

**LAPORAN**  
**Studio Akhir Arsitektur**

Judul

**Perancangan Kawasan Konservasi dan Edukasi Ekosistem Laut di Kawasan Pantai Air Manis Kota Padang**

Tema : Creative Program & Cross Program

Koordinator

**Ir. Yaddi Sumitra, M.T.P.**

**DesyAryanti, S.T., M.A.**

Pembimbing 1

**Dr.Ir. Eko Alvares Z M.S.A**

Pembimbing 2

**Ika Mutia S.T.,M.Sc**

Pembimbing 3

**Ariyati, ST., M.T.**

Mahasiswa

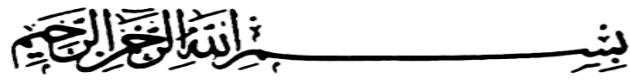
**Ega Kresna Wijaya**

**1210015111007**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**  
**FAKU:TAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**UNIVERSITAS BUNG HATTA**  
**2018**

## KATA PENGANTAR



*Assalamu 'alaikum Warohmatullahi Wabarakatuh,*

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Studio Akhir Arsitektur ini.

Laporan Studio Akhir Arsitektur ini disusun dengan maksud untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Strata 1 di Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta. Adapun tujuan Mata Kuliah Studio Akhir Arsitektur ini agar mahasiswa dapat mengembangkan ide desain yang telah dikerjakan pada mata kuliah Seminar Arsitektur. Pada kesempatan ini pula penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan moral selama pembuatan laporan Seminar Arsitektur ini, yaitu :

1. Kepada bapak Dr. I Nengah Tela, S.T, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta.
2. Ibu Ika Mutia, S.T., M.Sc selaku ketua Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta
3. Ibu Desy Aryanti, S.T, M.A dan Bapak Dr. Ir. Eko Alvares Z, M.SA, selaku penasihat akademik angkatan 2012
4. Bapak D.Ir. Eko Alvares Z M.S.A, selaku pembimbing I Studio Akhir Arsitektur yang telah memberi arahan dan bimbingan kepada penulis selama penulisan laporan
5. Ibu Ika Mutia, S.T., M.Sc. selaku pembimbing II Studio Akhir Arsitektur yang telah memberi arahan dan bimbingan kepada penulis selama penulisan laporan
6. Ibu Ariyati, S.T, M.T, selaku pembimbing III Studio Akhir Arsitektur yang telah memberi arahan dan bimbingan kepada penulis selama penulisan laporan
7. Kepada kedua Orang Tua yang selalu memberikan do'a, semangat, dan motivasi kepada penulis untuk lebih giat belajar
8. Kepada Adik tercinta yang selalu memberikan nasihat, masukan, semangat, dan motivasi kepada penulis untuk lebih giat belajar
9. Kepada rekan-rekan mahasiswa Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta khususnya angkatan 2012 yang sudah memberikan semangat dan dukungannya selama perkuliahan.

10. Kepada sahabat-sahabat UK.Sector yang sudah senantiasa memberikan semangat dan dukungan serta arahan dalam perencanaan kepada penulis.

Dari tugas yang telah penulis selesaikan, penulis menyadari sepenuhnya hasil dari pekerjaan tugas ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis tidak menutup diri terhadap saran-saran dan kritikan yang dapat meningkatkan pengetahuan penulis. Semoga laporan ini dapat bermanfaat, serta dapat membantu meningkatkan pengetahuan dan wawasan bagi kita semua

