



UNIVERSITAS INDONESIA

**KONSEP RANCANGAN FLOATING EDUCATION CRAFT
SEBAGAI ALTERNATIF PENDIDIKAN KARAKTER BAHARI
BERBASIS PARIWISATA**

SKRIPSI

Muhammad Rudy Herliansyah

0706275403

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK PERKAPALAN
DEPOK
JANUARI 2012**



UNIVERSITAS INDONESIA

**KONSEP RANCANGAN FLOATING EDUCATION CRAFT
SEBAGAI ALTERNATIF PENDIDIKAN KARAKTER BAHARI
BERBASIS PARIWISATA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Teknik

SKRIPSI

**Muhammad Rudy Herliansyah
0706275403**

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK PERKAPALAN
DEPOK
JANUARI 2012**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Muhammad Rudy Herliansyah

NPM : 0706275403

Tanda Tangan : 

Tanggal : 14 Januari 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Muhammad Rudy Herliansyah
NPM : 0706275403
Program Studi : Teknik Perkapalan
Judul Skripsi : Konsep Rancangan Floating Education Craft
Sebagai Alternatif Pendidikan Karakter
Bahari Berbasis Pariwisata

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Ir. Sunaryo M.Sc
Penguji 1 : Ir. Hadi Tresno Wibowo, MT
Penguji 2 : Ir. Marcus Albert Talahatu, MT
Penguji 3 : Prof.Dr.Ir. Yanuar M.Sc, M.Eng
Penguji 4 : Ir. Mukti Wibowo



Ditetapkan di : Depok
Tanggal : 13 Januari 2012

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Perkapalan pada Fakultas Teknik Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Ir. Sunaryo, Phd, MRINA, selaku dosen pembimbing serta seluruh dosen teknik perkapalan UI yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- (2) pihak PT. Kakanoo Marine Enterprise yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
- (3) orang tua , keluarga saya, serta Kiki Mutiara yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
- (4) sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 14 Januari 2012

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rudy Herliansyah
NPM : 0706275403
Program Studi : Teknik Perkapalan
Departemen : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**KONSEP PERANCANGAN FLOATING EDUCATION CRAFT SEBAGAI
ALTERNATIF PENDIDIKAN KARAKTER BAHARI BERBASIS
PARIWISATA**

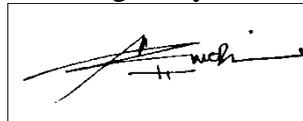
beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 14 Januari 2012

Yang menyatakan



(Muhammad Rudy Herliansyah)

ABSTRAK

Nama : Muhammad Rudy Herliansyah
Program Studi : Teknik Perkapalan
Judul : Konsep Perancangan Floating Education Craft Sebagai Alternatif Pendidikan Karakter Bahari Berbasis Pariwisata

Skripsi ini membahas tentang sebuah konsep *generic* pariwisata bahari berbasis pendidikan sebagai satu bentuk upaya pembangunan karakter bahari generasi muda Indonesia yang bernama *Floating Education Craft*. Perancangan konsep ini dilakukan dengan studi pustaka, pengamatan langsung, wawancara dan penyebaran kuisioner. Hasil dari pengolahan data adalah berupa konsep pemikiran *generic* serta contoh rancangan visual sebagai dasar acuan realisasi *Floating Education Craft* di kemudian hari. Dengan konsep yang mendidik dan menarik, serta produk yang aman, nyaman, dan terjangkau oleh masyarakat, penulis berkesimpulan bahwa konsep *Floating Education Craft* pantas untuk mendapat prioritas untuk dikembangkan dan direalisasikan.

Kata kunci:

Pariwisata, pendidikan, karakter, bahari, konsep, generasi muda, *Craft*

ABSTRACT

Name : Muhammad Rudy Herliansyah
Major : Naval Architecture
Title : Concept Design of Floating Education Craft As a Tourism Based Maritime Character Education Alternative

The Focus of this study is on generic concept of maritime edutourism as an effort to develop maritime character for Indonesia's young generation. The concept design is gathered from some literature study, direct observation, interviews and questionnaire. The results of the data gathered are used as generic concept and references for realization of the Floating Education Craft. With the interesting and educational concept, accompanied with safety, ergonomic, and economic product, the writer concluded that this Floating Education Craft concept is surely appropriate for getting priority to be developed and realized.

Kata kunci:

Tourism, education, character, maritime, concept, craft, young generation

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penulisan	3
1.5 Manfaat Penulisan	4
1.6 Metodologi Penulisan	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
2. LANDASAN TEORI	6
2.1 Perancangan Kapal	6
2.1.1 Pengertian Perancangan Kapal	6
2.1.2 Tujuan Perancangan Kapal	6
2.1.3 Aspek-Aspek Perancangan Kapal	7
2.2 Jenis Kapal Menurut Fungsinya	7
2.2.1 Kapal Barang	8
2.2.2 Kapal Penumpang	8
2.2.2.1 Kapal Ferri	9
2.2.2.2 Kapal Pesiar	9
2.3 Lambung Kapal	10
2.3.1 <i>Mohohull</i>	10
2.3.2 <i>Multihull</i>	11
2.4 Tahap-Tahap Perancangan Kapal	12
2.4.1 Pengumpulan Data	12
2.4.2 Konsep Desain (<i>Conceptual Design</i>)	13
2.5 Hiasan Perahu	14
2.5.1 Hiasan Perahu Indonesia	14
2.5.2 Hiasan Perahu Pantai Utara Jawa Barat	14
2.5.3 Nilai Simbolis Hiasan Perahu di Pantai Utara Jawa Barat	17
2.6 Pariwisata Berbasis Pendidikan	18
2.6.1 Pariwisata	18
2.6.1.1 Pariwisata Bahari	19
2.6.1.2 Pariwisata Pesiar	21
2.6.2 Wisata Pendidikan	23
2.6.2.1 Pendidikan Karakter Bahari	23

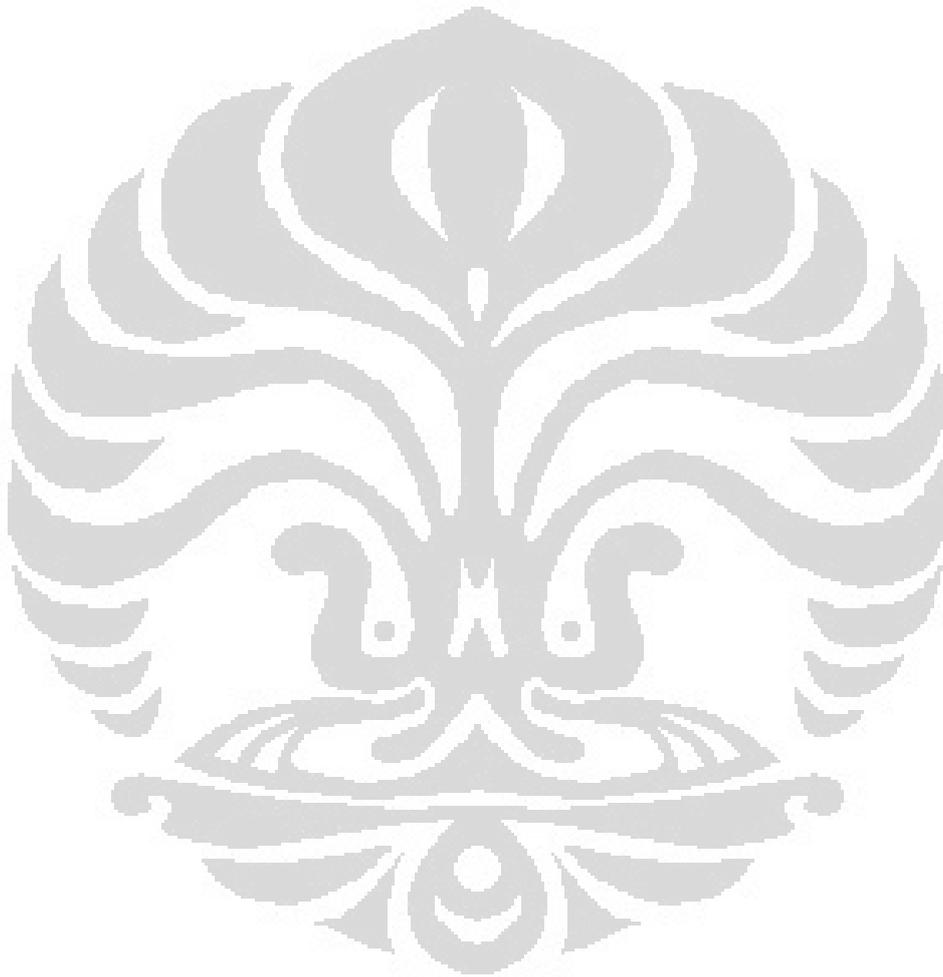
2.6.2.2	Wisata Pendidikan Bahari	25
2.6.2.3	Mempariwisatakan Museum	26
2.7	Arsitektur	27
2.7.1	Museum	28
2.7.1.1	Definisi Museum	28
2.7.1.2	Definisi Museum Bahari	29
2.7.2	Perpustakaan	29
3.	KONSEP GENERIC FLOATING EDUCATION CRAFT	31
3.1	Hasil Pengolahan Data Kuisisioner	31
3.2	Definisi <i>Floating Education Craft</i>	33
3.3	Visi dan Misi <i>Floating Education Craft</i>	33
3.3.1	Visi <i>Floating Education Craft</i>	33
3.3.2	Misi <i>Floating Education Craft</i>	34
3.4	Target Pasar <i>Floating Education Craft</i>	34
3.5	Strategi Realisasi <i>Floating Education Craft</i>	34
3.6	Kriteria <i>Floating Education Craft</i>	35
3.7	Alternatif Perancangan <i>Floating Education Craft</i>	35
4.	CONTOH RANCANGAN FLOATING EDUCATION CRAFT	39
4.1	Preseden <i>Floating Education Craft</i>	39
4.1.1	Kapal <i>Catamaran</i>	39
4.1.2	Kidzania	40
4.1.3	Quicksilver	42
4.1.4	Kalabia	43
4.2	Rancangan 3 Dimensi <i>Exterior</i> Kapal Contoh	44
4.2.1	Lambung	44
4.2.2	Bangunan Atas	45
4.3	Rancangan 3 Dimensi <i>Interior</i> Kapal Contoh	47
4.3.1	Geladak 1	47
4.3.2	Geladak 2	50
4.3.3	Geladak 3	52
4.4	Rencana Fungsi dan Kegiatan Rancangan Kapal Contoh	52
5.	KESIMPULAN DAN SARAN	54
	DAFTAR REFERENSI	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Jenis-jenis kapal menurut fungsinya	8
Gambar 2.2.	Kapal berdasarkan jenis lambung	10
Gambar 2.3.	Desain Spiral	12
Gambar 2.4.	Bagian Perahu Indonesia	14
Gambar 2.5.	Pola Motif Perahu Compreg, Jegong , dan Kolek	17
Gambar 2.6.	Motif pada Linggi Perahu Kolek	18
Gambar 2.7.	Rujukan Arsitektur dalam Merancang Museum	28
Gambar 3.1.	Konsep Berfikir <i>Floating Education Craft</i>	38
Gambar 4.1.	Gambar Contoh Kapal <i>Catamaran</i>	39
Gambar 4.2.	Aktifitas di dalam Kidzania	41
Gambar 4.3.	Kapal Quicksilver	42
Gambar 4.4.	Kapal Kalabia dan Aktivasnya	44
Gambar 4.5.	Lambung Kapal Contoh	44
Gambar 4.6.	Dimensi Lambung Kapal Contoh	45
Gambar 4.7.	Dimensi Super Structure	46
Gambar 4.8.	Tampak Depan, Belakang, dan Atas Kapal Contoh	46
Gambar 4.9.	Denah Geladak 1 Kapal Contoh	47
Gambar 4.10.	Area Deck Luar Geladak 1 Kapal Contoh	47
Gambar 4.11.	Lobby Kapal Contoh	48
Gambar 4.12.	Ruang Kantor Kapal Contoh	48
Gambar 4.13.	Ruang Toilet Kapal Contoh	48
Gambar 4.14.	Area Museum Kapal Contoh	49
Gambar 4.15.	Area Lounge Kapal Contoh	50
Gambar 4.16.	Denah Geladak 2 Kapal Contoh	50
Gambar 4.17.	Area Deck Luar Geladak 2 Kapal Contoh	51
Gambar 4.18.	Koridor Geladak 2 Kapal Contoh	51
Gambar 4.19.	Ruangan Cinema Kapal Contoh	51
Gambar 4.20.	Ruang Perpustakaan Kapal Contoh	52
Gambar 4.21.	Geladak 3 Kapal Contoh	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Tabel Jenis Perahu Pantai Utara Jawa Barat	16
Tabel 2.2.	Warna Hiasan Perahu	17
Tabel 2.3.	Motif Hiasan Perahu	18
Tabel 4.1.	Rincian Preseden Kapal <i>Catamaran</i>	40



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sejarah telah mencatat pada tanggal 13 desember 1957, di bawah kepemimpinan Presiden Sukarno, dengan gagah berani menyatakan kepada dunia Internasional, tentang kedaulatan RI yang mencakup wilayah laut teritorial (pedalaman) adalah bagian yang tidak terpisahkan dari wilayah daratan. Indonesia adalah sebagai negara kepulauan. Selain itu, Ir H Juanda dengan pandangan yang visioner dan sikap gagah berani mengumumkan kepada dunia bahwa demi keamanan dan kesatuan, laut Indonesia adalah berada disekitar, diantara, dan di dalam kepulauan NKRI, yang diberi nama 'Deklarasi Juanda'. Konsep negara nusantara tersebut dapat diterima dan ditetapkan dalam konvensi hukum laut Internasional pada tahun 1982. Dengan diterimanya prinsip-prinsip wilayah laut negara kepulauan tersebut, wilayah Indonesia menjadi bulat dan utuh, tidak terpisah-pisahkan, bertambah luas, akibatnya kekayaannya pun bertambah. Luasnya wilayah NKRI serta posisi Indonesia sangat strategis baik dari segi geo-politik maupun geo-ekonomi. Ada tiga agenda ke depan yang harus segera dilakukan. Pertama, membuat kebijakan kelautan nasional. Kedua, menyiapkan kebijakan ekonomi kelautan nasional. Dan ketiga, adalah tata kelola yang baik untuk pariwisata kelautan. (Mantan Menteri Kelautan dan Perikanan RI Fadel Muhammad).¹

Presiden Soekarno pada saat membuka Institut Angkatan Laut tahun 1953 di Surabaya berpesan agar kita terus menerus menggali potensi laut yang terpendam di dalamnya. Selanjutnya Beliau juga mengatakan agar kita tetap mengusahakan penyempurnaan tersebut dengan menggunakan kesempatan yang diberikan oleh kemerdekaan. Usahakan agar kita menjadi bangsa pelaut kembali. Dalam artian, bangsa pelaut yang mampu mengelola dan memanfaatkan potensi

¹ <http://www.dekin.dkp.go.id/>

sektor kelautan dengan optimal. Pendek kata, bukan sekedar menjadi jongos di kapal, tetapi bangsa pelaut dalam arti cakrawati samudra. Bangsa pelaut yang kesibukannya di laut menandingi irama gelombang lautan itu sendiri. Itulah sebabnya, bangsa yang memiliki karakter maritim atau bahari tidak harus diartikan bangsa yang sebagian besar masyarakatnya adalah nelayan, tetapi bangsa yang menyadari kehidupan masa depannya bergantung pada lautan. Oleh karenanya bangsa yang memiliki karakter bahari akan selalu menengok, menggali, memanfaatkan serta mengeksplere akan besarnya manfaat sektor kelautan. Untuk membangun bangsa yang memiliki karakter bahari harus di mulai dari tingkat yang paling kecil, yaitu anak-anak dan pemuda generasi calon penerus masa depan bangsa.

