
4.1	Data Kepulauan Seribu .....	44
4.1.1	Wilayah Kepulauan Seribu .....	44
4.1.2	Letak Geografi Kepulauan Seribu.....	46
4.1.3	Klimatologi Kepulauan Seribu.....	46
4.1.4	Jumlah Wisatawan di Kepulauan Seribu .....	47
4.1.5	Jumlah Kunjungan Wisatawan ke Objek Wisata Unggulan di Kepulauan Seribu.....	49
4.1.6	Jumlah Penginapan ( <i>Homestay</i> ), Rumah Makan ( <i>Restaurant</i> ) dan Hotel ( <i>Resort</i> ) di Kabupaten Kepulauan Seribu Pada Tahun 2018-2021 .....	50
4.2	Data Kapal Pembanding .....	50
4.3	Standar Pencahayaan Lampu .....	51
4.4	Peralatan dan Perlengkapan Kapal.....	53
4.4.1	Perlengkapan Keselamatan .....	53
4.4.2	Peralatan Pencegah Kebakaran .....	57
4.4.3	<i>Sea Water Reverse Osmosis</i> .....	60
<b>BAB V DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>61</b>
5.1	Pemilihan Lokasi Hotel Apung.....	61
5.2	Pemilihan Kapal Tongkang ( <i>Barge 300 Feet</i> ).....	67
5.3	Perhitungan Awal.....	67
5.3.1	Perhitungan <i>Coefficient</i> Kapal .....	67
5.3.2	Perhitungan <i>Displacment</i> dan <i>Volume Displacment</i> .....	68
5.3.3	Perhitungan <i>Double Bottom</i> .....	68
5.4	Pemodelan Lambung Hotel Apung.....	69



5.5	Pemeriksaan Koreksi Ukuran Utama Dengan Pemodelan Lambung Sebenarnya.....	71
5.6	Tabel Data Hidrostatik.....	72
5.7	Layout Hotel Apung.....	76
5.7.1	Perencanaan Layout Pada Deck C.....	78
5.7.2	Perencanaan Layout Pada Deck B.....	79
5.7.3	Perencanaan Ruangan Pada Deck A.....	82
5.7.4	Perencanaan Ruangan Pada Bellow Main Deck.....	84
5.8	Penentuan Jumlah Pegawai ( <i>Crew</i> ) Hotel Apung.....	85
5.9	Rencana Umum Hotel Apung ( <i>General Arrangement</i> ).....	86
5.9.1	Kamar Tipe <i>Superior</i> ( <i>Superior Rooms</i> ).....	86
5.9.2	Kamar Tipe <i>Deluxe</i> ( <i>Deluxe Rooms</i> ).....	88
5.9.3	Kamar Tipe <i>Suite</i> ( <i>Suite Rooms</i> ).....	91
5.9.4	Kamar Pegawai ( <i>Crew Bedrooms</i> ).....	92
5.9.5	<i>Lobby</i> .....	93
5.9.6	<i>Restaurant</i> .....	97
5.9.7	<i>Mess Room and Galley</i> .....	98
5.9.8	<i>Office Room and Meeting Room</i> .....	99
5.9.9	Bioskop ( <i>Cinema</i> ).....	100
5.9.10	<i>Bar dan Kolam Renang</i> ( <i>Swimming Pool</i> ).....	100
5.9.11	Klinik ( <i>Clinic</i> ).....	101
5.9.12	Tempat Ibadah.....	101
5.10	Perhitungan Kebutuhan Daya Listrik Hotel Apung.....	104
5.10.1	Perhitungan Kebutuhan Listrik Pada Kamar Hotel.....	105
5.10.2	Perhitungan Kebutuhan Listrik Pada Dapur.....	106
5.10.3	Perhitungan Kebutuhan Listrik Pada <i>Laundry</i> .....	107
5.10.4	Perhitungan Kebutuhan Listrik Pada <i>Office</i> .....	107
5.10.5	Perhitungan Kebutuhan Listrik Peralatan Lain-lain.....	107
5.10.6	Total Kebutuhan Listrik Pada Hotel Apung.....	107
5.11	Estimasi Berat Hotel Apung (LWT dan DWT).....	109
5.11.1	LWT ( <i>Light Weight Ton</i> ).....	109



5.11.2 DWT ( <i>Dead Weight Ton</i> ).....	111
5.11.3 Berat Total Kapal .....	114
5.12 Stabilitas Hotel Apung.....	115
5.13 <i>Mooring System</i> Hotel Apung.....	116
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>118</b>
6.1 Kesimpulan .....	118
6.2 Saran .....	119
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>120</b>
<b>LAMPIRAN</b>	