Padang, 9 Februari 2018

Penulis

Ega Kresna Wijaya

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	
<b>DAFTAR TABEL</b>	
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	I-1
1.2. Rumusan Masalah .....	I-2
1.2.1 non - Arsitektural .....	I-2
1.2.1 Arsitektural.....	I-2
1.3. Tujuan & sasaran .....	I-2
1.3.1 Tujuan .....	I-2
1.3.2 Sasaran .....	I-2
1.4. Lingkup pembahasan	
1.3.1 Ruang Lingkup Substantial.....	I-2
1.3.1 Ruang Lingkup spatial .....	I-2
1.5. Sistematika Pembahasan.....	I-3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 TinjauanUmum .....	II-1
2.1.1 PengertianEdukasiLaut. ....	II-1
2.1.2 Kajian Fauna.....	II-3
2.1.3 AspekTeknis Aquarium .....	II-10
2.2 Tinjauankhusus .....	II-12
2.2.1 Review Jurnal.....	II-12
1. Review Jurnal 1.....	II-12
2. Review Jurnal 2 .....	II-15
3. Review Jurnal 3.....	II-16
4. Review Jurnal 4.....	II-18
5. Review Jurnal 5.....	II-20
6. KriteriaDesainBerdasarkanPerbandingankelimaJurnal.....	II-21
7. KesimpulanJurnal.....	II-22

2.2.2 StudiPreseden.....	II-24
1. Batumi Aquarium.....	II-24
2. The Blue Planet .....	II-27
3. Marine Research Center.....	II-31
4. Marine Education Center.....	II-35
5. Rehabilitation and Conservation of Marine Animal.....	II-38
6. TabelPreseden .....	II-
7. KriteriaDesain .....	II-
8. Kesimpulan.....	II-