Cara pembangunan karakter bahari yang paling tepat ialah edukasi bahari yang bersinergi dengan pariwisata bahari. Kini edukasi bukan sekedar terpaku pada pelajaran teoritis di sekolah, namun sudah dimuati beraneka spektrum pengembangan karakteristik yang luar biasa. Pariwisata bahari sebagai aktivitas yang sangat dinamik serta bobot impresi tinggi dapat memberikan *multiplier effect* dalam edukasi maritime begaitu juga sebaliknya. Edukasi bahari berbasis pariwisata bahari diyakini dapat membuat objek edukasi menyerap ilmu yang didapat dengan maksimal dan menyenangkan, tersenyum bangga akan potensi bahari Indonesia, dan memiliki pengaruh di dalam hati untuk meningkatkan kepedulian akan pengembangan bahari Indonesia. Dilain pihak, Pariwisata Bahari yang berbasis edukasi maritime juga diyakini dapat memiliki daya tarik tersendiri dan nilai bisnis yang tinggi.

Sebagai upaya merealisasikan edukasi bahari yang bersinergi dengan pariwisata bahari, maka sudah selayaknya ditelurkan sebuah konsep terobosan. *Floating Education Craft* ini diyakini sebagai salah satu konsep luar biasa sebagai satu infrastruktur penting bangkitnya kejayaan bahari Indonesia dari sektor edukasi pariwisata.

1.2. Rumusan Masalah

- Apa yang dimaksud *Floating Education Craft*?

- Apa Visi dan Misi *Floating Education Craft*?
- Siapa yang merupakan target pasar dari konsep *Floating Education Craft*?
- Bagaimana gambaran umum strategi realisasi *Floating Education Craft*?
- Kriteria saja yang harus dipenuhi oleh *Floating Education Craft*?
- Apa saja alternatif-alternatif perancangan dari *Floating Education Craft*?
- Bagaimana contoh rancangan dari konsep *Floating Education Craft*?

1.3. Batasan Masalah

- Fokus pembahasan adalah proses perancangan konsep yang berupa konsep *generic* berdasarkan dari pengolahan data hasil tinjauan pustaka, pengamatan langsung, dan penyebaran kuisioner.
- Konsep *generic* yang dihasilkan merupakan pengembangan produk dari kapal pesiar yang berfungsi sebagai fasilitas pariwisata bahari berbasis pendidikan karakter bahari Bangsa Indonesia.
- Contoh rancangan dari konsep *Floating Education Craft* berupa rancangan *conceptual design* sketsa visual secara 2 dimensi dan 3 dimensi exterior kapal dilengkapi dengan disain interior. Rancangan ini belum menjangkau komponen-komponen perhitungan kapal seperti analisa material, perhitungan stabilitas, konstruksi, kekuatan, beban, permesinan, kelistrikan, ataupun propulsi.
- Contoh rancangan ini mengimplan unsur-unsur dekorasi dari perahu sunda, sehingga tidak membahas dekorasi perahu jenis lain.

1.4. Tujuan Penulisan

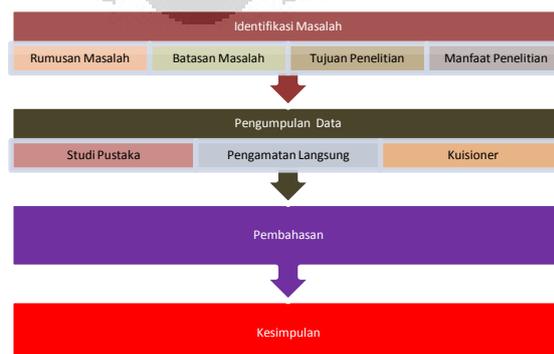
- Menjelaskan pengertian *Floating Education Craft*
- Menjelaskan Visi dan Misi *Floating Education Craft*

- Memberikan gambaran target pasar konsep rancangan *Floating Education Craft*
- Menjabarkan gambaran umum strategi realisasi *Floating Education Craft*
- Menjabarkan kriteria-kriteria acuan yang harus dipenuhi *Floating Education Craft*
- Menjabarkan gambaran umum alternatif-alternatif dalam perancangan *Floating Education Craft*
- Memberikan contoh rancangan dari konsep *generic Floating Education Craft*

1.5. Manfaat Penulisan

- Sebagai dasar rujukkan direalisasikannya konsep *Floating Education Craft*
- Sebagai bahan acuan pustaka karya-karya tulis atau skripsi selanjutnya yang memiliki relasi langsung atau tidak langsung dengan topik yang dibahas
- Sebagai bahan referensi dalam pengembangan pendidikan dan wawasan bahari bagi Pembaca
- Sebagai salah satu komponen syarat kelulusan jenjang sarjana di Program Studi Teknik Perkapalan Universitas Indonesia

1.6. Metodologi Penulisan



Gambar 1. 1 Bagan Metodologi Penulisan

1.7. Sistematika Penulisan

Pembahasan penulisan skripsi ini dibagi dalam beberapa bab yang secara garis besar diuraikan sebagai berikut:

BAB PERTAMA merupakan PENDAHULUAN yang menguraikan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penulisan, Manfaat Penulisan, dan Metodologi Penulisan.

BAB KEDUA merupakan LANDASAN TEORI yang berisi kajian literatur dan tinjauan teoritis yang dijadikan dasar acuan dalam perancangan *Floating Education Craft*.

BAB KETIGA merupakan KONSEP *GENERIC FLOATING EDUCATION CRAFT* tentang analisa pemikiran dan hasil konsep perencanaan *Floating Education Craft*.

BAB KEEMPAT merupakan CONTOH RANCANGAN *FLOATING EDUCATION CRAFT* tentang contoh rancangan realisasi konsep *generic Floating Education Craft* berdasarkan pemikiran dan alternative yang didapatkan di bab sebelumnya.

BAB KELIMA merupakan PENUTUP berisi kesimpulan dan saran atas hasil perangan konsep *Floating Education Craft* yang telah dilakukan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

2.1. Perancangan Kapal

2.1.1. Pengertian Perancangan Kapal

Kapal yaitu bangunan terapung yang dapat pengangkut penumpang dan barang di perairan laut dan memiliki sifat bergerak dan berpindah. Merancang (Desain) merupakan proses kreatif berulang dalam menyajikan tujuan yang dikehendaki.² Perancangan merupakan perencanaan dalam pembuatan sebuah objek, sistem, komponen atau struktur, dalam hal ini dapat berupa proposal, gambar, model, maupun deskripsi. Perancangan lahir sebagai jawaban atas sebuah masalah dengan metode-metode yang dianggap komprehensif, baik itu riset, *brainstorming*, pemikiran maupun memodifikasi desain yang sudah ada sebelumnya. Jadi dapat dikatakan, perancangan kapal merupakan sebuah konsep kreatifitas dalam perencanaan pembuatan kapal. Seorang perancang kapal disebut juga *Naval Architect*. Sayangnya, Jumlah *Naval Architect* sekarang sudah semakin berkurang dikarenakan minat lulusan teknik perkapalan lebih banyak yang berminat ke arah pekerja galangan, pekerja perusahaan pelayaran (*shipping*), dan pekerja di biro klasifikasi.³

2.1.2. Tujuan Perancangan Kapal

Menurut Lavanha (1996), Tujuan utama dari perancangan kapal ialah untuk memuaskan pemilik kapal (*Design for satisfaction*). Pemuasan ini dapat dipecah lagi menjadi 5 aspek, yaitu:

a. *Design for Use*

Hasil rancangan mudah untuk digunakan oleh pengguna.

b. *Design for Production*

Hasil rancangan memungkinkan dan mudah untuk dibangun.

² Rawson, K. J., & Tupper, E. C. (2001). *Basic Ship Theory*. Elsevier.

³ Watson, G. (1998). *Practical Ship Design*. Elsevier.

c. *Design for Availability*

Hasil rancangan memikirkan ketersediaan material dan suku cadang.

d. *Design for Support*

Hasil Rancangan memiliki nilai untuk mendukung keadaan di masyarakat.

e. *Design for Modernization*

Hasil rancangan memiliki inovasi baru dalam perkembangan jenis rancangan.

2.1.3. Aspek-Aspek Perancangan Kapal

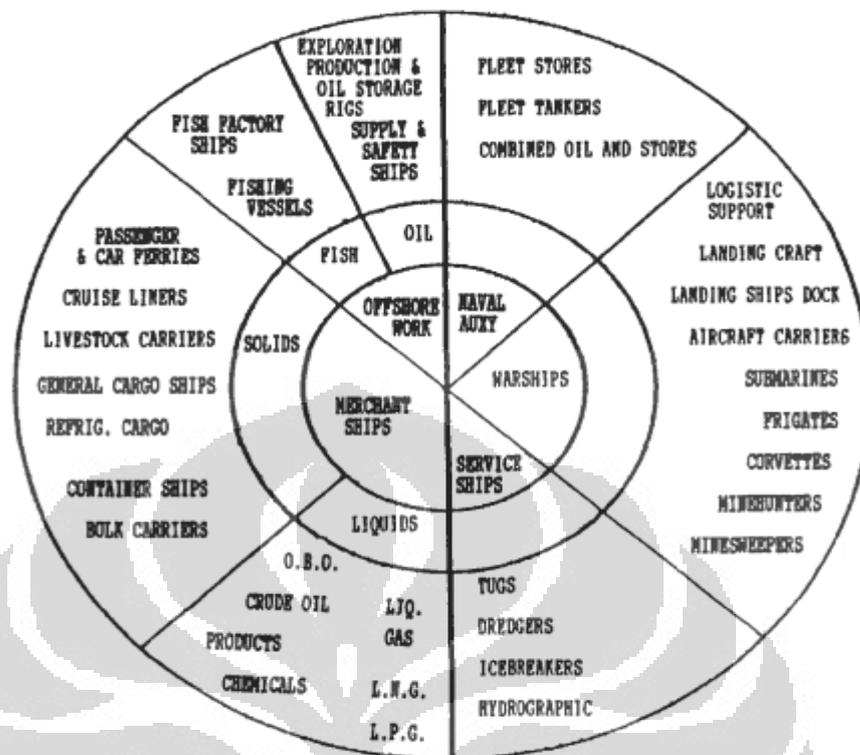
Dalam teori desain dikenal prinsip *form follow function*, yaitu bentuk desain mengikuti fungsi. Selain memenuhi fungsi, ada empat aspek desain dalam perancangan kapal yang harus dipenuhi jika suatu produk desain ingin dianggap berhasil, yaitu :

- a. Aspek keamanan (*Safety*)
- b. Aspek Kenyamanan (*ergonomic*)
- c. Aspek Keindahan (estetika)
- d. Aspek Filosofi

Menurut Sachari (2002), Kedua aspek yang pertama sudah diatur dalam hukum dan peraturan kemaritiman, yaitu *Safety Life At Sea* (SOLAS) dan peraturan-peraturan biro klasifikasi. Sedangkan di Indonesia, dua aspek lainnya, yaitu aspek estetika dan filosofi, sudah mulai dilupakan. Hal ini yang seringkali menuai kritik, padahal Indonesia merupakan Negara yang memiliki nilai kebudayaan dan seni yang kuat di masa lalu.

2.2. Jenis Kapal Menurut Fungsinya

Jenis kapal menurut fungsinya terbagi ke dalam 5 kelompok besar. Kapal niaga (*Merchant Ship*) merupakan jenis kapal yang paling banyak dibuat dan digunakan.



Gambar 2. 1 Jenis-jenis kapal menurut fungsinya

Buku *Basic Ship Theory*

2.2.1. Kapal Barang

Kapal Barang didefinisikan sebagai segala jenis kapal yang membawa barang-barang dan muatan dari suatu pelabuhan ke pelabuhan lainnya. Ribuan kapal jenis ini menyusuri lautan dan samudra dunia setiap tahunnya. Barang yang diangkut dapat berupa kargo dan kontainer atau dalam bentuk curah (*bulk*). Kapal jenis ini biasanya dilengkapi alat bongkar muat di atas deknya. Perlengkapan bongkar muat ini diatur dalam *International Convention on Load Lines*.

2.2.2. Kapal Penumpang

Kapal Penumpang merupakan kapal yang beroperasi untuk mengangkut penumpang manusia. Tidak seperti kapal kargo, Kontainer, atau Tanker yang membawa muatan, harga yang dibayar dalam kapal penumpang ialah *space* dan fasilitas yang dinikmati oleh penumpang.

Universitas Indonesia

Awalnya kapal penumpang dibuat untuk mengangkut pasukan dalam penjelajahan laut. Kapal penumpang pertama kali diperkenalkan pada 1818. Kapal penumpang jenis lama disebut “*ocean liner*”. RMS Titanic merupakan kapal *ocean liner* yang paling terkenal. Saat itu kapal penumpang masih menggunakan turbin uap. Sekarang, kapal penumpang mengalami kemajuan yang pesat. Kapal penumpang dibagi menjadi 2 jenis yaitu Ferri dan Pesiar (*Cruise*).

2.2.2.1. Kapal Ferri

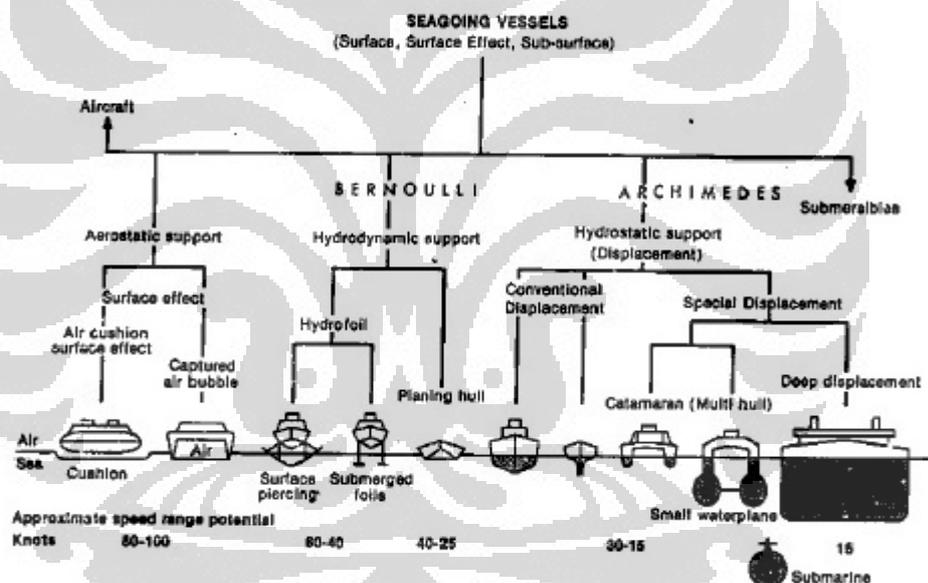
Kapal Ferri biasanya dioperasikan sebagai kapal penyebrangan. Ferri mempunyai peranan penting dalam sistem pengangkutan bagi banyak kota pesisir pantai, membuat transit langsung antar kedua tujuan dengan biaya lebih kecil dibandingkan jembatan atau terowong. di Venesia, kadang kala kapal Ferri dikenali sebagai bis air atau taksi air. Di Indonesia, perusahaan yang mengoperasikan kapal jenis ini ialah PT. PELNI, PT. ASDP, dan perusahaan pelayaran penyebrangan lainnya. Kapal jenis Ferri melayani lintasan tetap dan terjadwal seperti lintas Merak-Bakauheni, lintas Ketapang-Gilimanuk, dan lainnya.

