

LAPORAN
SEMINAR AKHIR ARSITEKTUR
PERANCANGAN OSEANARIUM SEBAGAI WISATA EDUKASI LAUT DI KOTA PARIAMAN DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK



DOSEN KOORDINATOR:
DR. JONNY WONGSO S.T., M.T.
IR. NASRIL SIKUMBANG M.T., IAI
DUDDY FAJRIANSYAH S.T., M.T.

DOSEN PEMBIMBING :
DR. I NENGAH TELA S.T., M.sc
ARIYATI S.T., M.T.

DISUSUN OLEH:
FARIDZ ADLI
2110015111032

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
2024/2025



LAPORAN STUDIO AKHIR ARSITEKTUR

SEMESTER GENAP 2024/2025

JUDUL

**Perancangan Oseanarium sebagai Wisata Edukasi Laut di
Kota Pariaman dengan Pendekatan Biomorfik**

KETUA & WAKIL KOORDINATOR :

Ir. Nasril Sikumbang, M.T., IAI

Duddy Fajriansyah, S.T., M.T.

DOSEN PEMBIMBING

Dr. I Nengah Tela, S.T., M.Sc.

Ariyati, S.T., M.T.

MAHASISWA :

FARIDZ ADLI

2110015111032



PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
2024/2025 PADANG

**LEMBAR PENGESAHAN
STUDIO AKHIR ARSITEKTUR
SEMESTER GENAP TAHUN 2024-2025**

Judul :

**Perancangan Oseanarium sebagai Wisata Edukasi Laut
di Kota Pariaman dengan Pendekatan Biomorfik**

Oleh :

**FARIDZ ADLI
2110015111032**

Padang, 11 Agustus, 2025

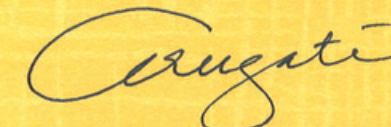
Disetujui oleh :

Pembimbing I



**Dr. I Nengah Tela, S.T., M.Sc.
(NIDN : 1007036601)**

Pembimbing II



**Ariyati, S.T., M.T.
(NIDN : 1007018302)**

Ketua Program Studi Arsitektur



**Ir. Nasril Sikumbang, M.T., IAI
(NIDN : 0003026302)**

Mengetahui :



Wakil Koordinator Studio Akhir Arsitektur



**Duddy Fajriansyah, S.T., M.T.
(NIDN : 1023068001)**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
2024/2025 PADANG**

**SURAT PERNYATAAN
KEASLIAN TUGAS AKHIR ARSITEKTUR**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Faridz Adli
NPM : 2110015111032
Program Studi : Arsitektur

Dengan sejujur - jujurnya saya menyatakan bahwa hasil pekerjaan Studio Akhir Arsitektur dengan judul :

Perancangan Oseanarium sebagai Wisata Edukasi Laut di Kota Pariaman dengan Pendekatan Biomorfik

Merupakan hasil karya yang dibuat sendiri, bukan jiplakan dari Tugas Akhir atau karya tulis atau studio akhir arsitektur orang lain, dengan menjunjung tinggi kode - etik akademik dilingkungan ilmiah dan almamater, jika kemudian hari ternyata tidak sesuai dengan pernyataan di atas, penulis bersedia untuk mempertanggung jawabkannya.

Padang, 11 Agustus 2025



Faridz Adli

PRAKATA

السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ

Dengan rasa syukur dan puji atas Rahmat dan Karunia-Nya, penulis mengungkapkan keberkahan kehadiran Allah SWT dalam penyelesaian Laporan Seminar Akhir Arsitektur berjudul "**PERANCANGAN OSEANARIUM SEBAGAI WISATA EDUKASI LAUT DI KOTA PARIAMAN DENGAN PENDEKATAN BIOMORFIK.**" Laporan Seminar Akhir Arsitektur ini dapat diselesaikan sebagai salah satu syarat dalam memenuhi serta menyelesaikan Pendidikan Prodi Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta.