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perairan Pulau Seribu .....	7
Gambar 2.2 Pulau Bidadari .....	8
Gambar 2.3 Pulau Putri .....	9
Gambar 2.4 Pulau Bintang .....	9
Gambar 2.5 Pulau Ayer .....	10
Gambar 2.6 Pulau Macan .....	11
Gambar 2.7 Pulau Pari .....	12
Gambar 2.8 Pulau Pramuka .....	11
Gambar 2.9 Pulau Harapan .....	12
Gambar 2.10 Pulau Tidung .....	13
Gambar 2.11 <i>Single Room</i> .....	21
Gambar 2.12 <i>Double Room</i> .....	21
Gambar 2.13 <i>Twin Room</i> .....	21
Gambar 2.14 <i>Triple / Famili Room</i> .....	21
Gambar 2.15 <i>Junior Suite Room</i> .....	22
Gambar 2.16 <i>Suite Room</i> .....	22
Gambar 2.17 <i>President Suite Room</i> .....	22
Gambar 2.18 Tipe VLFS .....	23
Gambar 2.19 Kapal Tongkang Dan Kapal Tugboat .....	24
Gambar 2.20 <i>Spread Mooring</i> .....	25
Gambar 2.21 <i>Turrent Mooring System</i> .....	26
Gambar 2.22 <i>Bouy Mooring</i> .....	26
Gambar 2.23 <i>Anchoring Type</i> .....	27
Gambar 2.24 <i>Spiral Design</i> .....	28
Gambar 2.25 Stabilitas Kapal .....	33
Gambar 3.1 Alur Metodologi Penelitian .....	35
Gambar 4.1 Grafik Jumlah Wisatawan Kepulauan Seribu .....	46
Gambar 5.1 Pulau Untung Jawa .....	52
Gambar 5.2 Lokasi Hotel Apung .....	52
Gambar 5.3 Pemodelan Lambung Menggunakan <i>Sorftware Maxsurf Modeler</i> ....	54



Gambar 5.4 Lines Plan Lambung Hotel Apung .....	53
Gambar 5.5 <i>Layout</i> Samping Hotel Apung .....	
Gambar 5.6 Perencanaan <i>Layout Deck C</i> Hotel Apung .....	70
Gambar 5.7 <i>Layout Deck B</i> Hotel Apung .....	72
Gambar 5.8 <i>Layout Deck A</i> Hotel Apung .....	74
Gambar 5.9 <i>Layout Bellow Main Deck</i> Hotel Apung .....	76
Gambar 5.10 <i>Superior Room (Twin)</i> Dan <i>Superior Room (Double)</i> .....	79
Gambar 5.11 <i>Superior Room (Triple)</i> .....	80
Gambar 5.12 <i>Deluxe Room (Twin)</i> Dan <i>Deluxe Room Double</i> .....	82
Gambar 5.13 <i>Deluxe Room (Triple)</i> .....	82
Gambar 5.14 <i>Suite Room</i> .....	84
Gambar 5.15 Kamar Pegawai Hotel .....	85
Gambar 5.16 <i>Lobby</i> .....	85
Gambar 5.17 <i>Front Desk</i> .....	86
Gambar 5.18 <i>Cafeteria</i> .....	87
Gambar 5.19 <i>Lounge</i> .....	87
Gambar 5.20 <i>Female Toilet</i> dan <i>Male Toilet</i> .....	88
Gambar 5.21 <i>Security Room</i> .....	89
Gambar 5.22 <i>Bellboy Room</i> .....	89
Gambar 5.23 <i>Restauran, galley</i> dan <i>toilet</i> .....	91
Gambar 5.24 <i>Mess Room and Galley</i> .....	91
Gambar 5.25 <i>Office Room and Meeting Room</i> .....	91
Gambar 5.26 <i>Bioskop (Cinema)</i> .....	92
Gambar 5.27 <i>Bar dan Kolam Renang</i> .....	93
Gambar 5.28 <i>Mushola (Prayer Surau)</i> .....	93
Gambar 5.29 <i>Mushola (Prayer Church)</i> .....	94
Gambar 5.29 <i>General Arrangement</i> Hotel Apung.....	95
Gambar 5.30 <i>Generator Yanmar 6EY18LW</i> .....	97
Gambar 5.30 <i>Spread Mooring System</i> Kombinasi <i>Mooring Bouy</i> .....	110