2.2.2.2. Kapal Pesiar (*Cruise*)

Kapal *Cruise* atau kapal pesiar merupakan jenis kapal mewah dari kapal penumpang. Tidak seperti kapal ferri, kapal pesiar dilengkapi fasilitas-fasilitas yang memanjakan penumpangnya. Tujuan dari penumpang menaiki kapal pesiar adalah untuk menikmati waktu dan fasilitas yang di habiskan di atas kapal. Kapal pesiar tidak selalu merupakan *Ocean Liner* (Antar Benua), kapal cruise dengan dimensi yang lebih kecil dan sarat yang lebih rendah dapat digunakan sebagai kapal cruise trayek pendek (*cruise ferry*) atau juga lintas sungai (*cruise river*).

2.3. Lambung Kapal

Lambung kapal merupakan badan dari perahu atau kapal. Lambung kapal menyediakan daya apung yang mencegah kapal dari tenggelam. Rancang bangun lambung kapal merupakan hal yang penting dalam membuat kapal karena akan memengaruhi stabilitas kapal, kecepatan rencana kapal, konsumsi bahan bakar, draft/kedalaman yang diperlukan dalam kaitannya dengan kolam pelabuhan yang akan disinggahi serta kedalaman alur pelayaran yang dilalui oleh kapal tersebut. Sudah banyak terobosan optimasi lambung demi mengurangi hambatan akibat gesekan dengan air untuk mereduksi cost akibat bahan bakar. Berdasarkan jumlah lambungnya kapal dibagi menjadi dua kelompok besar, yaitu *monohull* dan *multihull*.



Gambar 2. 2 Kapal berdasarkan jenis lambung
Buku *Practical Ship Design*

2.3.1. *Monohull*

Monohull atau dikenal dengan *single hull* merupakan jenis konvensional dari lambung pada kapal. Kapal *monohull* biasa juga disebut sebagai *displacement hull*, karena muatan pada kapal ini sebagian besar berada di dalam lambungnya. Kapal *monohull* memiliki lambung yang sangat besar sehingga membuatnya dapat mengangkut muatan barang,

penumpang, atau cairan dalam jumlah besar. Modifikasi terkini dari *monohull* ialah *deep keel* dan *planning hull*. *Deep keel* biasanya dipakai pada kapal layar. Sedangkan *planning hull* merupakan posisi dimana lambung kapal terangkat sepenuhnya untuk mencapai kecepatan tinggi.

2.3.2. *Multihull*

Multihull merupakan jenis kapal yang memiliki lebih dari satu lambung. Jenis *multihull* yang sudah lazim dipakai yaitu jenis *Catamaran* (Lambung Kembar) dan *Trimaran* (lambung tiga). Namun penelitian tentang *multihull* masih berlanjut tentang *Pentamaran*. Jarak antar lambung pada *catamaran* biasanya ialah sebesar 1,25 kali lebar lambungnya. Biasanya kapal jenis *multihull* menggunakan aluminium sebagai materialnya untuk mengurangi berat structural. Kelebihan dari jenis *multihull* dibandingkan *monohull* antara lain:

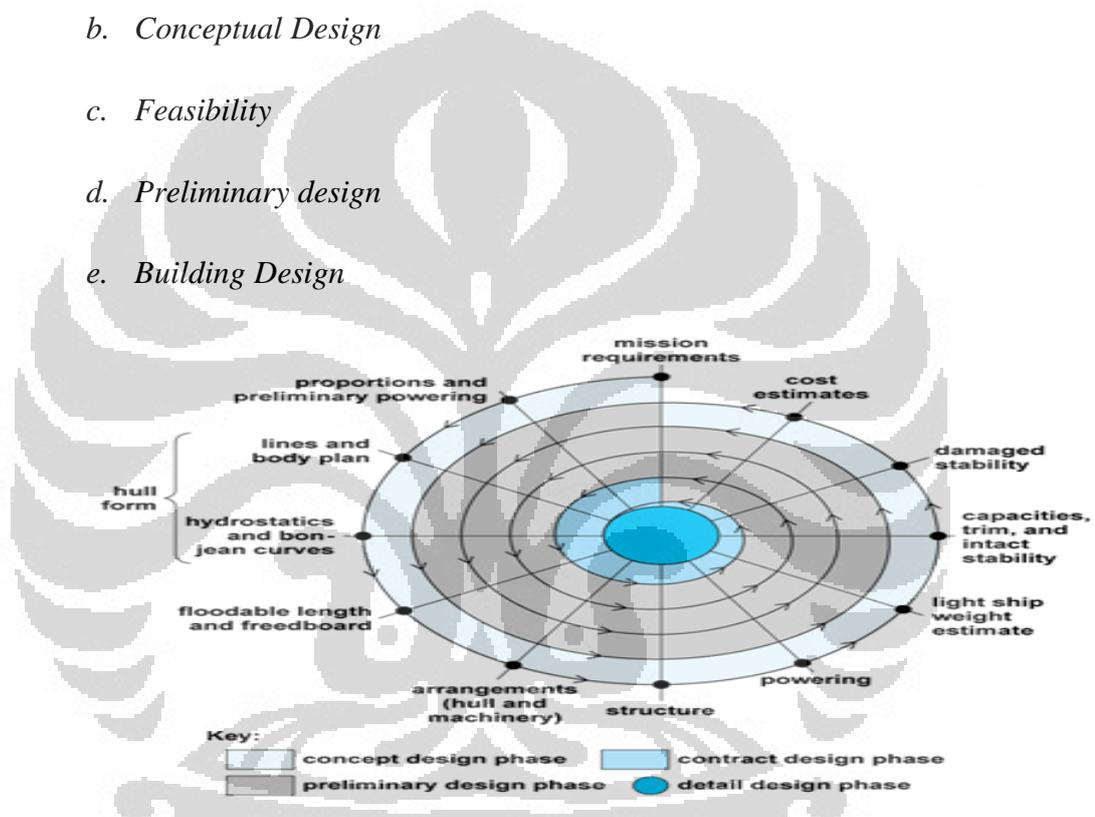
- a. Stabilitas yang lebih baik, karena dapat mengurangi dampak akibat *rolling* (hanya 5 %, dimana *Multi Hull* bisa sampai 15%), *pitching*, dan *longitudinal motion*. Hal ini memberikan kenyamanan dan keselamatan pada penumpang.
- b. Deck *Superstructure* menyediakan luas area yang jauh lebih besar untuk fasilitas penumpang.
- c. Daya *Manuver* yang lebih baik.
- d. Luas bidang basah lebih sedikit, sehingga mengurangi hambatan.
- e. Dengan hambatan yang lebih kecil, efisiensi bahan bakar juga meningkat untuk mencapai kecepatan yang diinginkan.
- f. Dengan luas bidang basah yang sedikit, kapal ini mampu masuk ke perairan dangkal. Resiko tabrakan di dalam air dengan karang pun berkurang.⁴

⁴ LeSueur, G. (2006). *Multihull Seamanship*. John Wiley & Sons.

2.4. Tahap-Tahap Perancangan Kapal

Perancangan kapal biasanya dikepalai oleh satu orang *Naval Architect* yang membawahi beberapa orang dengan spesialisasi berbeda dalam satu team yang dinamakan “*Design Labour*”. Perancangan kapal dibagi menjadi beberapa tahapan yaitu:

- a. Pengumpulan data
- b. *Conceptual Design*
- c. *Feasibility*
- d. *Preliminary design*
- e. *Building Design*



Gambar 2. 3. Desain Spiral

Buku *Ship Construtcion*

2.4.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data (*Data Gathering*) merupakan tahapan awal dalam perancangan sebuah kapal. Dalam Ilmu Arsitektur, *Data Gathering* ini disebut sebagai *preseden*. *Preseden* merupakan rancangan yang telah dibuat lebih dahulu dan dapat dipakai sbg contoh. *Preseden* yang dirujuk ialah data dari kapal sejenis yang telah ada dan *approved* oleh biro

klasifikasi. Data-data yang biasanya dibutuhkan dalam merancang sebuah kapal penumpang catamaran antara lain:

- a. Dimensi kapal, mencakup Panjang kapal keseluruhan (*Length Over All*), Lebar Kapal (*Breadth*), Tinggi sarat kapal (*Draft*).
- b. Tanki bahan bakar dan air bersih
- c. Daya Penggerak Kapal
- d. Jumlah Penumpang
- e. Kecepatan kapal
- f. Daya Muat Kapal (*Dead Weight Ton*)
- g. Gambar Rancangan
- h. Dan lain-lain

2.4.2. Konsep Desain (*Conceptual Design*)

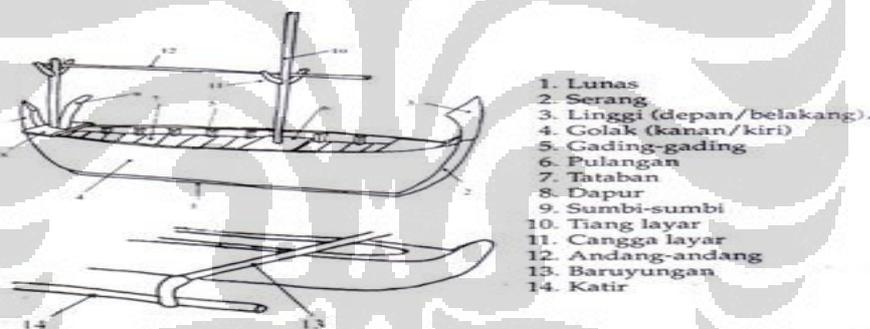
Menurut Victor Lombardi (2008), Konsep desain adalah fase awal proses desain yang membahas gagasan desain yang jauh cakupannya (Rancangan, Bisnis, dan *Social Science*). Gagasan tersebut merupakan rancangan yang masuk akal dan biasanya mengesampingkan kendala teknis dan situasi langsung untuk menghasilkan berbagai pilihan baru setelahnya. Konsep desain merupakan gambaran awal yang menjadi rujukan dasar dari produk. Konsep desain dapat dilakukan dengan membuat model sketsa, virtual atau model nyata skala kecil dari rancangan yang dibuat. Hal ini memungkinkan untuk dapat menjabarkan lebih dekat dengan rancangan yang akan dibuat seorang *Naval Architect*. Komponen yang termasuk Konsep desain kapal antara lain:

- Konsep dimensi-dimensi utama kapal
- Konsep bentuk lambung kapal
- Konsep gambar 2 dimensi profil luar dan dalam kapal
- Konsep gambar 3 dimensi profil luar kapal
- Gambar susunan dek dalam 2 dimensi
- Gambar susunan dek dalam 3 dimensi

2.5. Hiasan Perahu

2.5.1. Hiasan Perahu Indonesia

Bangsa Indonesia merupakan bangsa bahari. Luasnya penyebaran hasil budaya Indonesia seperti perahu cadik maupun penyebaran bahasanya menjadi bukti bahwa bangsa Indonesia telah lama melakukan pelayaran. Heine-Geldern (1932) dan Hornell (1946) menarik kesimpulan bahwa perahu-perahu bercadik adalah perahu yang berasal dari nusantara. Indikasi tersebut juga dipertegas oleh penafsiran dari Pierre Paris (Nooteboom, 1972), yang menyatakan bahwa pada abad ke-3 SM maupun pada abad pertama Masehi telah ada aktivitas pelayaran menggunakan perahu-perahu (bercadik) dari Indonesia ke India. Perahu Indonesia bahkan pernah ditemukan juga sampai di Pulau Zanzibar, Afrika Timur. (Tasrif, 1966)



Gambar 2. 4 Bagian Perahu Indonesia

Buku Perahu Sunda

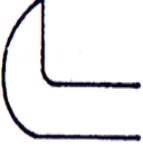
Perahu yang digunakan di Indonesia memiliki bentuk, hiasan, dan nama yang berlainan berdasarkan fungsi maupun masyarakat yang menggunakannya. 78% dari jenis perahu di Indonesia menggunakan hiasan. Motif hewan digunakan oleh 20% perahu, tumbuhan 35%, manusia 1%, huruf 17%, dan garis 72% perahu Indonesia.

2.5.2. Hiasan Perahu Pantai Utara Jawa Barat

Jenis-jenis perahu yang ditemukan di pantai utara berdasarkan bentuknya dapat dikelompokkan menjadi 5 kategori besar:

Universitas Indonesia

Tabel 2. 4 Tabel Jenis Perahu Pantai Utara Jawa Barat
Buku Perahu Sunda

Jenis	Panjang (m)	Lebar (m)	Tinggi (m)	Haluan	Buritan
Compreg	6	1.5	0.75-1		
Sope	5-6	1-1.5	0.75-1		
Dogol	6-10	2-3	1.5-2		
Jegong	6.5	1-1.5	1.5-3		
Kolek	10-15	2-3	0.75-1		

Bagian perahu yang dihias adalah bagian haluan, nuritan, linggi, dinding dalam, dinding luar, sumbi, cangga layar, andang-andang, dan tiang-tiang. Motif hiasan berupa garis, bidang, manusia, flora, fauna, huruf, angka, dan benda buatan manusia. Pola hiasan ini diikuti dan dipakai secara turun temurun atau sesuai keinginan mereka yang menurut mereka menarik.