Penulis menyadari bahwa Laporan Seminar Akhir Arsitektur ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis akan lebih giat belajar dalam menerapkan ilmu yang telah didapatkan. Dalam menjalani proses menyelesaikan Laporan Seminar Akhir Arsitektur ini, penulis begitu banyak mendapatkan dukungan moral maupun materil. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis hendak mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Terimakasih kepada Allah SWT, yang memberikan kelancaran dan kemudahan dalam mengerjakan Laporan Seminar Akhir Arsitektur ini.
2. Saya ingin mengucapkan terimakasih kepada keluarga, kepada kedua orang tua, kakak dan abang yang telah memberi saya support dalam hal material dan unmaterial serta doa yang tulus sehingga saya dapat menyelesaikan laporan seminar proposal ini.
3. Ibu Prof. Dr. Diana Kartika selaku rektor Universitas Bung Hatta.
4. Ibu Dr. Rini Mulyani, ST., M.Sc (Eng.), selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan.
5. Bapak Ir. Nasril S, M.T. selaku ketua program studi Arsitektur Universitas Bung Hatta.
6. Bapak Dr. Jonny Wongso, S.T., M.T., Ir. Nasril S M.T. dan bapak Duddy Fajriansyah S.T., M.T. selaku koordinator Seminar Akhir Arsitektur yang telah membimbing dan memberi motivasi serta semangat kepada penulis selama proses penyusunan Laporan Seminar Akhir Arsitektur ini.
7. Bapak Dr. I Nengah Tela, S.T., M.Sc selaku pembimbing I yang telah membimbing serta mengarahkan penulis dalam mengerjakan proses penyusunan Laporan Seminar Akhir Arsitektur ini.
8. Ibuk Ariyati S.T., M.T. selaku pembimbing II yang telah membimbing serta mengarahkan penulis dalam mengerjakan proses penyusunan Laporan Seminar Akhir Arsitektur ini.

9. Teman-teman seperjuangan (Fusion Art 21), Terimakasih atas kurang lebihh 4 tahun nya, yang dimana selama kurang lebih 4 tahun telah memberikan banyak canda dan tawa selama proses mengejar gelar yang sama.
10. Uswathun nisa S.H. yang merupakan teman kurang lebih 10 tahun yang selalu mendengarkan keluh kesah dan memberikan saran kepada penulis selama mengerjakan laporan seminar ini.
11. 3 (Muhammad Rolanda razaggu, Khasih Qalbu Zakkiah), Syarah Zulkifli Dan Annysa Permata Rahmi dan KIBUUUUSSSSSS yang selama pengerjaan laporan seminar menemani penulis baik di kopkit dan gacoan.
12. Semua individu yang tidak dapat saya sebutkan secara spesifik, namun telah memberikan doa dan semangat, yang turut berperan membantu menyelesaikan Laporan Seminar Akhir Arsitektur ini.
13. Yang terakhir saya ingin mengucapkan terimakasih kepada diri sendiri atas kerja kerasnya sehingga dapat menyelesaikan laporan seminar ini, walaupun banyak halangan yang tidak dapat di sebutkan akan tetapi dapat terus berusaha untuk dapat menyelesaikan laporan seminar ini.

Wassalamualikum warahmatullahi wabarakatuh.

Laporan Seminar Akhir Arsitektur ini masih terdapat banyak kekurangan di dalamnya, dikarenakan penulis juga seorang manusia yang tak sempurna dan tak luput dari kesalahan. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca Laporan Seminar Akhir Arsitektur ini, semoga dapat dijadikan sebagai referensi dan dapat menambah ilmu pengetahuan bagi pembaca dan bagi penulis sendiri. Aamiin.