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Standarisasi Tingkatan Hotel Berbintang .....	16
Tabel 2.2 Kriteria Standar Hotel Bintang .....	17
Tabel 2.3 Keputusan Direktur Jendral Pariwisata, 1988 .....	19
Tabel 2.4 Jenis Kamar Menurut Jumlah Tempat Tidur .....	19
Tabel 2.5 Jenis Kamar Menurut Tingkat Fasilitas .....	20
Tabel 4.1 Jumlah Pulau, Nama dan Luasan Daratan Pulau Pemukiman .....	43
Tabel 4.2 Geografis Kabupaten Kepulauan Seribu .....	42
Tabel 4.3 Data Rata-rata Keadaan Iklim Kepulauan Seribu .....	43
Tabel 4.4 Data Wisatawan Kepulauan Seribu .....	46
Tabel 4.5 Jumlah Kunjungan ke Objek Wisata Unggulan di Kepulauan Seribu ..	47
Tabel 4.6 Jumlah Penginapan, rumah makan dan hotel ( <i>resort</i> ) di Kepulauan Seribu .....	48
Tabel 4.7 Data Kapal Tongkang ( <i>Barge 300 Feet</i> ) .....	48
Taqbel 4.8 Standar Pencahayaan Lampu .....	49
Tabel 4.9 Tipe Lampu Berdasarkan Light Lux .....	50
Tabel 5.1 <i>Calculate Hydrostatic</i> Hotel Apung Dengan <i>Maxurf</i> .....	56
Tabel 5.2 Koreksi <i>Coefficient</i> Desain Dengan Perhitungan .....	57
Tabel 5.3 Hidrostatik Hotel Apung .....	57
Tabel 5.6 Standardisasi Perencanaan Fasilitas Hotel Apung .....	62
Tabel 5.7 Jumlah Tipe Kamar dan Kapasitas Orang .....	63
Tabel 5.8 Jumlah Pegawai ( <i>Crew</i> ) Hotel Apung .....	70
Tabel 5.9 Jumlah Tipe Kamar <i>Superior</i> dan Kapasitas Orang .....	71
Tabel 5.10 Jumlah Tipe Kamar <i>Deluxe</i> dan Kapasitas Orang .....	73
Tabel 5.11 Jumlah Tipe Kamar <i>Suite</i> dan Kapasitas Orang .....	76
Tabel 5.12 Perhitungan Daya Penerangan (Lampu) .....	90
Tabel 5.13 Perhitungan Daya Perlengkapan Kamar Hotel .....	91
Tabel 5.14 Perhitungan Daya Perlengkapan Dapur .....	91
Tabel 5.15 Perhitungan Daya Perlengkapan <i>Laundry</i> .....	92



Tabel 5.16 Perhitungan Daya Perlengkapan <i>Office</i> .....	92
Tabel 5.17 Perhitungan Daya Perlengkapan <i>Lain-lain</i> .....	92
Tabel 5.18 Perhitungan Total Daya Listrik Hotel Apung .....	92
Tabel 5.19 <i>Loadcase</i> .....	102





## DAFTAR SINGKATAN

A	Luas area ruangan (m <sup>2</sup> )
B	Lebar Kapal, Lebar Tangki Dalam (m)
C <sub>b</sub>	<i>Block Coeffisien</i>
C <sub>m</sub>	<i>Midship Coeffisien</i>
C <sub>p</sub>	<i>Prismatic Coeffisien</i>
C <sub>w</sub>	<i>Waterplane Coeffisien</i>
g	<i>Gravity</i>
H	Tinggi Kapal Dalam (m).
ILO	<i>International Labour Organization</i>
KB	Jarak/Letak Titik Tekan Vertikal Dari Lunas Dalam (m).
KBBI	Kamus Besar Bahasa Indonesia
KG	Jarak/Letak Titik Berat Vertikal Dari Lunas Dalam (m).
LCB	Jarak/Letak Titik Tekan Memanjang Dari Tengah Kapal Dalam (m).
LCF	Jarak/Letak Titik Apung Dari Tengah Kapal Dalam (m).
LCG	Jarak/Letak Titik Berat Dari Tengah Kapal Dalam (m).
LLF	Faktor rugi cahaya
LOA	<i>Length Over All</i> (Panjang Keseluruhan) Dalam (m).
LPP	<i>Length Perpendicular</i> (Panjang Antara Garis Tegak) Dalam (m).
Lumen	Lumen keluaran cahaya sesuai dengan spesifikasi lampu (lm)
LWT	<i>Light Weight Ton</i> (Berat Kapal Kosong) Dalam (Ton).
K	Lunas kapal ( <i>keel</i> )
B	Titik apung ( <i>bouyancy</i> )
M	Titik metacenter
CL	<i>Center line</i>
WL	<i>Water line</i>
D	<i>Draft kapal</i>



### DAFTAR SIMBOL

$\Delta$	Displasemen Kapal Dalam (ton).
$\nabla$	Volume Kapal Dalam ( $m^3$ ).
$g$	Gaya Gravitasi 9,81 M/Dt <sup>2</sup> .
GM	Tinggi Metasentra Melintang Dalam (m).
E	Standar iluminasi berdasarkan tipe ruangan (lux)
N	Jumlah pencahayaan (lampu) yang diperlukan untuk setiap ruangan.
UF	Faktor utilitas