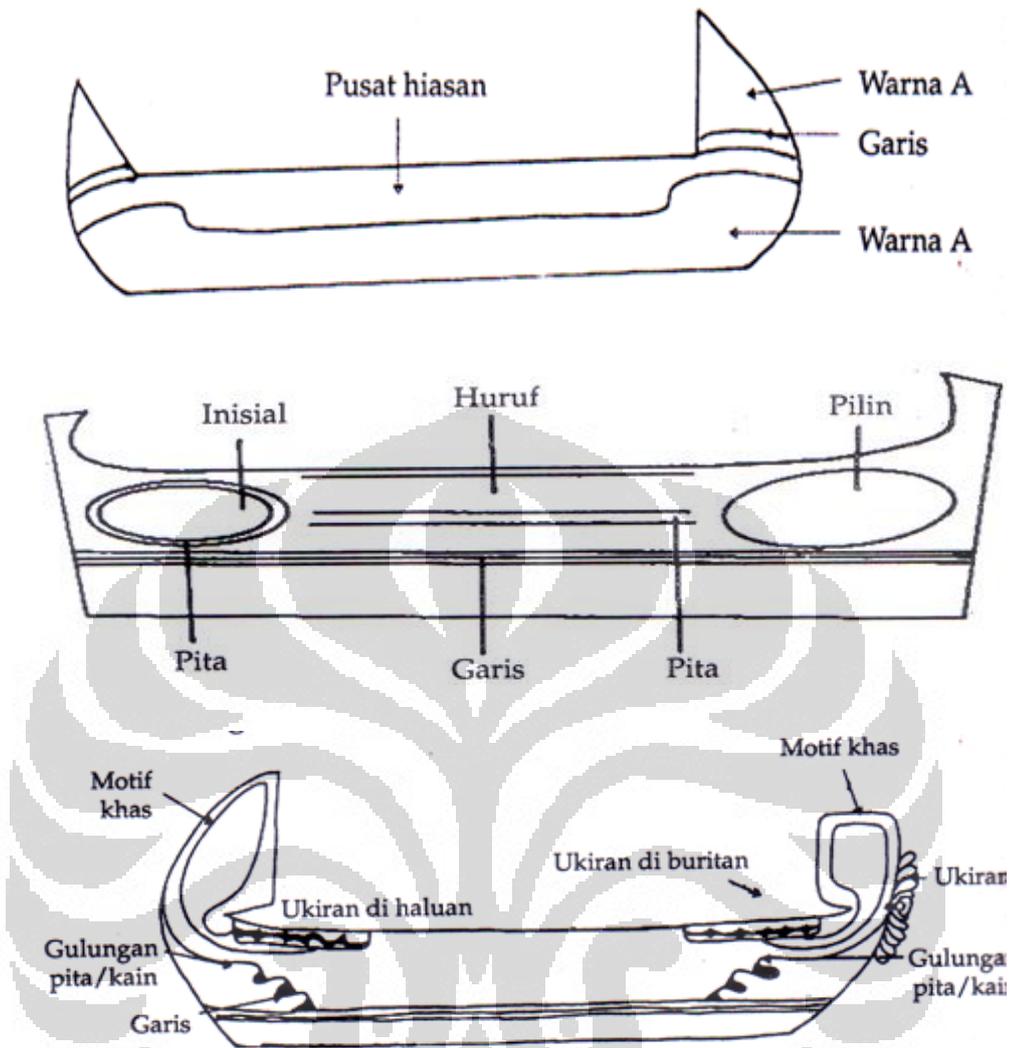
Tabel 2. 5 Warna Hiasan Perahu
Buku Perahu Sunda

	Dogol	Jegong Kecil	Jegong Besar	Com-preng	Sope	Kolek
Putih	100%	100%	100%	80%	81%	100%
Hitam	-	-	-	-	-	-
Abu-abu	50%	67%	100%	60%	45%	100%
Merah	67%	67%	33%	60%	72%	100%
Merah Muda	17%	-	-	-	18%	8%
Jingga	17%	17%	83%	60%	36%	-
Kuning	100%	100%	100%	60%	81%	100%
Hijau Pastel	-	-	-	-	36%	-
Hijau Muda	50%	33%	83%	40%	63%	92%
Hijau Tua	-	-	-	-	18%	-
Biru Pastel	17%	-	-	-	18%	-
Biru Muda	100%	33%	33%	40%	90%	100%
Biru Tua	33%	-	-	-	36%	17%
Warna Kayu	-	33%	100%	-	-	8%
Kream	-	-	-	20%	-	25%
Cokelat	-	-	-	-	9%	-
Gradasi	-	-	-	-	27%	-
Jumlah Warna	5.2	5	6.7	4.4	6	6.4

Tabel 2. 6 Motif Hiasan Perahu
Buku Perahu Sunda

	Dogol	Jegong Kecil	Jegong Besar	Com-preng	Sope	Kolek
Motif Hiasan						
• Manusia	-	-	-	-	9%	-
• Fauna	-	-	-	60%	36%	36%
• Flora	17%	-	-	-	100%	-
• Garis	100%	100%	100%	100%	100%	100%
• Bidang	100%	100%	100%	100%	100%	100%
• Huruf	-	100%	100%	100%	100%	100%
• Angka	-	-	33%	-	9%	-
• Benda	17%	67%	100%	-	18%	100%
Teknik Pembuatan						
• Lukis	100%	100%	100%	100%	100%	100%
• Ukir	-	67%	67%	-	45%	100%
• Jahit	-	-	-	-	100%	100%
• Ronce	-	-	-	-	100%	-
Dimensi						
• Tiga Dimensi	100%	67%	67%	100%	45%	100%
• Dua Dimensi	100%	100%	100%	100%	100%	100%

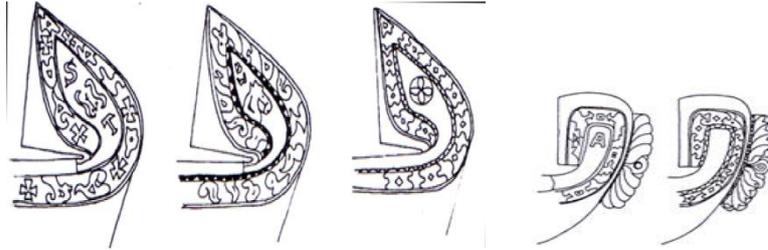
Peletakan motif hiasan pada setiap perahu berbeda satu sama lainnya. Semakin kuat tradisi yang dianut oleh nelayan setempat semakin dapat dilihat kesamaan pola antara perahu yang sejenis. Hal ini bisa dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2. 56 Pola Motif Perahu Compeng(Atas), Jegong (tengah), dan Kolek (Bawah)
Buku Perahu Sunda

2.5.3. Nilai Simbolis Hiasan Perahu di Pantai Utara Jawa Barat

Dalam tradisi bangsa Indonesia, hiasan yang dibuat selalu dikaitkan dengan nilai-nilai simbolis yang berlandaskan pada cara pandang terhadap alam. Dengan penggunaan motif hiasan tersebut pada benda pakai diharapkan dapat mendatangkan kekuatan atau keselamatan bagi pemiliknya. Sejalan dengan perkembangan zaman, saat ini penggunaan motif hiasan yang benar-benar berlandaskan konsep tersebut sangat jarang, terkadang masyarakat menggunakan motif secara turun temurun tanpa mengetahui kandungan nilai simbolisnya.(Wanganea,1980).



Gambar 2.6 Motif pada Linggi Perahu Kolek
Buku Perahu Sunda

2.6. Pariwisata Berbasis Pendidikan

2.6.1. Pariwisata

Menurut Undang Undang No. 10/2009 tentang Kepariwisataaan, yang dimaksud dengan pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata yang didukung oleh berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan masyarakat, pengusaha, Pemerintah dan Pemerintah Daerah. Seorang wisatawan atau turis adalah seseorang yang melakukan perjalanan paling tidak sejauh 80 km (50 mil) dari rumahnya dengan tujuan rekreasi.⁵ Banyak negara, bergantung banyak dari industri pariwisata ini sebagai sumber pajak dan pendapatan untuk perusahaan yang menjual jasa kepada wisatawan. Sebagaimana yang kita ketahui bersama, Kepmen tahun nomor 38 tahun 2005 memberikan sebuah amanat agar seluruh sektor harus mendukung pembangunan pariwisata di Indonesia. Amanat yang sangat beralasan, karena selain pariwisata telah menjadi andalan pembangunan, sedari dulu juga telah diketahui bahwa dampak pariwisata ini sangat luas sekali.

Cohen (1984) menyatakan dampak pariwisata terhadap kondisi sosial ekonomi masyarakat lokal dapat dikategorikan menjadi delapan kelompok besar yang terdiri dari dampak terhadap: (1) penerimaan devisa, (2) pendapatan masyarakat, (3) kesempatan kerja, (4) harga-harga, (5) distribusi keuntungan, (6) kepemilikan dan kontrol, (7) pembangunan dan (8) pendapatan pemerintah.

⁵ Organisasi Pariwisata Dunia

2.6.1.1.Pariwisata Bahari

Tidak ada ruang kawasan yang paling pantas diserbu di masa datang secara berbondong-bondong oleh wisman dan wisnus dengan irama kunjungan yang gencar dan intensitas tinggi, selain dari pada lokasi pantai dan laut Indonesia. Wilayah Indonesia yang memiliki lautan yang luas memiliki comparative advantage menjadi kawasan wisata bahari ASEAN yang lebih luas dan lebih indah dari Caribbean dan Mediteranian. Meningkatnya kesadaran akan hal tersebut, kepariwisataan modern Indonesia lebih berorientasi pada menjamah pantai dan laut yang hangat airnya seperti di kawasan tropika Nusantara. Pariwisata bahari merupakan sektor yang paling efisien di bidang kelautan, sehingga pengembangan kepariwisataan bahari perlu mendapat prioritas. (R.E. Soeriaatmadja)

Kementrian Kebudayaan dan pariwisata (Kemenbudpar) mempetakan 12 kawasan kepulauan di seluruh wilayah Indonesia sebagai destinasi bahari unggulan. Ke 12 pulau ini masuk dalam rencana pengembangannya masuk dalam rencana induk (*blueprint*) pengembangan wisata bahari Kemenbudpar seperti yang dilansir Kementerian Kebudayaan dan Pariwisata.

- a. Kepulauan Padaido, Biak, Papua
- b. Kepulauan Wakatobi, Sulawesi Tenggara
- c. Kepulauan Derawan, Kalimantan Timur
- d. Kepulauan Selayar, Takabone Rate, Sulawesi selatan
- e. Pulau Nias dan Kepulauan Mentawai, Sumatra Utara
- f. Kepulauan Raja Ampat, Papua barat
- g. Kepulauan Ujung Kulon dan Anak Krakatau, Banten
- h. Pulau Komodo, Nusa Tenggara Timur
- i. Teluk Tomini, Kepulauan Tongean, Sulawesi Tengah
- j. Kepulauan Bali dan Lombok

- k. Balerang, Kepulauan Riau
- l. Kepulauan Seribu, DKI Jakarta

Produk wisata bahari yang dapat dikembangkan adalah wisata pantai (*seaside tourism*), wisata pesiar (*cruise tourism*), wisata alam (*ecotourism*), wisata bisnis (*business tourism*), wisata budaya (*cultural tourism*), maupun wisata olahraga (*sport tourism*). Wisata pendidikan (*Edu tourism*) merupakan terobosan baru yang dapat mencakup seluruh produk wisata bahari dan diyakini dapat menjadi produk unggulan ciri khas bangsa Indonesia.

Dilihat dari peluang pengembangan investasi, berdasarkan studi PKSPL-IPB, nilai ICOR (*Incremental Capital Output Ratio*) untuk pariwisata bahari ialah sebesar 3,10. Artinya, pariwisata bahari memiliki peran yang sangat besar dalam pembangunan baik nasional maupun daerah dan logis jika dijadikan pilar utama pembangunan ekonomi.

Ada tiga prinsip-prinsip pendekatan dalam bisnis wisata bahari. Prinsip pertama yaitu prinsip *Co-Ownership*, Kawasan yang akan dikembangkan merupakan milik bersama, pemanfaatan dan perlindungan dilakukan secara bersama berdasarkan nilai kearifan dan budaya lokal. Prinsip kedua adalah Prinsip *Co-Operation*, Pengelolaan kawasan dilakukan dengan prinsip mengatur peranan masing-masing yang dilakukan oleh masyarakat stakeholder. Dan prinsip ketiga ialah Prinsip *Co-Responsibility*, Pengelolaan kawasan untuk ekowisata, kegiatan perlindungan dan pembinaan kawasan menjadi tanggung jawab bersama antara pemerintah, masyarakat, pengusaha, dan seluruh *stakeholder*.

Indonesia sendiri sudah mempunyai asosiasi pengusaha wisata bahari, Gahawisri (Gabungan Pengusaha Wisata Bahari). Jika bukan *existing player* yang meningkatkan kemampuan dan

Universitas Indonesia

volume bisnis, maka *new player* haruslah muncul dengan investasi modal, ketrampilan dan keberanian. Hal itu juga akan terjadi di sektor *marine tourism business*. Para *existing player* diperlukan untuk berkenan menularkan semacam pendidikan dan pelatihan agar tersedia tenaga terampil menangani kegiatan *marine tourism*. Lebih dari itu, di tengah persaingan yang biasanya menajam ketika terjun di bisnis itu sendiri, kerjasama dan *information exchange* untuk menerobos pasar dan pemasaran di mancanegara, juga diperlukan antara *new entrants* dan mereka yang sudah memiliki jam terbang yang panjang. Pemerintah berperan sebagai fasilitator dan supporter tetap di garis depan memfasilitasi pengembangan sarana prasarana, sampai kegiatan pendidikan dan pemasaran. Kalau Pemerintah diibaratkan *the ship*, maka berlakulah *the trade will follow the ship*.

2.6.1.2. Pariwisata Pesiar

Jero Wacik menyebutkan, Indonesia merupakan salah satu destinasi *cruise* yang memiliki masa depan pasar besar, tetapi sampai sekarang Indonesia belum bisa meraih pasar tersebut. Menurut Noviendi, sepanjang tahun 2010 sebanyak 206 calls dengan 32 kapal mewah membawa 127.774 wisatawan datang ke Indonesia dari berbagai belahan penjuru dunia. Jumlahnya meningkat lebih dari dua kali lipat baik dari sisi jumlah calls, jumlah kapal maupun penumpangnya. Data 2009 hanya ada 134 call dengan 20 *cruise* yang mengangkut 68.628 wisman. Jumlah kapal pesiar yang datang semakin meningkat sejak sejarah kedatangan wisata kapal pesiar yang pertama masuk Indonesia tahun 1996. Jumlah kedatangan kapal pesiar asing ke Indonesia pertengahan tahun ini meningkat hingga sekitar 210 calls (kunjungan) dari 35 kapal *cruise* kelas dunia bersandar di perairan Indonesia membawa sedikitnya 125.000 wisman. Umumnya kapal pesiar yang datang ke Indonesia kelas medium dengan kapasitas

500-600 orang. Mereka umumnya para lansia (lanjut usia) dengan rata-rata pengeluaran di luar akomodasi US\$50-\$100 per orang per sekali singgah yang menghabiskan waktu rata-rata 6 jam lebih.⁶

Pelayaran wisata kapal pesiar merupakan salah satu segmen pariwisata yang berkembang dengan cepat. Hal ini disebabkan karena Indonesia berada di dalam pengembangan jalur *New Regional Cruise Corridors* untuk wilayah ASEAN dan sekitarnya. Forum diskusi dengan topik “Masa Depan Industri Kapal Boat dan Kapal Boat Pesiar di Indonesia” dalam Indonesia Maritime Expo 2011 menyatakan bahwa peluang bisnis dimulai dari imajinasi mengenai transportasi laut Indonesia di masa mendatang, ketika Indonesia berpenduduk 250 juta jiwa tersebar di 13.000 pulau-pulaunya, maka bisa dibayangkan sekitar 2,5 juta warga Indonesia (5%) mondar-mandir antar pulau menggunakan kapal besar ataupun boat untuk berbagai macam keperluan, baik itu bisnis, menangkap ikan maupun sekedar wisata. Ditambah lagi dengan ratusan hingga ribuan marina yang tumbuh di sepanjang 95.181 km garis pantai Indonesia.

Dalam diskusi tersebut, telah disepakati bahwa ada masa depan yang sangat cerah untuk perkembangan industri kapal boat dan kapal boat pesiar di Indonesia (galangan bangunan baru, perawatan dan maupun reparasi, industri material dan peralatan, jasa perancangan dan perencanaan, konsultan teknis dan manajemen, jasa keuangan dan perdagangan, dll.) mengingat Indonesia (negara kepulauan terbesar di dunia, rumah bagi sekitar 300 budaya, mencakup sekitar 50% dari daerah *coral triangle*, garis pantai tropis sepanjang 95.181 km, dan masih banyak potensi lainnya) adalah salah satu lahan bermain yang terbaik di dunia untuk kapal boat dan kapal pesiar.

⁶ <http://www.budpar.go.id/>

Visi industri kapal boat dan kapal pesiar Indonesia yang mengemuka di diskusi tersebut adalah : ”Industri kapal boat dan kapal pesiar Indonesia menjadi salah satu pusat dan barometer industri kapal boat dan kapal pesiar dunia yang menjadi motor penggerak pembangunan ekonomi maritim nasional dan regional”.