Padang, 21 Januari 2025

Faridz adli
2110015111032

ABSTRAK

Sumatera Barat, yang berbatasan langsung dengan Samudera Hindia, memiliki potensi pesisir dan kelautan yang besar. Kota Pariaman menjadi contoh nyata dengan luas lautan (282,56 km²) yang jauh lebih besar daripada daratannya (73,36 km²). Kota ini memiliki ekosistem pesisir penting, berupa hutan mangrove (37,49 ha) dan terumbu karang (261,71 ha), yang berfungsi sebagai habitat, area pemijahan, pembesaran biota laut, serta pelindung pantai dari abrasi. Berdasarkan peraturan tata ruang (RTRW 2010-2030) dan Peraturan Wali Kota, kawasan pesisir Pariaman ditetapkan sebagai zona konservasi dan pemanfaatan untuk pengembangan pariwisata berkelanjutan dan wisata edukasi berbasis lingkungan. Rencana Strategis (Renstra) kota memperkuat hal ini dengan visi pengembangan destinasi wisata bahari yang berdaya saing internasional. Potensi ini membuka peluang bagi pengembangan pariwisata edukasi kelautan, yang menggabungkan unsur wisata dan pendidikan. Salah satu bentuk inovasinya adalah pengembangan oseanarium (akuarium air laut), yang dapat menjadi sarana untuk mengedukasi wisatawan mengenai biota dan ekosistem laut, sekaligus menjadi objek wisata yang menarik.

Kata Kunci: Ekosistem Pesisir, Wisata Edukasi, Oseanarium, Kota Pariaman.

ABSTRACT

West Sumatra, which is directly bordered by the Indian Ocean, possesses significant coastal and marine potential. Pariaman City is a prime example, with its ocean area (282.56 km²) being far greater than its land area (73.36 km²). The city features important coastal ecosystems, namely mangrove forests (37.49 ha) and coral reefs (261.71 ha), which function as a habitat, spawning ground, and nursery ground for marine biota, as well as a protector of the coastline from abrasion. Based on spatial planning regulations (RTRW 2010-2030) and a Mayoral Regulation, the coastal area of Pariaman is designated as a conservation and utilization zone for the development of sustainable tourism and environmentally-based educational tourism. The city's Strategic Plan (Renstra) reinforces this with a vision to develop internationally competitive marine tourism destinations. This potential opens opportunities for the development of marine educational tourism, which combines elements of tourism and education. One form of innovation is the development of an oceanarium (seawater aquarium), which can serve as a means to educate tourists about marine biota and ecosystems, while also being an attractive tourist attraction.

Keyword: Coastal Ecosystem, Educational Tourism, Oceanarium, Pariaman City.

DAFTAR ISI

PRAKATA	ii
ABSTRAK.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Isu dan Permasalahan.....	3
1.1.2 Data dan Fakta	4
1.2 Rumusan Masalah	6
1.2.1 Permasalahan Non Arsitektural.....	6
1.2.2 Permasalahan Arsitektural.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Sasaran Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Ruang Lingkup Pembahasan	7
1.6.2 Ruang lingkup Spasial (kawasan).....	7
2.6.2 Ruang Lingkup Substansial (Kegiatan)	7
1.7 Ide Kebaruan	7
1.8 Keaslian Penelitian	9
1.9 Sistematika Pembahasan	10
BAB II.....	11
TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Tinjauan Umum.....	11
2.1.1 Oseanarium.....	11
2.1.1.1 Pengertian Aquarium.....	11
2.1.2 Wisata Edukasi	11
2.1.3 Ekosistem Laut	12
2.1.4 Biota Laut.....	13
2.1.5 Teori Pariwisata.....	14
2.2 Tinjauan	16
2.2.1 Teori Objek Pameran Oseanarium	16