## BAB III DATA DAN ANALISA

3.1. Data Objek .....	3-1
4.1.1 TinjauanLokasi .....	3-1
3.2. KriteriaLokasi .....	3-4
3.3. KondisiTapak .....	3-6

## BAB IV PENDEKATAN KONSEP

IV. Analisa tapak .....	IV-1
V.1.1 Data tapak .....	IV-1
V.1.2 Analisis Tapak .....	IV-10

## BAB V KONSEP DAN TAPAK BANGUNAN

5.1. Konsep tapak .....	V-1
5.2. Konsep bangunan .....	V-15

## BAB IX PENUTUP

6.1. Kesimpulan .....	IV-1
-----------------------	------

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1: Batumi Aquarium	II-55	Gambar 2.33 interior	II-85
Gambar 2.2 Batumi Aquarium	II-57	Gambar 2.34 Rehabilitation and Conservation of marine animals	II-86
Gambar 2.3 Konsep massa Batumi Aquarium	II-58	Gambar 2.35 Rehabilitation and Conservation of marine animals	II-87
Gambar 2.4: Denah Batumi Aquarium	II-59	Gambar 2.36 bentuk massa Rehabilitation and Conservation of marine animals	II-88
Gambar 2.5: konsep tampak timur	II-60	Gambar 2.37 tampak depan	II-89
Gambar 2.6: konsep tampak selatan	II-60	Gambar 2.40 interior	II-90
Gambar 2.7 Potongan Batumi Aquarium	II-61	Gambar 2.41 Program	II-100
Gambar 2.8 interior	II-62	Gambar 3.1 petalokasi	IV-2
Gambar 2.9 The Blue Planet	II-63	Gambar 3.2 exiting site	IV-3
Gambar 2.10 metode kerja	II-65	Gambar 3.3 Kondisi batasan site	IV-4
Gambar 2.11 The Blue Planet	II-66	Gambar 3.4 Kondisi batasan site	IV-6
Gambar 2.12 Konsep bentuk	II-67	Gambar 3.5 Kondisi site	IV-7
Gambar 2.13 transformasi bentuk	II-68	Gambar 3.6 Fasilitas yang terdapat di site	IV-8
Gambar 2.14 konsep denah	II-68	Gambar 3.1 Skema Kegiatan pengunjung	V-2
Gambar 2.15 bentuk fasade	II-69	Gambar 3.2 Skema Kegiatan pengunjung	V-3
Gambar 2.16 potongan bangunan	II-69	Gambar 3.3 Organisasi Ruang	V-21
Gambar 2.17 interior The Blue Planet	II-70	Gambar 3.4 Organisasi Ruang	V-22
Gambar 2.18 Marine research center	II-71	Gambar 3.5 Organisasi Ruang	V-23
Gambar 2.19 Marine Research Center	II-72	Gambar 3.6 Organisasi Ruang	V-24
Gambar 2.20 Konsep bentuk	II-73	Gambar 3.1 Kondisi sore hari	VI-1
Gambar 2.21 konsep denah	II-74	Gambar 6.2 Kondisi sore hari	VI-2
Gambar 2.22 bentuk fasade	II-75	Gambar 6.3 Kontur kawasan pantai air manis	VI-3
Gambar 2.23 Potongan bangunan	II-76	Gambar 6.4 Drainase kawasan pantai	VI-3
Gambar 2.24 interior Marine research center	II-77	Gambar 6.5 Fasilitas yang terdapat di kawasan	VI-4
Gambar 2.25 Marine Education Center	II-78	Gambar 6.6 Kondisi sore hari	VI-5
Gambar 2.26 Marine Education Center	II-80	Gambar 6.7 Kondisi sore hari	VI-6
Gambar 2.27 Konsep bentuk	II-81	Gambar 6.8 Kondisi siang hari	VI-7
Gambar 2.28 Analisis Konsep bentuk	II-81	Gambar 6.9 Kondisi sore hari	VI-7
Gambar 2.29 tampak	II-82	Gambar 6.10 Kondisi sore hari	VI-8
Gambar 2.30 konsep denah	II-83	Gambar 6.11 konsep tampak selatan	VI-10
Gambar 2.31 bentuk fasade	II-84	Gambar 6.12 Analisa Kebisingan	VI-10
Gambar 2.32 potongan bangunan	II-85	Gambar 6.13 Analisa view	VI-11
		Gambar 6.14 Analisis sirkulasi Kendaraan	VI-12
		Gambar 6.15 Analisis sirkulasi manusia	VI-13

## DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 kegiatanpenggunabangunan	V-4
Tabel 5.2 kegiatanpenggunabangunan	V-5
Tabel 5.3 kegiatanpenggunabangunan	V-6
Tabel 5.4 kegiatanpenggunabangunan	V-7
Tabel 5.5 kegiatanpenggunabangunan	V-8
Tabel 5.6 AnalisisBesaranRuang	V-11
Tabel 5.7 AnalisisBesaranRuang	V-12
Tabel 5.8 AnalisisBesaranRuang	V-12
Tabel 5.9 AnalisisBesaranRuang	V-13
Tabel 5.10 AnalisisBesaranRuang	V-14
Tabel 5.11 AnalisisBesaranRuang	V-14
Tabel 5.12 AnalisisBesaranRuang	V-15
Tabel 5.13 AnalisisBesaranRuang	V-15
Tabel 5.14 AnalisisSifatRuang	V-17
Tabel 5.15 AnalisisSifatRuang	V-17
Tabel 5.16 AnalisisSifatRuang	V-18
Tabel 5.17 AnalisisSifatRuangV-19	
Tabel 5.18 AnalisisSifatRuang	V-19
Tabel 5.19 AnalisisSifatRuang	V-20
Tabel 5.20 AnalisisSifatRuang	V-20
Tabel 6.16 AnalisisPolasirkulasi	VI-14

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia dengan jumlah pulau 13.466, luas daratan 1.922.570 km<sup>2</sup> dan luas perairan 3.257.483 km<sup>2</sup>. Dengan memiliki perairan yang luas membuat Indonesia memiliki keanekaragaman laut yang melimpah. Luas terumbu karang Indonesia mencapai 39.583km<sup>2</sup> atau sekitar 45,7% dari total 86.503km<sup>2</sup> luas terumbu di wilayah segitiga karang dengan puncak keanekaragaman hayati tertinggi antara lain 590 spesies karang batu dan 2.200 spesies ikan karang.