Namun, banyak pekerjaan rumah yang harus dikerjakan untuk mewujudkan itu semua. Tantangan-tantangan yang teridentifikasi adalah sbb:

- Pengelolaan informasi (sumber, distribusi dan akses)
- Pengelolaan iklim usaha (pemasaran dan promosi, peraturan fiskal dan moneter, kebijakan logistik, infrastruktur, dll.)
- Pengelolaan iklim pengoperasian kapal boat dan pesiar (pengawakan, kelaiklautan dan keselamatan kapal, keamanan dan keamanan pelayaran, SAR, dll.)
- Pengelolaan penguatan industri (teknologi, pengetahuan, profesionalisme, sinergi, *benchmarking*, dll.)
- Pengelolaan lingkungan laut (polusi, efisiensi BBM, pengelolaan limbah, dll.)

2.6.2. Wisata Pendidikan

2.6.2.1. Pendidikan Karakter Bahari

Kata pendidikan (*education*) atau menurut bahasa Latin, *educere* mempunyai makna membantu untuk mengembangkan, memajukan, dan atau menumbuhkan. Didalam UU No.20/2003 tentang sistem pendidikan Nasional, tercantum pengertian pendidikan. Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya sehingga

Universitas Indonesia

memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Pendidikan amat berperan terhadap pembentukan jati diri suatu bangsa

Pendidikan di Indonesia masih melanjutkan sistem pendidikan kolonial, yaitu dengan lebih memakai sistem verbal. Murid mendengar apa kata guru serta banyak menghafal pelajaran dan memberi banyak pekerjaan ulangan di rumah. Murid tidak diajak berpikir untuk mengembangkan nalar secara kritis, kemampuan mencari alternatif. Pendekatan yang digunakan untuk pendidikan modern ialah pendekatan konstruktivisme. Pendekatan konstruktivisme pada pendidikan berusaha merubah pendidikan dari dominasi guru menjadi pemusatan pada siswa. Siswa diajarkan bagaimana mengasimilasi pengalaman, pengetahuan, dan pengertiannya dan kesiapan mereka untuk tahu dari pembentukan pengertian baru ini. Pendukung konstruktivisme percaya bahwa pengalaman melalui lingkungan, kita akan mengikat informasi yang kita peroleh dari pengalaman ini ke dalam pengertian sebelumnya, membentuk pengertian baru. Dengan kata lain, pada proses belajar masing-masing pelajar harus mengkreasikan pengetahuannya. Pada konstruktivis, kegiatan mengajar adalah proses membantu pelajar-pelajar mengkreasikan pengetahuannya. Konstruktivisme percaya bahwa pengetahuan tidak hanya kegiatan penemuan yang memungkinkan untuk dimengerti, tetapi pengetahuan merupakan cara suatu informasi baru berinteraksi dengan pengertian sebelumnya dari pelajar. Konstruktivisme percaya bahwa motivasi internal, seperti kesenangan pada topic

yang diajarkan akan lebih memberikan makna dalam pemahaman pengetahuan dan pembentukkan karakter siswa.⁷

Mengutip dari perkataan pendiri Yayasan Tamansiswa, yakni Ki Hajar Dewantara, rakit dan biduk tidak mungkin diciptakan manusia tanpa pertemuan manusia dengan perairan, dan untuk menciptakan rakit dan biduk itu ia menemukan bahan dan bentuk yang dapat mengapung, dari sehimpanan daun-daunan hingga segelondong batang pohon. Begitupula dengan karakter bahari, seorang manusia tidak akan membangun karakter bahari jika belum berinteraksi secara aktif dengan kegiatan kebaharian. Seorang individu dalam hidupnya selalu berinteraksi dengan lingkungan. Dengan berinteraksi dengan kegiatan kebaharian, seseorang akan memperoleh skema. Skema berupa kategori pengetahuan yang membantu dalam menginterpretasi dan memahami dunia bahari. Seiring dengan pengalamannya mengeksplorasi lingkungan bahari, informasi yang baru didapatnya digunakan untuk memotivasi, memodifikasi, menambah, atau mengganti skema yang sebelumnya ada.⁸ Dengan demikian, kesadaran seseorang akan lingkungan bahari berkembang bukan karena menerima pengetahuan dari luar secara pasif tapi orang tersebut secara aktif mengkonstruksi karakternya tersebut.

2.6.2.2. Wisata Pendidikan Bahari

Wisata Pendidikan adalah suatu program pariwisata yang menggabungkan unsur kegiatan rekreasi dengan muatan pendidikan didalamnya yang bertujuan untuk memberikan pengalaman pembelajaran yang berhubungan dengan lokasi wisata tersebut (Rodger, 1998). Bahkan menurut Ankomah dan Crompton

⁷ Santrock, John W. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Kencana

⁸ Piaget, J. 1983. *Piaget's theory*. 4th edition. Vol. 1. New York: Wiley.

(1990), Promosi yang paling baik dari sector pariwisata ialah lewat jalur pendidikan. Hal ini dikarenakan jumlah peserta pendidikan tidak akan pernah habis, terus berregenerasi, dan bahkan bertambah tahun demi tahun. *Stakeholder* dapat bekerja sama dengan institusi-institusi pendidikan yang ada. Jika dikaitkan dengan pariwisata bahari, konsep wisata pendidikan sangatlah tepat untuk menjadi perantara menanamkan nilai dan pengalaman baru yang positif - mengesankan, menyenangkan dan ingin mengulangi atau mencoba kembali - terhadap kegiatan kebaharian. Pendekatan ini berlaku dan ditujukan pertama-tama bagi kalangan pemula. Juga tidak menutup kemungkinan semakin menambah gairah masyarakat yang selama ini menikmati kegiatan-kegiatan kebaharian bagi kemajuan diri, lingkungan bahari dan bangsa Indonesia.

Walaupun bertema pendidikan, kemas wisata pendidikan tetaplah mengedepankan atau mengadopsi hal-hal penting Sapta Pesona Wisata, sebuah konsep tata nilai yang dilahirkan dan dipopulerkan Menparpostel era orde baru Soesilo Soedarman (1988-1993). Sapta pesona wisata yang terdiri dari keamanan, kebersihan, ketertiban, kesejukan, keindahan, keramahtamahan, serta memberikan kenangan yang mengesankan pada wisatawan merupakan elemen dasar pariwisata yang menempatkan masyarakat sebagai faktor penting dalam implementasinya.⁹

2.6.2.3. Mempariwisatkan Museum

Peringkat human development index selalu dipaparkan untuk mengampanyekan betapa bangsa Indonesia terancam (threat) tertinggal tidak hanya dengan negara-negara Barat (maju) tetapi juga dengan negara-negara tetangga di Asia. Problematika

⁹ Spillane, James J. 1987. Ekonomi Pariwisata, Sejarah dan Prospeknya. Kanisius. Yogyakarta

rendahnya minat kunjungan ke perpustakaan dan museum merupakan salah satu penyebabnya. Hal ini tidak semata-mata salah satunya berakar pada ketidakmauan publik untuk menggali wawasan dan memperluas cakrawala melalui museum. Akan tetapi, ada semacam variabel yang menghambat dan memperlemah keinginan dan daya kemampuan untuk berkunjung ke museum. Hal tersebut ialah kenyataan bahwa sebagian besar masyarakat kita menganggap kegiatan ke museum sebagai sesuatu yang berat, membosankan, dan tidak menyenangkan.

Sentuhan konsep pariwisata (*tourism*) dapat diberlakukan dan diterapkan dalam mengubah kemas museum menjadi destinasi untuk bersenang-senang sambil menggali pengetahuan bagi semua kalangan.

2.7. Arsitektur

Arsitektur adalah seni dan ilmu dalam merancang bangunan. Menurut Vitruvius di dalam bukunya *De Architectura* (yang merupakan sumber tertulis paling tua yang masih ada hingga sekarang), bangunan yang baik haruslah memiliki Keindahan / Estetika (*Venustas*), Kekuatan (*Firmitas*), dan Kegunaan / Fungsi (*Utilitas*); arsitektur dapat dikatakan sebagai keseimbangan dan koordinasi antara ketiga unsur tersebut, dan tidak ada satu unsur yang melebihi unsur lainnya. Dalam definisi modern, arsitektur harus mencakup pertimbangan fungsi, estetika, dan psikologis. Namun, dapat dikatakan pula bahwa unsur fungsi itu sendiri di dalamnya sudah mencakup baik unsur estetika maupun psikologis.

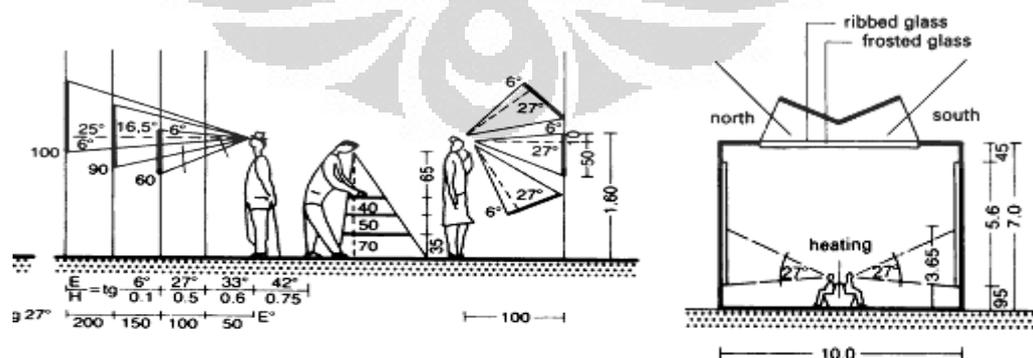
Bangunan adalah produksi manusia yang paling kasat mata, salah satunya ialah bangunan kapal. Namun pada kenyataannya, kebanyakan kapal masih dirancang hanya berdasarkan rancangan yang sudah ada dan hanya berpatokan pada standar-standar baku yang sudah ada. Nilai arsitektur sendiri seakan tersisihkan dari dalam diri seorang *Naval Architect*. Padahal tidak hanya berdasarkan fungsi, keindahan dan kenyamanan memiliki nilai jual tambah dari produk yang dihasilkan. Keahlian arsitek tidak hanya dicari dalam pembangunan

tipe rancangan yang rumit atau bangunan yang memiliki makna budaya / politis yang penting, tapi juga pada seluruh aspek perancangan. Dalam perancangan kapal, keahlian arsitektur memiliki nilai tinggi pada pembuatan rancangan *superstructure* dan *general arrangement* kapal. Berikut akan dijabarkan sedikit, mengenai dasar-dasar teori arsitektur mengenai komponen-komponen yang akan dipakai pada *Floating Education Craft* ini.

2.7.1. Museum

2.7.1.1. Definisi Museum

Museum, berdasarkan definisi yang diberikan *International Council of Museums* disingkat *ICOM*, adalah institusi permanen, nirlaba, melayani kebutuhan publik, dengan sifat terbuka, dengan cara melakukan usaha pengoleksian, mengkonservasi, meriset, mengomunikasikan, dan memamerkan benda nyata kepada masyarakat untuk kebutuhan studi, pendidikan, dan kesenangan. Karena itu ia bisa menjadi bahan studi oleh kalangan akademis, dokumentasi kekhasan masyarakat tertentu, ataupun dokumentasi dan pemikiran imajinatif di masa depan. Secara etimologis, museum berasal dari kata Yunani, *mouseion*, yang sebenarnya merujuk kepada nama kuil untuk sembilan Dewi Muses, anak-anak Dewa Zeus yang melambangkan ilmu dan kesenian.



Gambar 2.7 Rujukan Arsitektur dalam Merancang Museum

Buku Metric Handbook Planning and Design Data

2.7.1.2. Definisi Museum Bahari

Museum Bahari adalah museum yang menyimpan koleksi yang berhubungan dengan kebaharian. Koleksi-koleksi yang disimpan biasanya terdiri atas berbagai jenis perahu tradisional dengan aneka bentuk, gaya dan ragam hias, hingga kapal zaman prasejarah. Selain itu ada pula berbagai model dan miniatur kapal modern dan perlengkapan penunjang kegiatan pelayaran. Juga peralatan yang digunakan oleh pelaut di masa lalu seperti alat navigasi, jangkar, teropong, model mercusuar dan meriam. Museum Bahari juga dapat menampilkan koleksi biota laut, data-data jenis dan sebaran ikan di perairan Indonesia dan aneka perlengkapan serta cerita dan lagu tradisional masyarakat nelayan. Museum bahari di Indonesia bisa dibilang masih sedikit peminatnya. Hal ini diakibatkan masih statisnya program-program promosi akan museum bahari ini.

2.7.2. Perpustakaan

Dalam arti tradisional, perpustakaan adalah sebuah koleksi buku dan majalah. Tetapi, dengan koleksi dan penemuan media baru selain buku untuk menyimpan informasi, banyak perpustakaan kini juga merupakan tempat penyimpanan dan/atau akses ke map, cetak atau hasil seni lainnya, *mikrofilm*, *mikrofiche*, *tape audio*, CD, LP, *tape video* dan DVD, dan menyediakan fasilitas umum untuk mengakses gudang data CD-ROM dan internet. Oleh karena itu perpustakaan modern telah didefinisikan kembali sebagai tempat untuk mengakses informasi dalam format apa pun, apakah informasi itu disimpan dalam gedung perpustakaan tersebut atau tidak. Dalam perpustakaan modern ini selain kumpulan buku tercetak, sebagian buku dan koleksinya ada dalam perpustakaan digital (dalam bentuk data yang bisa diakses lewat jaringan komputer).

Perpustakaan merupakan upaya untuk memelihara dan meningkatkan efisiensi dan efektifitas proses belajar-mengajar. . Hal ini,

Universitas Indonesia

terkait dengan kemajuan bidang pendidikan dan dengan adanya perbaikan metode belajar-mengajar yang dirasakan tidak bisa dipisahkan dari masalah penyediaan fasilitas dan sarana pendidikan.¹⁰ Tujuan perpustakaan adalah untuk membantu masyarakat dalam segala umur dengan memberikan kesempatan dengan dorongan melalui jasa pelayanan perpustakaan agar mereka: a. Dapat mendidik dirinya sendiri secara berkesimbangan; b. Dapat tanggap dalam kemajuan pada berbagai lapangan ilmu pengetahuan, kehidupan sosial dan politik; c. Dapat memelihara kemerdekaan berfikir yang konstruktif untuk menjadi anggota keluarga dan masyarakat yang lebih baik; d. Dapat mengembangkan kemampuan berfikir kreatif, membina rohani dan dapat menggunakan kemampuannya untuk dapat menghargai hasil seni dan budaya manusia; e. Dapat meningkatkan tarap kehidupan sehari-hari dan lapangan pekerjaannya; f. Dapat menjadi warga negara yang baik dan dapat berpartisipasi secara aktif dalam pembangunan nasional dan dalam membina saling pengertian antar bangsa; g. Dapat menggunakan waktu senggang dengan baik yang bermanfaat bagi kehidupan pribadi dan sosial.^{[2]11} Keberadaan perpustakaan khusus bahari di Indonesia bisa dibidang urgen, dapat dilihat dari kurangnya buku-buku di Indonesia yang membahas tentang kebaharian.

¹⁰ Sinaga, Dian *Mengelola Perpustakaan Sekolah* (Jakarta: Kreasi Media Utama, 2007) hlm. 15

¹¹ Muchyidin, Suherlan. Mihardja, Iwa D Sasmita *Perpustakaan* (Bandung: PT Puri Pustaka 2008) hlm 41,42

BAB 3

KONSEP *GENERIC KAPAL FLOATING EDUCATION CRAFT*

3.1. Hasil Pengolahan Data Kuisisioner

Kuisisioner yang bersangkutan dengan perancangan konsep *Floating Education Craft* ini disebar kepada 50 responden dengan parameter umum ialah pemuda-pemudi dari 10 sampai dengan 30 tahun. Dengan persentase berdasarkan jenis kelamin, laki-laki 57% dan wanita 43%. Kuisisioner ini disebar melalui media internet.