2.2.1.1 Obejek Konservasi di Sumatera Barat	16
2.2.1.2 Objek Pameran Berdasarkan Lingkungan Hidup	16
2.2.2 Teori Perencanaan Oseanarium	21
2.2.2.1 Bentuk Aquarium	21
2.2.2.2 Dimensi aquarium	21
2.2.2.3 Konstruksi Aquarium	21
2.2.2.4 Sturktur Aquarium.....	21
2.2.3 Teori Cara penyajian Objek Pameran.....	22
2.2.3.1 Perawatan objek pamer	23
2.2.4 Teori Alat aquarium	24
2.2.5 Teori Sistem Utilitas Air Laut Pada Aquarium	27
2.2.6 Teori Digital art.....	28
2.2.6.1 Jenis Jenis Teknologi <i>Digital ART</i>	29
2.3 Tinjaun Tema	30
2.3.1 Tema pembelajaran <i>Experiential Learning</i>.....	30
2.3.2 Pendekatan Biomorfik	31
2.4 Review Jurnal	31
2.4.1 Jurnal Nasional.....	31
2.4.2 Jurnal International.....	33
2.4.3 Kriteria design	38
2.4.4 Tanggapan	39
2.5 Review Preseden	39
2.5.1 Prinsip Desain.....	50
2.5.2 Tanggapan.....	50
BAB III	51
METODE PENELITIAN	51
3.1 Pendekatan Penelitian.....	51
3.1.1 Sumber dan jenis data	51
3.1.1.1 Sumber data yang di peroleh.....	51
3.1.1.2 Jenis Data Yang Di Peroleh	51
3.1.2 Teknik Pengumpulan Data Dan Pengolahan Data	51
3.1.2.1 Teknik Pengumpulan Data	51
3.1.2.2 Teknik Pengolahan Data	52
3.2 Diagram Perencanaan Penelitin	52
3.3 Jadwal Penelitian.....	52

3.4	Kriteria Pemlihan Lokasi	52
3.4.1	Alternatif Tapak	52
3.4.2	Tapak Terpilih	54
BAB IV		55
TINJAUAN KAWASANPERENCANAAN		55
4.1	DESKRIPSI KAWASAN.....	55
4.1.1	Potensi Kawasan	55
4.1.2	Permasalahan Kawasan	55
4.2	Deskripsi Tapak.....	56
4.2.1	Lokasi.....	56
4.2.2	Tautan Lingkungan.....	56
4.2.3	Ukuran Dan Tata wilayah	57
4.2.4	Peraturan.....	57
4.2.5	Kondisi Fisik Alami.....	58
4.2.6	Kondisi Fisik Buatan.....	58
4.2.7	Sirkulasi.....	59
4.2.8	Utilittas	59
4.2.9	Panca Indera	60
4.2.10	Iklim	61
4.2.11	Manusia Dan Budaya	62
BAB V		62
ANALISA		62
5.1	Analisa Ruang Luar	62
5.1.1	Analisa Panca Indra Terhadap Tapak	62
5.1.1.1	View	62
5.1.1.2	Kebisingan	63
5.1.2	Analisa Iklim Terhadap Tapak.....	63
5.1.2.1	Pencahayaann Alami Dan Hujan.....	63
5.1.2.2	Penghawaan Udara	63
5.1.3	Analisa Akseibilitas Dan Sirkulasi.....	64
5.1.3.1	Akseibilitas	64
5.1.4	Sirkulasi (Sirkulasi Manusia Dan Kendaraan)	64
5.1.5	Analisa Vegetasi.....	65
5.1.6	Analisa Utilitas.....	65
5.1.7	Analisa Superimpose	66

5.1.8	Zoning Makro.....	66
5.2	Analisa Ruang Dalam	66
5.2.1	Analisa Fungsi	66
5.2.1.1	Fungsi Primer	66
5.2.1.2	Fungsi Sekunder	67
5.2.1.3	Fungsi Penunjang.....	67
5.2.2	Analisa Programatik	67
5.2.2.1	Pengelola	67
5.2.2.2	Pengunjung	67
5.2.3	Analisa Kebutuhan Ruang	68
5.1.3.1	Kebutuahn Ruang Aquarium.....	68
5.1.3.2	Studi Aktivitas Kebutuhan Ruang Pengelola	68
5.1.3.3	Studi Aktivitas Kebutuhan Ruang Pengunjung.....	69
5.1.3.4	Analisa Kebutuhan Ruang Aquarium	70
5.1.3.1	Analisa Kebutuhan Ruang Pengola	71
5.1.3.2	Analisa Kebutuhan Ruang Pengunjung.....	72
5.1.3.3	Kebutuhan Ruang Lainnya.....	73
5.2.4	Analisa Besaran Ruang.....	73
5.2.5	Analisa Hubungan Ruang	77
5.2.5.1	Buble diagram	77
5.2.5.2	Matrix diagram	78
5.2.5.3	Zoning mikro	79
5.3	Analisa bangunan.....	79
5.3.1	Analisa Bentuk Dan Masa Bangunan.....	79
5.3.2	Analisa struktur bangunan	80
5.3.3	Analisa utilitas bangunan	82
BAB VI		85
KONSEP PERANCANGAN		85
6.1	Konsep tapak	85
6.1.1	Konsep Panca Indra Terhadap Tapak.....	85
6.1.2	Konsep iklim	85
6.1.3	Konsep akseibilittas dan sirkulasi.....	86
6.1.4	Konsep vegetasi alami.....	86
6.1.5	Konsep utilitas	87
6.2	Konsep bangunan	87