Padang merupakan salah satu daerah yang memiliki kekayaan biodiversitas laut yang melimpah. Perairan Kota Padang merupakan bagian dari Samudera Hindia memiliki karakteristik tipe pasang surut campuran. Potensi lestari sumber daya ikan di Kota Padang diperkirakan 25.079 ton yang tersebar di perairan 0 - 4 mil batas daerah teritorial kota hingga 4 -12 mil batas wilayah perairan Sumatera Barat. Sedangkan potensi perikanan budidaya mencapai 1.312,40 ton. Disamping itu 125 Km<sup>2</sup> dengan potensi produksi 7,2 ton/ tahun. Budidaya laut terdiri dari budidaya ikan, yaitu ikan kerapu dan kakap. Juga budidayamoluska (kerang- kerangan dan teripang) dan budidaya rumput laut. Sumatera barat jugamemilikipotensisebagaipengembanganbudidayapenyu di pesisirpantaisumaterabara. (*Dinas kelautan dan perikanan padang, 2008*)

Namun seiring perkembangan zaman Kekayaan ekosistem laut ini mulai menurun. Hal ini diakibatkan oleh perbuatan manusia yang tidak bertanggung jawab terhadap lingkungan laut. masi banyaknya masyarakat yang membuang sampah ke laut, penambangan minyak yang merusak lingkungan, pengangkatan ikan dengan cara pengeboman, pukulan harimau, bahkan sampai menebarkan zat zat kimia berbahaya ke dalam laut demi mendapatkan ikan. Kondisi seperti ini bisa terjadi dikarenakan kurangnya kepedulian masyarakat dengan ekosistem laut, hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman masyarakat mengenai pentingnya melestarikan ekosistem laut.

Pusat Penelitian Oceanografi LIPI menyatakan bahwa Indonesia merupakan pusat biodiversitas kelautan dengan keanekaragaman spesies biota laut yang sangat tinggi. Informasi mengenai kekaayan laut yang berlimpah tersebut menjadi tidak tersalurkan sebagai bahan edukasi bagi masyarakat luas. Minimnya pengetahuan masyarakat akan kehidupan dunia laut, salah satunya

disebabkan oleh kurangnya sarana pendukung yang mampu memberikan informasi secara jelas dan orisinil mengenai kehidupan laut beserta isinya.

Manusia sebagai pengelola terhadap kekayaan alam dalam proses pembangunan agar menjadi barang dan jasa yang dibutuhkan. Karena itu diperlukan peran serta manusia dalam melestarikan baik itu merupakan kekayaan hasil bumi ataupun hasil laut. Untuk meningkatkan kecintaan dan kepedulian masyarakat terhadap ekosistem laut diperlukan fasilitas yang dapat mengedukasi masyarakat sehingga dapat meningkatkan pemahaman masyarakat betapa pentingnya menjaga kelestarian ekosistem laut. maka dari itu direncanakan fungsi Pusat Edukasi Laut yang berlokasi di daerah pantai Air Mani, Padang

Pantai Air Manis terletak di Kecamatan Teluk Kabung, Kabupaten Padang Selatan, Sumatera Barat atau berjarak sekitar lima belas kilometer dari pusat kota Padang. Pantai air manis memiliki panorama yang indah, ombak di pantai ini juga tidak terlalu tinggi. Menjadikannya sebagai salah satu obyek wisata populer bagi wisatawan domestik maupun wisatawan mancanegara. Selain itu kondisi perairannya yang relatif tenang sangat cocok untuk melakukan pembudidayaan biota laut. Selain itu pusat edukasi laut memiliki konten yang berhubungan dengan lingkungan, sehingga bangunan akan berfungsi baik jika memiliki konteks dengan lingkungan sekitarnya. Sebagai contoh, oceanarium yang baik memiliki kriteria berlokasi di pesisir pantai (*Britannica, 2008*).