Dari data yang dikumpulkan 100% responden pernah pergi ke pantai, 61% responden pernah melakukan kegiatan bahari, dan 85% responden ingin melakukan kegiatan kebaharian untuk pertama kali ataupun seterusnya. Sebagian besar Responden merasa bahwa kegiatan-kegiatan bahari merupakan kegiatan yang menyenangkan, menantang, dan membuat efek adiksi atau ketagihan. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat sebenarnya memiliki ketertarikan atas pariwisata bahari, namun ada beberapa faktor yang menjadi penghambat kurang berkembangnya pariwisata bahari berbasis pantai. Berdasarkan data yang dikumpulkan faktor tersebut antara lain adalah kurangnya tingkat kebersihan, kurangnya fasilitas pendukung, sehingga kegiatan kebaharian kurang variasi, kurang terawatnya fasilitas-fasilitas yang ada. Sebagian besar saran yang diberikan para responden ialah agar kegiatan-kegiatan kebaharian dan pantai perlu mendapat perhatian khusus dalam pengelolaannya, diperkenalkan sejak dini kepada masyarakat, dan mampu dijangkau masyarakat secara akses ataupun financial.

Dari data tersebut juga didapatkan bahwa 83% responden sudah pernah menaiki kapal, dan hanya 17% responden yang pernah menaiki kapal pesiar, di mana 87% responden ingin merasakan dan menaiki kapal pesiar untuk pertama kali ataupun seterusnya. Sebagian besar Responden memiliki kesan bahwa kapal-kapal di Indonesia kurang terawat, murahan, tidak nyaman, kotor, merakyat, kurang terjamin keamanannya, membosankan, dan kumuh. Hal ini berbanding terbalik dengan kesan responden tentang kapal pesiar ialah nyaman, mewah,

penuh hiburan, eksklusif, namun tetap diimpikan dan dapat menghilangkan trauma ataupun kesan-kesan negatif akan berlayar.

Dari data tersebut juga didapatkan bahwa 43% responden sudah pernah pergi ke kawasan-kawasan pariwisata bahari terkemuka di Indonesia, seperti Kepulauan Seribu, Wakatobi, Raja Ampat, dan lain-lain. 83% Responden menyatakan berencana untuk mengunjungi kawasan tersebut untuk pertama kali ataupun seterusnya. Kawasan-kawasan tersebut dinilai punya kesan tersendiri dan memberikan pengalaman yang luar biasa. Namun sebagian besar responden berpendapat bahwa fasilitas public di kawasan tersebut perlu ditambah tanpa merusak keasrian dari kawasan-kawasan tersebut.

Yang paling mengejutkan dari pengumpulan data tersebut ialah hanya 9% responden yang pernah mengunjungi museum bahari. Hal ini perlu mendapat perhatian luar biasa untuk mengubah cara pandang masyarakat, perlu dikemas dan dipromosikan sedemikian rupa sehingga menarik masyarakat untuk berkunjung dan menikmati fasilitas-fasilitas kebaharian ini.

Dari data yang dikumpulkan, didapat bahwa 91% Responden menyadari betapa pentingnya pengembangan potensi kebaharian Indonesia, 81% responden pun setuju bahwa Bangsa Indonesia seharusnya memang berkarakter bahari, namun baru 54% responden yang merasa sudah cukup mengetahui tentang dunia kebaharian Indonesia. Para Responden berpendapat bahwa Potensi Kebaharian Indonesia Kurang diperhatikan sehingga tidak dapat dioptimalkan dengan baik. Seperti singa yang tertidur pulas, dengan besarnya potensi kebaharian, Indonesia masih dinilai terpuruk jika dibandingkan Negara-negara lain. Padahal Optimasi potensi bahari yang bijak adalah modal penting dalam peningkatan perekonomian, dimana banyak sumber mata pencaharian dapat tercipta dari sini. Hal ini dikarenakan pemerintah yang kurang mendukung dan rakyat yang kurang peduli. Penanaman karakter kebaharian sejak dini yang dikemas dengan menarik merupakan solusi yang paling tepat untuk meningkatkan minat pemerintah ataupun rakyat dalam memajukan kebaharian Indonesia.

Dari Kuisisioner ini juga didapat pendapat-pendapat yang membangun konsep *Floating Education Craft* sebagai alternative pariwisata bahari berbasis pendidikan yang diimpikan. Sebagian besar responden berpendapat bahwa kapal merupakan sarana yang paling tepat sebagai pariwisata bahari berbasis pendidikan dimana konsumen nantinya dapat menikmati nuansa berlayar dengan aman mengunjungi pulau-pulau, dan dapat melakukan interaksi langsung dengan kegiatan kebaharian. Pendidikan yang menyenangkan ditambah unsur-unsur hiburan secara audio visual dapat menjadi alternatif dalam konsep pun dirasa mampu memberikan kesan yang mendalam seperti dalam bentuk bioskop yang memberikan pemahaman tentang dunia bahari disertai motivasi yang dapat membakar semangat kebaharian. Masyarakat pun diajarkan untuk mengenal kearifan local budaya bahari setempat karena memiliki cirri khas dan filosofi tersendiri. Pariwisata bahari berbasis pendidikan inipun harus dapat dijangkau oleh sebageaian besar masyarakat.

3.2. Definisi *Floating Education Craft*

Floating Education Craft secara etimologis terbagi menjadi 3 kata “*Floating*”, “*Education*” dan “*Craft*”. *Floating* memiliki pengertian terapung, yang berarti konsep yang akan dibuat merupakan suatu bangunan terapung. *Education* memiliki pengertian pendidikan, yang berarti konsep yang akan dibuat memiliki fungsi sebagai sarana pendidikan. *Craft* memiliki pengertian kendaraan, yang berarti konsep yang akan dibuat dapat bergerak, berjalan, atau berlayar. Secara keseluruhan memiliki arti sebagai pendidikan yang dilakukan melalui kendaraan terapung. Dengan tujuan spesifik konsep ini *Floating Education Craft* (FLODUCRAFT) merupakan sebuah sarana edukasi yang kegiatannya berbasis kebaharian.

3.3. Visi dan Misi *Floating Education Craft*

3.3.1. Visi *Floating Education Craft*

To be the most incredible edutourism cruise that will cover coastal sea of Indonesia and make young generation addicted to maritime knowledge and culture

Menjadi pariwisata edukasi pesiar luar biasa yang akan memenuhi pesisir lautan Indonesia dan membuat generasi muda ketagihan akan wawasan dan budaya bahari.

3.3.2. Misi *Floating Education Craft*

- Membuka wawasan dan pengetahuan akan dunia kebaharian kepada generasi muda Indonesia.
- Menanamkan minat akan kebaharian kepada generasi muda Indonesia.
- Melestarikan budaya bahari di setiap daerah tempat kapal ini beroperasi.
- Memacu maju dan berkembangnya bisnis pariwisata bahari di Indonesia.
- Memacu maju dan berkembangnya industri pesiar dan marina di Indonesia.

3.3. Target Pasar *Floating Education Craft*

Target utama dari konsep *Floating Education Craft* ini ialah generasi muda. Generasi Muda yang dimaksud antara lain adalah pelajar, mahasiswa, dan organisasi-organisasi masyarakat kepemudaan. Selain target utama, *Floating Education Craft* memiliki target sekunder. Target sekunder tersebut antara lain ialah keluarga, lembaga pendidikan, lembaga pemerintahan, organisasi masyarakat, dan komunitas-komunitas bahari.

3.4. Strategi Realisasi *Floating Education Craft*

Untuk dapat merealisasikan *Floating Education Craft*, diperlukan strategi-strategi yang efisien dan tepat guna. Strategi-strategi realisasi ini antara lain:

- Membuat kapal Edutourism yang dilengkapi dengan fasilitas informasi pengetahuan dan budaya bahari Indonesia.
- Membuat kapal Edutourism yang memiliki tarif terjangkau oleh masyarakat.

- Merancang kapal yang menanamkan unsur budaya di dalamnya.
- Merancang kapal yang dapat memfasilitasi kegiatan-kegiatan pariwisata bahari.

3.5. Kriteria *Floating Education Craft*

Kriteria dari *Floating Education Craft* yang harus dipenuhi antara lain:

- Fungsional
Fasilitas-fasilitas yang menunjang fungsional *Floating Education Craft* dapat memberikan kepuasan terhadap pengunjung atau pemakai sehingga tidak merasa bosan untuk mengunjungi atau memakai fasilitas *Floating Education Craft* lagi di kemudian hari.
- Nyaman (ergonomic)
Kenyamanan *Floating Education Craft* dapat membuat pengunjung atau pemakai jasa kerasan dalam menikmati fasilitas-fasilitas yang disediakan dengan maksimal.
- Ekonomis (economic)
Nilai ekonomis *Floating Education Craft* dapat menekan tarif yang diberikan kepada pengunjung atau pemakai jasa sehingga diharapkan *Floating Education Craft* ini dapat menjangkau seluruh kalangan.
- Aman (safety)
Keamanan dari *Floating Education Craft* ini akan memberikan ketenangan dan kepercayaan dari para pengunjung dan pemakai jasa sehingga meminimalisir kekhawatiran dan meningkatkan keselamatan jika terjadi hal yang tidak diinginkan.
- Indah (estetika)
Keindahan dapat meningkatkan kesan dari pengunjung dan pemakai jasa sehingga menarik minat untuk berkunjung dan menikmati fasilitas-fasilitas yang disediakan oleh *Floating Education Craft*.

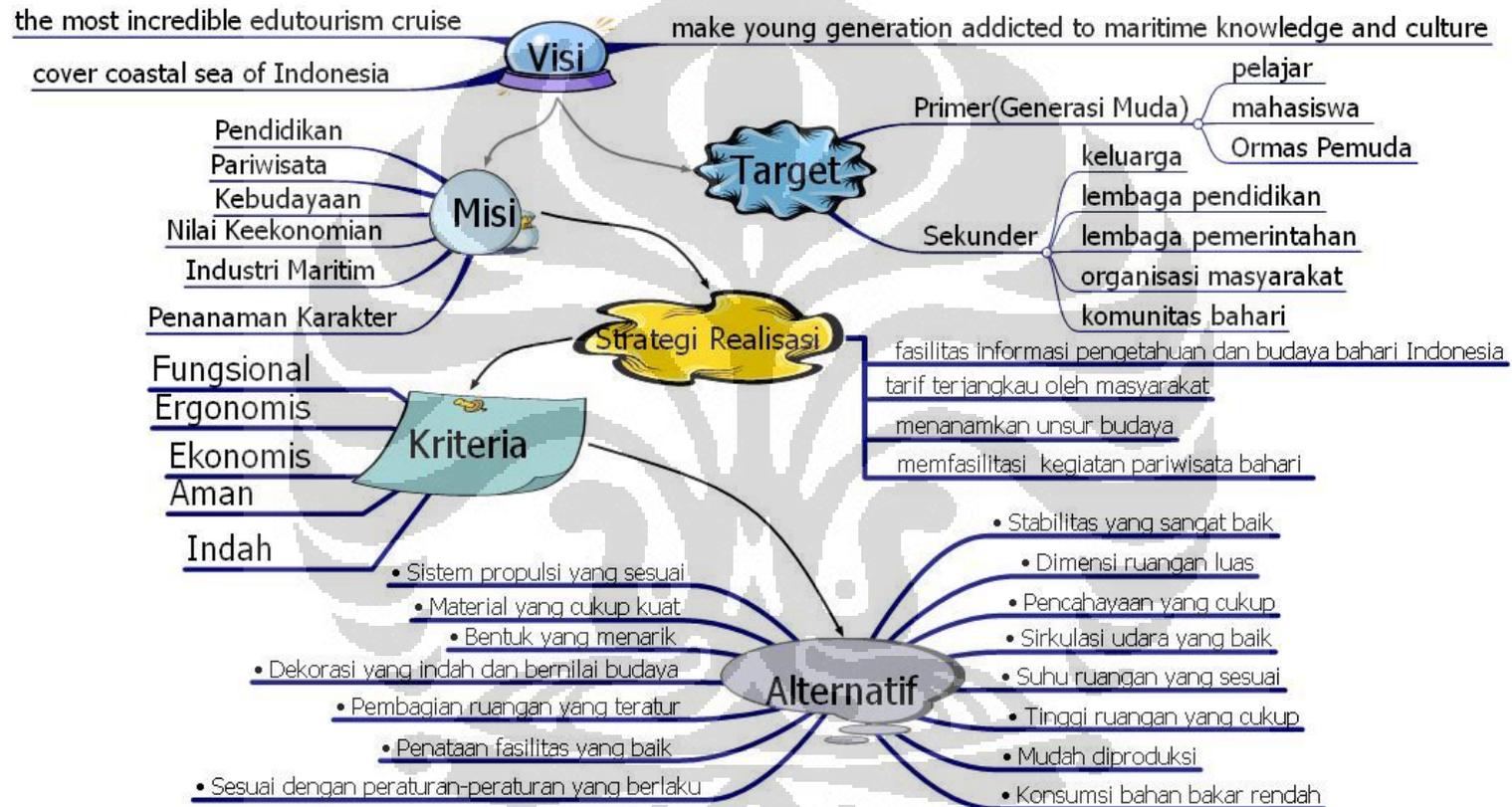
3.6. Alternatif Perancangan *Floating Education Craft*

Untuk dapat memenuhi Kriteria *Floating Education Craft*, maka diperoleh alternatif-alternatif dalam perancangannya. Alternatif perancangan yang diusulkan oleh penulis antara lain:

- Stabilitas yang sangat baik
Demi memberikan kenyamanan kepada penumpang atau pengunjung, diperlukan stabilitas yang sangat baik. Sehingga penumpang atau pengunjung dapat menikmati fasilitas maupun pelayaran *Floating Education Craft* secara maksimal. Hal ini juga dapat mengurangi resiko mabuk laut.
- Dimensi ruangan luas
Berbagai fasilitas yang dapat dinikmati oleh pengunjung atau penumpang tentunya memerlukan area yang cukup luas. Dimensi ruangan yang cukup luas di lain pihak dapat mempermudah penataan letak-letak komponen fasilitas dan ruangan-ruangan yang akan dibuat.
- Pencahayaan yang cukup
Kegiatan di dalam ruangan tentunya membutuhkan pencahayaan yang memadai agar memudahkan pengunjung dalam menikmati fasilitas-fasilitas secara visual dengan efektif.
- Sirkulasi udara yang baik
Dengan adanya sirkulasi udara yang baik, membuat pengunjung atau penumpang tidak mudah lelah ketika beraktifitas di dalam *Floating Education Craft*.
- Suhu ruangan yang sesuai
Suhu ruangan yang sesuai membuat pengunjung atau penumpang lebih nyaman dalam menikmati fasilitas-fasilitas di dalam *Floating Education Craft*. Selain itu, suhu ruangan yang sesuai dapat membuat pengunjung atau penumpang dapat berrelaksasi dari panasnya udara di luar.
- Tinggi ruangan yang cukup
Tinggi ruangan yang cukup juga dapat mempengaruhi kenyamanan dari pengunjung dan penumpang. Selain itu tinggi ruangan juga berpengaruh terhadap tekanan di suatu ruangan untuk mengurangi resiko terjadinya kebakaran.

- Mudah diproduksi
Floating Education Craft yang mudah diproduksi dapat menekan harga produksi juga efisiensi waktu pembuatan.
- Konsumsi bahan bakar rendah
Dengan rendahnya konsumsi bahan bakar, hal ini dapat mengurangi biaya pemakaian.
- Sistem propulsi yang sesuai
Maksud sesuai disini ialah sesuai kebutuhan untuk mencapai titik seimbang antara efisiensi dan ekonomis.
- Material yang cukup kuat
Dengan beban fasilitas di dalam dan daya muat penumpang yang besar diperlukan material yang cukup kuat menahan keseluruhan beban tersebut.
- Bentuk yang menarik
Agar dapat menarik perhatian konsumen, bentuk dari konsep ini harus memiliki kesan tersendiri sehingga membangun minat dari target pasar.
- Dekorasi yang indah dan bernilai budaya
Penggunaan dekorasi yang indah dan bernilai budaya dilakukan demi melestarikan nilai budaya dan memberikan pengetahuan akan kebudayaan setempat.
- Pembagian ruangan yang teratur
Pembagian ruangan yang teratur dapat memberikan kemudahan kepada pengunjung dalam menikmati fasilitas yang ditawarkan.
- Penataan fasilitas yang baik
Penataan fasilitas berkaitan dengan area-area nyaman yang dibutuhkan agar penggunaan satu fasilitas tidak mengganggu penggunaan fasilitas yang lainnya.
- Sesuai dengan peraturan-peraturan yang berlaku
Peraturan-peraturan tersebut antara lain SOLAS, klasifikasi kapal penumpang, dan peraturan lainnya.

FLODUCTRAFT CONCEPT MAP



Gambar 3.1 Konsep Berfikir *Floating Education Craft*

BAB 4

CONTOH RANCANGAN *FLOATING EDUCATION CRAFT*

4.1. Preseden *Floating Education Craft*

4.1.1. Kapal *Catamaran*

Untuk memenuhi Alternatif-alternatif perancangan yang dibuat pada bab sebelumnya, penulis berkesimpulan bahwa tipe desain lambung *catamaran* merupakan tipe lambung yang paling memenuhi alternatif-alternatif tersebut. Dari informasi-informasi yang didapatkan dari berbagai sumber, dipilih 10 kapal *catamaran* ataupun konsep kapal *catamaran* yang dapat dijadikan referensi atau preseden. Kapal *Catamaran* tersebut diperinci dalam tabel berikut:

Tabel 4.1 Rincian Preseden Kapal *Catamaran*

Nama Kapal	LOA	B	D	Passenger	DWT	Speed	HP	Material	Propulsi
CD551	40	15.5	1.6	355	246	14	3444	Steel Hull, Alumunium Sups	propeller
Quicksilver V	37	15.6	1.64	333	145	28	4060	Alumunium	Waterjets
CD250	38	12.25	1.75	458	58	31	1798	Alumunium	Waterjets
IC0992	42	15.6	1.4	450	145	26	3770	Alumunium	Waterjets
IC0855	52	13.85	2.6	42	174.2	20	3484	Alumunium	propeller
Ipipiri	44.85	12.5	1.5	66	38.7	22	851.4	Alumunium	Propellers
Micat	57.6	16	1.75	413	250	16	4000	Steel Hull, Alumunium Sups	propeller
Jet Cat Express	44.27	11.9	1.7	390	222	37.5	8325	Alumunium	Waterjets
Kilimanjaro I	36.8	9.5	2.2	500	56	20	1120	Alumunium	Propellers
Seastreak	42.9	10.45	1.56	400	42	38.5	1617	Alumunium	Waterjets



Gambar 4.1 Gambar Contoh Kapal *Catamaran*

4.1.2. Kidzania

Kidzania adalah sebuah pusat rekreasi berkonsep *Edutainment* yang unik bagi anak-anak usia 2-16 tahun serta orang tua nya. Sejarah KIDZANIA diawali dengan keinginan bersama dan semangat yang berapi-api untuk menciptakan sebuah tempat yang lebih baik. Anak-anak memimpikan terwujudnya sebuah dunia yang ideal, yang merupakan tempat yang sangat didambakan anak-anak, karena itu lahirlah kidzania. Di kidzania anak-anak memiliki hak-hak untuk mewujudkan keinginan mereka, yaitu hak untuk:

- Melakukan Sesuatu, anak-anak bisa mengekspresikan diri sendiri, menunjukkan keunikan dan mendapatkan kebebasan;
- Mengetahui Sesuatu, anak-anak bisa melakukan berbagai eksperimen dalam proses mencari ilmu
- Saling Memperdulikan, anak-anak harus menunjukkan sikap saling memberi dukungan dan bersikap proaktif
- Bermain, anak-anak dapat bermain dan berinteraksi secara aktif dalam kehidupan.

Kidzania dibangun khusus menyerupai replika sebuah kota yang sesungguhnya, namun dalam ukuran anak-anak, lengkap dengan jalan raya, bangunan, ritel juga berbagai kendaraan yang berjalan di sekeliling kota. Di kota ini, anak-anak memainkan peran orang dewasa sambil mempelajari berbagai profesi. Misalnya, menjadi seorang dokter, pilot, pekerja konstruksi, detektif swasta, arkeolog, pembalap F1 dan lebih dari 100 jenis profesi dan pekerjaan orang dewasa lainnya. Di kidzania terdapat bangunan-bangunan yang umumnya terdapat di sebuah kota, seperti Rumah Sakit, Supermarket, Salon, Teater, Kawasan Industri, dan banyak lagi. Dalam rangka memungkinkan anak-anak untuk mengambil inisiatif dan melakukan apa saja yang mereka ingin lakukan, orang dewasa tidak boleh masuk establishment atau berpartisipasi dalam kegiatan. Namun, orang dewasa didorong untuk menjadi bagian dari penonton di Teater dan Stasiun TV. Parents Lounge adalah tempat untuk Dewasa untuk bersantai

ketika Anak-anak bermain. Dipandu oleh supervisor Kidzania, anak-anak dapat menyelami langsung dunia, profesi atau pekerjaan orang dewasa yang selama ini mereka impikan, serta belajar menghargai nilai uang, seperti di dunia yang sesungguhnya. Harga Tiket Masuk Kidzania untuk hari senin sampai kamis ialah Rp. 115.000,00 – Rp. 130.000,00 untuk anak-anak dan Rp.75.000,00 – Rp. 90.000,00. Untuk hari jum'at sampai minggu tiket masuk Kidzania adalah Rp. 115.000,00 untuk anak-anak dan Rp. 75.000,00 untuk dewasa. Sedangkan dalam masa liburan tiket untuk semua umur ialah Rp. 155.000,00.

Kidzania dibagi menjadi tiga area utama, yaitu: Airport, area pintu masuk dimana anak-anak naik pesawat untuk menuju ke Kidzania; Pusat Kota yang penuh dengan berbagai macam aktifitas; dan Pingiran Kota, lokasi perindustrian yang dipenuhi dengan berbagai jenis pabrik. Untuk kenyamanan para pengunjung, Kidzania menyediakan fasilitas berikut ini:

- Makanan & Minuman
- Souvenirs
- Parents Lounge, lengkap dengan area untuk beristirahat dan menikmati berbagai layanan seperti area membaca, area komputer yang dilengkapi dengan akses internet gratis.
- Ruang Pesta Ulang Tahun
- Ruang P3K
- Pusat Informasi
- Musholla



Gambar 4.2 Aktifitas di dalam Kidzania

Sumber www.Kidzania.co.id

4.1.3. Quicksilver

Salah satu cara menikmati pariwisata bahari pesiar di Indonesia adalah dengan naik kapal pesiar Quicksilver Sunda Kelapa Cruise, yang bersandar di Marina Batavia di Pelabuhan Sunda Kelapa, Jakarta Utara. Kapal sepanjang 37 meter dan seberat 376 GT ini mampu membawa 50-an penumpang namun sebenarnya kapal pesiar ini berkapasitas 140 orang. Tarif naik kapal pesiar ini Rp 389.000 per orang, sudah termasuk makan siang dan menikmati hiburan di atas kapal. Tarif anak-anak mendapat potongan harga 20 persen. Dalam Kegiatannya, kapal *boarding* sekitar pukul 11.00, dan pukul 11.30 kapal mulai berangkat meninggalkan marina Batavia. Kapal menyusuri Pelabuhan Sunda Kelapa, kemudian Pelabuhan Muara Baru, dan Pantai Mutiara. Tak berapa lama, penumpang diajak untuk menikmati santap siang. Sambil menyantap hidangan pembuka dan hidangan utama, kapal pesiar ini melintasi Pulau Bidadari, pulau resor terdekat dengan pantai Jakarta. Kapal pesiar ini kemudian terus melaju dan melintasi Pulau Onrust, pulau yang hanya menyisakan benteng dan sedikit pasir putih. Setelah menikmati hidangan utama, penumpang mendapat hidangan penutup yang diiringi sajian hiburan musik dan dansa. Anak-anak juga mendapat hiburan sulap dan badut. Kapal pesiar ini kemudian melintasi Pulau Ayer, pulau resor yang dikunjungi banyak wisatawan. Di sana berlabuh sejumlah yacht. Perjalanan kapal ini memakan waktu selama 2,5 jam. Kapal pesiar ini pun berbalik arah, kembali ke dermaga Marina Batavia. Tepat pukul 14.00, kapal masuk dermaga khusus. Di saat-saat terakhir itu pula, penyanyi dan penari mengajak para penumpang menyumbangkan suara dan bergoyang bersama.



Gambar 4.3 Kapal Quicksilver

Sumber www.batavia-marina.com

4.1.4. Kalabia

Conservation international dan TNC bekerja sama untuk pendidikan anak-anak di Raja Ampat. Kapal bernama Kalabia ini berukuran panjang 32 meter, dan mampu menampung 24 penumpang termasuk 8 awak kapal. Kalabia adalah nama lokal untuk jenis ikan hiu endemik Papua Utara “*walking shark*.” kapal ini akan menghabiskan seluruh waktunya untuk berkeliling di seluruh Kabupaten Raja Ampat yang memiliki 88 kampung. Setiap tiga hari ada 30 siswa yang maksimum dapat berpartisipasi di atasnya. Didalamnya, disediakan sarana belajar itu, dilengkapi dengan dua sampan yang dapat digunakan untuk membawa anak-anak snorkling dan menjangkau kawasan hutan bakau. Selain itu, di dalam kapal juga ada perpustakaan serta peralatan audio dan video untuk keperluan pembelajaran.

Anak-anak merupakan target jangka panjang apabila kita hendak membicarakan isu perubahan perilaku konservasi bagi ketersediaan sumber-sumber alam secara berkelanjutan. penampilan kalabia dari luar memang unik, lukisan beragam hewan laut beraneka warna memenuhi seluruh badan kapal disertai warna warna cerah, khas anak anak. Ruang utama kapal, dibuat seperti ruang keluarga di rumah yang hangat dan tentu saja lengkap dengan perangkat audio visual, LCD TV, dan buku buku tentang alam dan hewan laut. Di Geladak atas, terdapat kamar kru dan terdapat 3 kamar yang benar benar nyaman dengan 4 ranjang bertingkat, masing masing dilengkapi lampu baca dan kipas angin. Di masing masing kamar ada AC yang siap mendinginkan tubuh kalau cuaca panas. Sehingga menginap di kapal kalabia serasa menginap di hotel, dengan listrik 24 jam, peralatan lengkap, koki, kamar mandi bersih, kru kapal yang semuanya ramah dan menyenangkan.

Program pendidikan konservasi di kapal ini sangat menarik, tidak hanya mengajarkan teori, namun terdapat beragam permainan yang mengajak anak anak lebih memahami dan mau menjaga lingkungan dan

laut mereka. Kedatangan kalabia ke setiap desa, benar benar menjadi hiburan tersendiri bagi anak anak di 88 desa di kepulauan raja ampat. “Berlayar sambil belajar,” itulah motto pendidikan yang tertulis di lambung kapal Kalabia.



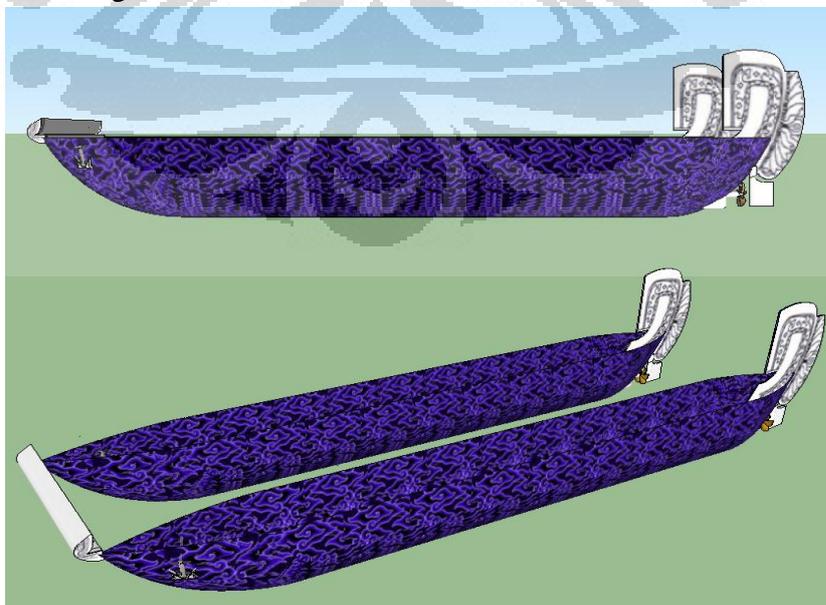
Gambar 4.4 Kapal Kalabia dan Aktivitasnya

Sumber <http://www.nature.org/indonesia/explore/education-under-sail.xml>

4.2. Rancangan 3 Dimensi *Exterior* Kapal Contoh

4.2.1. Lambung

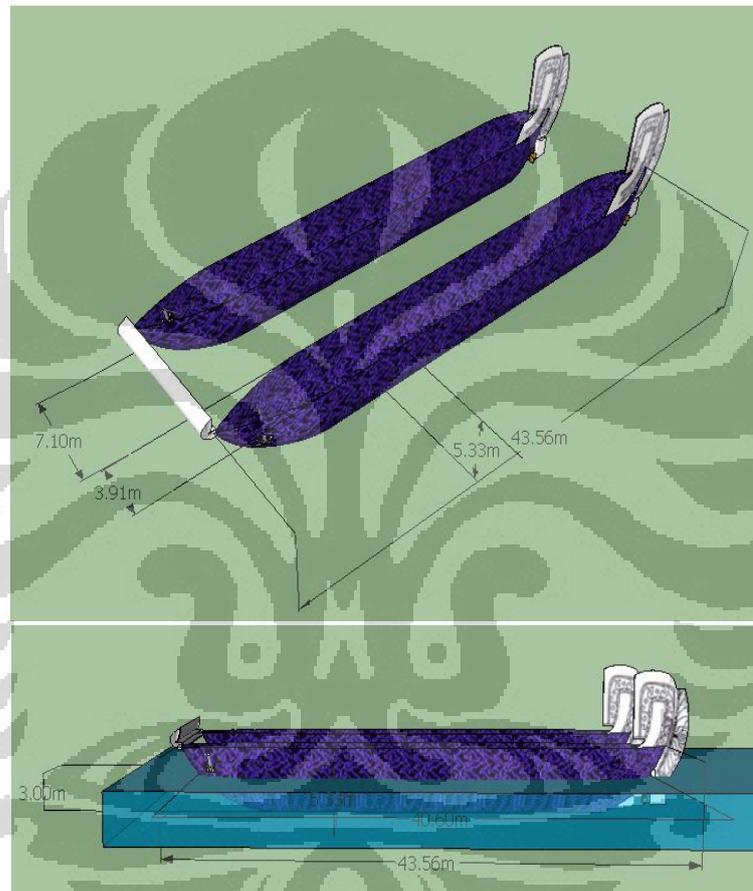
Lambung dari kapal contoh ini menggunakan prinsip *Catamaran* atau lambung kembar, dimana terdapat dua lambung yang sama yang menumpu *superstructure* dari kapal contoh. Rancangan lambung dibuat seperti perahu tradisional ukuran besar dengan motif linggi kapal Kolek di bagian belakang pada masing-masing lambung. Sedangkan untuk bagian depan terdapat linggi Kolek kecil yang dimodifikasi menjadi pagar yang menyatukan sepanjang jarak kedua lambung. Lambung kapal di atas draft dihias dengan motif batik Cirebon.