Pusat edukasi laut ini merupakan bangunan yang menampung kegiatan pembudidayaan ekosistem laut dan diharapkan dapat menjadi wadah yang dapat mengedukasi masyarakat dengan menyajikan suasana edukasi yang rekreatif. Selain itu bangunan ini juga diharapkan dapat menampung kegiatan masyarakat untuk melakukan kegiatan budidaya biota laut sehingga masyarakat mendapatkan pembelajaran tentang melestarikan laut.

Pusat edukasi laut ini memiliki keterbaruan dengan menampilkan ekosistem laut buatan ke dalam bangunan (indoor) dan masyarakat yang berkunjung bisa melihat atau menyelam dan bersentuhan langsung dengan biota biota yang ada. Hal ini sesuai dengan tema Creative program dan cross program yang mengeluarkan ide dan fungsi baru dari desain yang pernah ada sebelumnya. Pusat edukasi laut ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan kecintaan masyarakat terhadap ekosistem laut dan mampu menjawab permasalahan permasalahan kerusakan ekosistem kepunahan biota laut yang terjadi sekarang ini dengan.

## 1.2 Rumusan Masalah

### 1.2.1. Permasalahan Non - Arsitektural:

- a) Bagaimanacaramenumbuhkanrasa kepedulianmasyarakatterhadaplingkunganlaut?
- b) Bagaimanakahcaramenumbuhksemangatmasyarakatuntukmembudiyakanekosistemlaut?
- c) Bagaimana cara melestarikan biodiversitas laut kota padang ?

### 1.2.2. Permasalahan Arsitektural:

- a) Bagaimanacaramenciptakan pusatedukasilautyang mampu mendidik masyarakatmengenaipentingnyamelestarikanekosistemlaut?
- b) Bagaimana menciptakan solusi desain terhadap masalah kepunahan penyu yang diakibatkan oknum yang tidak bertanggung jawab?
- c) Bagaimana memasukan citrasamudera atau biota laut kedalam bentuk bangunan pusatedukasilautsehingga memperkuat karekter terhadap makna bentuk bangunan?
- d) Bagaimana cara menciptakan wadah yang dapat dijadikan tempat untuk membudidayakan ekosistem laut.
- e) Bagaimana cara mengoptimalkan desain kawasan pusatedukasilautdengan memanfaatkan komponen air pada kawasan?
- f) Bagaimana cara mendesain ruangan yang mampu menampung biota biota laut ?
- g) Bagaimana menciptakan sebuah bangunan maupun kawasan yang menarik dan memiliki sarana edukasi, rekreasi dan konservasi, sehingga bisa dijadikan landmark wisata pantai Kota Padang?
- h) Bagaimanacaramenyediakanfasilitasberekreasi yang nyamanbagimasyarakat dengan?

## 1.3 Tujuan dan Sasaran

### 1.3.1. Tujuan :

- a) Menciptakan sebuah fasilitas yang mampu mengedukasi masyarakat akan pentingnya melestarikan ekosistem laut.
- b) Menciptakan sebuah fasilitas yang mampu menampung kegiatan penelitian tentang mengenai ilmu kelautan.
- c) Menciptakan sebuah rekreasi kelautan yang menyenangkan yang memiliki misi pendidikan

### 1.3.2. Sasaran :

- a) Mampu meningkatkan arus wisatawan ke Sumatra Barat.

- b) Dapat menjadi salah satu pusat informasi dan studi kelautan yang ada di sumatra barat.
- c) Dapat memberikan dampak positif bagi perekonomian di kota padang melalui sektor pariwisata.