Gambar 4.5 Lambung Kapal Contoh

Dimensi utama dari masing-masing lambung perahu Kolek raksasa ini ialah:

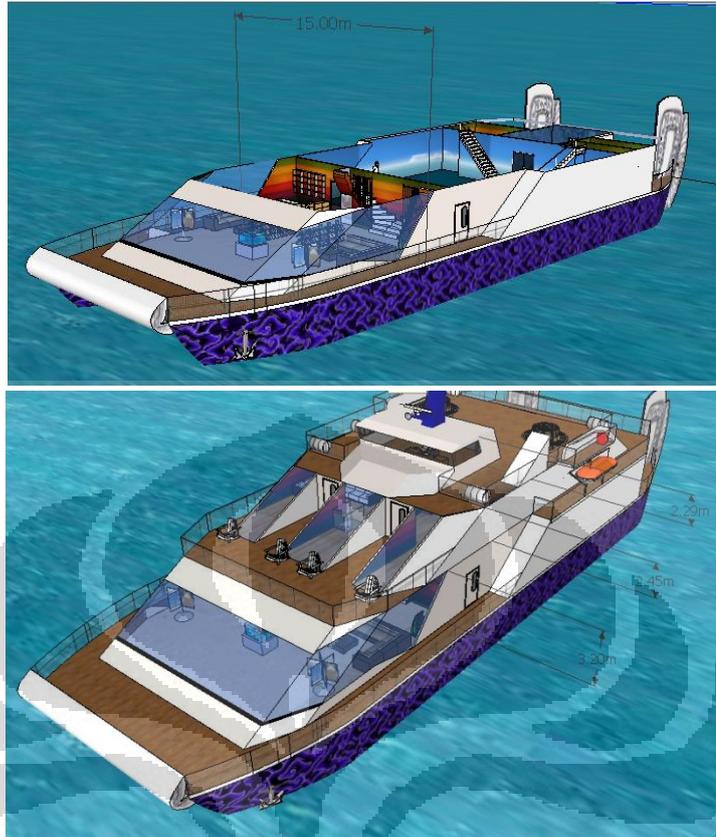
- LOA : 43.56 meter
- LWL : 40.6 meter
- B : 3.91 meter
- H : 5.33 meter
- T : 3 meter
- Jarak Antar Lambung : 7.1 meter



Gambar 4.6 Dimensi Lambung Kapal Contoh

4.2.2. *Superstructure*

Dengan lebar total deck terlebar 15 meter, bagian *superstructure* kapal contoh terdiri dari 3 tingkat seperti kapal pesiar *catamaran* pada umumnya. dimana tingkat terakhir merupakan ruang kemudi (*wheel house*). Tingkat pertama memiliki tinggi 3.2 meter, tingkat kedua memiliki tinggi 2.45 meter, sedangkan ruang kemudi memiliki tinggi 2.29 meter. Sehingga tinggi total *Superstructure* ialah 7.94 meter, dan tinggi total kapal contoh ialah 13.27 meter.



Gambar 4.7 Dimensi Super Structure



Gambar 4.8 Tampak Depan, Belakang, dan Atas Kapal Contoh

4.3. Rancangan 3 Dimensi *Interior* kapal

4.3.1. Geladak 1



Gambar 4.9. Denah Geladak 1 Kapal Contoh

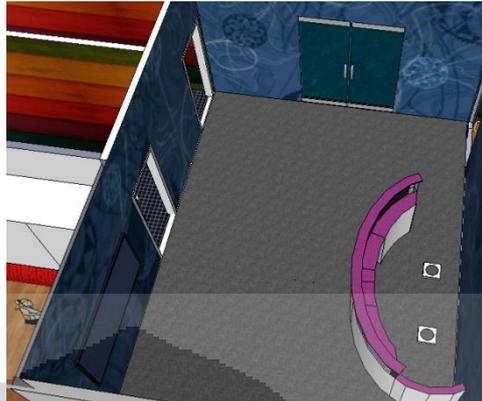
Geladak 1 Terdiri atas Area *Deck* Luar, Lobby, Toilet, Kantor, Area Museum dan *Lounge* dengan detail masing-masing:

- Area *Deck* Luar, merupakan tempat pengunjung dapat menikmati pemandangan dari atas *deck* kapal. Area ini juga dilengkapi perlengkapan-perengkapan keamanan.



Gambar 4.10. Area Deck Luar Geladak 1 Kapal Contoh

- Lobby, merupakan tempat penerimaan pengunjung sekaligus tempat pusat informasi.



Gambar 4.11. Lobby Kapal Contoh

- Kantor, merupakan tempat dimana pengelola menerima tamu dan melakukan negosiasi aspek bisnis.



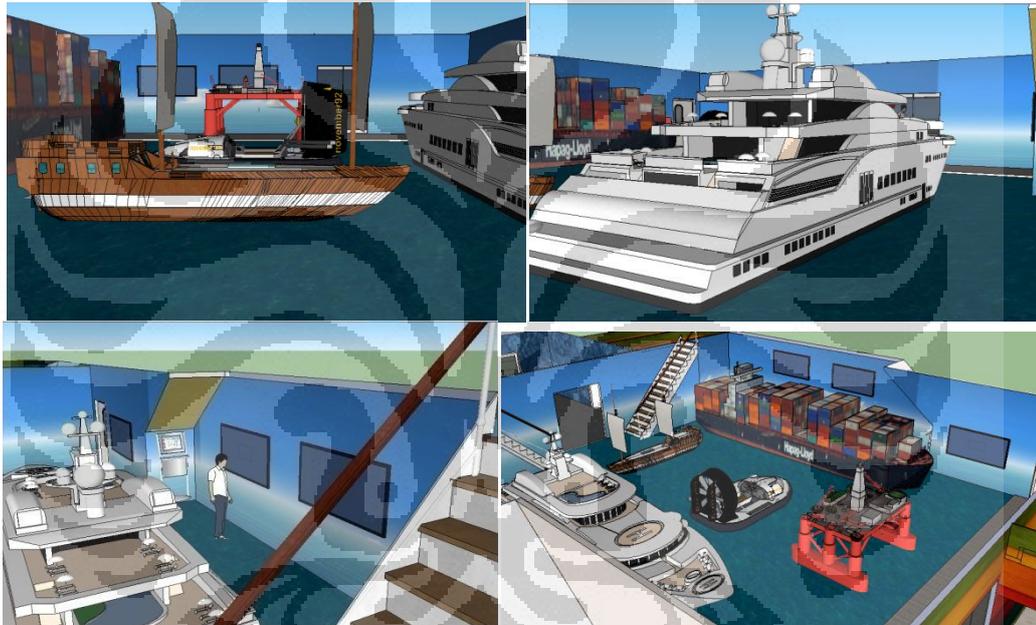
Gambar 4.12. Ruang Kantor Kapal Contoh

- Toilet, dimana terpisah antara toilet wanita dan pria.



Gambar 4.13. Ruang Toilet Kapal Contoh

- Area Museum, merupakan area utama yang di dalamnya dipajang beberapa jenis bangunan air (dalam contoh rancangan ini adalah kapal pesiar *ocean liner*, kapal peti kemas, kapal layar tradisional, *hovercraft*, dan *Semi Submersible Offshore Platform*). Geladaknya dibuat seperti air laut, sedangkan dindingnya dihias seperti langit di laut lepas. Di bagian sisi kapal terdapat monitor *touchscreen* dan komputer berdiri dimana pengunjung dapat berinteraksi secara individu untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan secara audio visual. Informasi yang terdapat pada area museum ini merupakan informasi mengenai dunia perkapalan, seperti jenis-jenis bangunan kapal, kegiatan di perkapalan, perkembangan dunia perkapalan, prospek dunia perkapalan, dan lain-lain.



Gambar 4.14. Area Museum Kapal Contoh

- *Lounge*, merupakan tempat pengunjung dapat bersantai sambil melihat pemandangan di depan kapal dan menyaksikan video tentang dunia bahari yang diputar dalam dua monitor terpisah. Geladak ruangan ini dibuat dengan nuansa seperti pasir pantai. Di ruangan ini juga disediakan majalah-majalah yang berhubungan dengan dunia kebaharian lengkap disertai komputer berdiri yang dapat diakses. Di ruangan ini terdapat pula counter yang menjual souvenir, makanan ringan dan minuman. Ruangan ini juga memiliki akses langsung dengan perpustakaan di Geladak 2 melalui tangga.



Gambar 4.15. Area Lounge Kapal Contoh

4.3.2. Geladak 2



Gambar 4.16. Denah Geladak 2 Kapal Contoh

Geladak 2 Terdiri atas Area *Deck* Luar, *Corridor*, 3 Ruang *Cinema*, dan Perpustakaan, dengan detail masing-masing:

- Area *Deck* Luar, merupakan tempat pengunjung dapat menikmati pemandangan dari atas *deck* kapal. Area ini juga dilengkapi perlengkapan-perengkapan keamanan. Untuk area *deck* luar bagian depan terdapat 4 buah tempat duduk yang dapat dipakai untuk bersantai sambil membaca buku.



Gambar 4.17. Area Deck Luar Geladak 2 Kapal Contoh

- *Corridor*, dibuat seperti pengunjung berada di dalam kapal tradisional dengan *deck* dan dinding bernuansa kayu jati klasik



Gambar 4.18. Koridor Geladak 2 Kapal Contoh

- Ruang *Cinema* sebanyak 3 ruang, yang masing-masing memiliki tema tersendiri yaitu Kegiatan Bahari, Potensi Bahari, dan Destinasi Wisata Bahari. Di ruangan tersebut diperkenalkan materi-materi tentang masing-masing tema melalui pemutaran video dan dialog interaktif oleh pemandu.



Gambar 4.19. Ruangan Cinema Kapal Contoh

- Perpustakaan, merupakan ruangan yang berisi buku-buku tentang dunia bahari yang dapat dijadikan sumber referensi oleh pengunjung yang ingin mengetahui lebih dalam tentang dunia bahari.



Gambar 4.20. Ruang Perpustakaan Kapal Contoh

4.3.3. Geladak 3

Seperti yang dijelaskan sebelumnya, bahwa Geladak 3 merupakan ruang kemudi yang hanya boleh dimasuki oleh awak kapal. Di dalam ruang kemudi tersebut terdapat fasilitas-fasilitas yang memanjakan awak kapal ditambah ruang control bagi fasilitas-fasilitas lainnya di dalam kapal. Untuk area luarnya sendiri terdapat tempat duduk yang dapat di gunakan oleh pengunjung pada umumnya serta peralatan keselamatan kapal.



Gambar 4.21. Geladak 3 Kapal Contoh

4.4. Rencana Fungsi dan Kegiatan Rancangan Kapal Contoh

FLODUCRAFT merupakan sebuah sarana multifungsi dengan mengedepankan unsur pendidikan di dalamnya. FLODUCRAFT nantinya akan bersandar di marina, dalam hal ini masih hanya Batavia Marina yang cukup pantas sebagai tempat bersandarnya. Kegiatan yang dapat dilakukan melalui sarana FLODUCRAFT selama bersandar antara lain:

- Dibukanya museum bahari, perpustakaan, *lounge*, dan ruang *Cinema* setiap hari sehingga dapat dikunjungi oleh masyarakat terutama siswa pendidikan yang ingin menambah pengetahuan serta wawasannya di bidang kebaharian atau hanya sekedar menghabiskan waktu bersantai-santai di dalamnya.
- Penggunaan sebagai kantor pengelola untuk melakukan bisnis-bisnis yang berhubungan dengan bahari.
- Toko cenderamata yang dapat menjual berbagai macam cenderamata yang berhubungan dengan dunia bahari.

Dalam operasionalnya, FLODUCRAFT juga dapat melakukan pelayaran jarak pendek. Dalam hal ini, penulis menggagas pelayaran dari Marina Batavia menuju Kepulauan Seribu. Sehingga dalam perjalanannya nanti, pengunjung dapat menikmati dan berinteraksi langsung dengan laut ataupun menikmati fasilitas yang disediakan oleh FLODUCRAFT. Pelayaran ini merupakan pelayaran satu hari pulang-pergi. Pelayaran dimulai dengan mengunjungi Taman Nasional Kepulauan Seribu dimana pengunjung dapat dididik untuk melakukan konservasi terhadap potensi bahari. Sambil kembali, Pelayaran kemudian mengunjungi pulau-pulau di kepulauan seribu, dimana pengunjung dapat menikmati fasilitas yang disediakan masing-masing pulau atau hanya bersantai bermain pasir di pulau tersebut.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

- *Floating Education Craft* memiliki arti sebagai pendidikan yang dilakukan melalui kendaraan terapung
- Kapal merupakan sarana yang paling tepat sebagai pariwisata bahari berbasis pendidikan karakter bahari yang dapat memberikan nuansa berlayar dengan aman mengunjungi pulau-pulau, dan dapat melakukan interaksi langsung dengan kegiatan kebaharian.
- Contoh perancangan *Floating Education Craft* yang dibuat adalah pengembangan dan gabungan dari konsep kapal Catamaran, Kidzania, Quicksilver, dan Kalabia.
- Dengan konsep yang mendidik dan menarik, serta produk yang aman, nyaman, dan terjangkau oleh masyarakat, konsep *Floating Education Craft* pantas untuk mendapat prioritas untuk dikembangkan dan direalisasikan.

4.2. Saran

- Konsep *Floating Education Craft* ini baiknya dianalisa lebih lanjut dari berbagai rancak ilmu lainnya, seperti ekonomi, manajemen, material, ilmu budaya, dan lain-lainnya.
- Konsep *Floating Education Craft* ini sebaiknya dikaji dan diterapkan tersebar di seluruh titik-titik penting pariwisata bahari Indonesia dengan implementasi kebudayaan masing-masing.
- Realisasi konsep *Floating Education Craft* ini bukan merupakan perhatian individu saja, tapi wajib menjadi perhatian seluruh bangsa, dan dibutuhkan keterlibatan dari banyak pihak yang memiliki gairah kebaharian besar dan memiliki kesamaan visi untuk membangun karakter bahari Bangsa Indonesia.

DAFTAR REFERENSI

- Rawson, K. J., & Tupper, E. C. (2001). *Basic Ship Theory*. Elsevier.
- Watson, G. (1998). *Practical Ship Design*. Elsevier.
- LeSueur, G. (2006). *Multihull Seamanship*. John Wiley & Sons.
- Santrock, John W. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Penerbit Kencana.
- Piaget, J. (1983). *Piaget's theory..* 4th edition. Vol. 1. New York: Wiley.
- Spillane, James J. (1987). *Ekonomi Pariwisata, Sejarah dan Prospeknya*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sinaga, Dian. (2007). *Mengelola Perpustakaan Sekolah* . Jakarta: Kreasi Media Utama.
- Lewis Edward V. (1988). *Principle of naval architecture second revision*. Pavyonia Avenue.