## 1.4 Lingkup Pembahasan

### I.4.1. Ruang Lingkup Substansial

Pusatedukasilautadalah sebuah tempat pembudidayaan ekosistem laut (ikan-ikan dan hewan- hewan laut lainnya) dalam suatu bangunan (aquarium dan kolam) yang dibuat menyerupai habitat aslinya, dilengkapi dengan fasilitas penelitian serta fasilitas lainnya yang berhubungan dengan wisata yang dapat menunjang kegiatan tersebut. Pusatedukasilautdi padang ini merupakan bangunan yang bersifat rekreatif (menghibur), edukatif (mendidik), observatif (pengumpulan data melalui pengamatan langsung atau peninjauan secara cermat dan langsung di lapangan) dan konservatif, dengan sasaran wisatawan semua umur terutama pelajar, dari wilayah Sumatera Barat dan Sekitarnya. Termasuk dalam kategori bangunan publik, terdiri dari *indoordan outdoor* area dengan penataan landscapenya.

### I.4.2. Ruang Lingkup Spatial

Pusatedukasilautpada Skala nasional di mana obyek perancangan menjadi area rekreasi edukasi, konservasi dan observasi biota laut. Pemilihan lokasi harus dipertimbangkan baik secara tata letak lahan terpilih maupun kegiatan di dalam bangunan sehingga dapat berjalan secara optimal. Untuk itu lokasi yang sesuai ialah wilayah yang memiliki aksesibilitas yang cukup mudah dan memenuhi syarat dengan fungsi sebagai kawasan pemukiman dan pariwisata.

## 1.5 Metode Penelitian

Penulis memulai proses perancangan dari ketertarikan penulis terhadap isu Rusaknya ekosistem laut akibat Kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga ekosistem laut. Sehingga masyarakat banyak yang tidak peduli dan berbuat kerusakan di lingkungan laut.

### 1. Issue

Latar belakang pemilihan bahasan Rusaknya ekosistem laut akibat Kurangnya kepedulian masyarakat akan pentingnya menjaga ekosistem laut

## 2. Studi literatur/kepuustakaan

Literatur tentang pengertian edukasi laut, jenis jenis edukasi laut, manfaat edukasi laut, kajian mengenai fauna yang akan di budidayakan di bangunan, kajian tentang aspek teknis aquarium..

## 3. Studi preseden

Studi preseden merupakan studi yang dilakukan terhadap hal yg telah terjadi lebih dahulu dan dapat dipakai sebagai contoh, dalam hal ini penulis menjadikan sekolah berasrama sebagai preseden dalam perancangan.

## 4. Data dan analisa

Berisi tentang data lokasi perancangan dan fungsi yang akan dirancang beserta analisa tapak dan analisa fungsi.

## 5. Konsep Perancangan

Berisikan tentang hasil dari analisa permasalahan yang wujudkan dalam bentuk solusi desain arsitektur.

## 6. Kriteria desain

Kriteria kriteria atau standar yang harus dipenuhi untuk menghasilkan pusat edukasi laut yang tepat.

## 7. Gagasan Desain

Gagasan desain merupakan gagasan yang dihasilkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan secara arsitektural. Merupakan pendekan yang dilakukan dan diajukan sebagai acuan dalam konsep Perancangan, yang didapatkan dari menganalisa site.

### **I.6 Sistematika Penulisan**

Metode yang digunakan adalah metode Deskriptif kualitatif, kuantitatif – Analisis.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Menjelaskan mengenai latar belakang, tujuan sasaran, lingkup pembahasan, sistematika pembahasan.

#### **BAB II TINJAUAN LITERATUR**

Membahas Literatur yang berkaitan dengan judul penulis seperti tinjauan pustaka mengenai oceanography dan tinjauan preseden desain mengenai fungsi oceanography.

#### **BAB III DATA DAN ANALISA**

Berisi tentang data data lapangan dan analisa

#### **BAB IV PENDEKATAN KONSEP TAPAK DAN BANGUNAN**

Berisi tentang konsep desain dari tapak dan bangunan

#### **BAB V KONSEP ARSITEKTUR**

Berisikan konsep final

#### **BAB VI PENUTUP**

Membahas kesimpulan yang merangkuman laporan secara keseluruhan.