6.2.1	Konsep Masa Bangunan	87
6.2.2	Konsep Ruang Dalam.....	88
6.2.3	Konsep Struktur Bangunan.....	88
6.2.4	Konsep utilitas bangunan	89
BAB VII.....		93
PERENCANAAN TAPAK		93
7.1	Siteplan	93
BAB VIII		94
KESIMPULAN		94
8.1	Kesimpulan	94
8.2	Saran	94
DAFTAR PUSTAKA		95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Grafik Jumlah Wisata Domestic Di Kota Pariaman 2017-2023.....	4
Gambar 1. 2	Peta Bencana Air Rob Kota Pariaman	4
Gambar 1. 3	Peta Lokasi Kota Pariaman	7
Gambar 1. 4	Metode Pembelajaran Experiential Learning.....	8
Gambar 1. 5	Metode Pembelajaran Experiential Learning.....	8
Gambar 1. 6	Pengunaan Hologram Technology	8
Gambar 1. 7	Pengunaan Teknologi Interactive Media.....	8
Gambar 2. 1	Ekosistem Laut.....	12
Gambar 2. 2	Zona Wilayah Laut.....	13
Gambar 2. 3	Stuktur Akuarium	22
Gambar 2. 4	Stuktur Terowongan Akuarium.....	22
Gambar 2. 5	Akuarium Utama	22
Gambar 2. 6	Akuarium Individu	23
Gambar 2. 7	Akuarium Dinding.....	23
Gambar 2. 8	Akuarium Spesifik	23
Gambar 2. 9	Akuarium Sentuh.....	23
Gambar 2. 10	Mesin Pompa Power Head	24
Gambar 2. 11	Skematik Filter Akuarium.....	25
Gambar 2. 12	Mesin Termometer Akuarium.....	25
Gambar 2. 13	Mesin Ozonizer Akuarium.....	25
Gambar 2. 14	Mesin Ultraviolet Akuarium.....	26
Gambar 2. 15	Mesin Aerator Akuarium.....	26
Gambar 2. 16	Mesin Chiller Akuarium	26
Gambar 2. 17	Mesin Ph Meter Akuarium	26
Gambar 2. 18	Standar Hubungan Panjang Gelombang Cahaya	27
Gambar 2. 19	Metode Utilitas Air Laut Standar	27
Gambar 2. 20	Metode Utilitas Air Laut Terbuka	27
Gambar 2. 21	Metode Utilitas Air Laut Tertutup.....	28
Gambar 2. 22	Metode Utilitas Air Laut Semi Tertutup	28
Gambar 2. 23	Cara Kerja Hologram	29

Gambar 2. 24 Smart Table Pada Oseanarium.....	29
Gambar 2. 25 Interactive Media Pada Oseanarium	29
Gambar 2. 26 Review Preseden The Blue Planet	39
Gambar 2. 27 Review Preseden Antalya Aquarium	39
Gambar 2. 28 Review Preseden Primorsky Aquarium.....	40
Gambar 2. 29 Review Preseden Bxsea.....	40
Gambar 2. 30 Review Preseden Aquarium In Al Khober	41
Gambar 3. 1 Alternatif Lokasi 1	53
Gambar 3. 2 Alternatf Lokasi 2	53
Gambar 3. 3 Alternatf Lokasi 2	54
Gambar 3. 4 Tapak Terpiih.....	54
Gambar 4. 1 Deskripsi Kawasan.....	55
Gambar 4. 2 Deskripsi Kawasan.....	56
Gambar 4. 3 Tautan Lingkungan	56
Gambar 4. 4 Ukuran Tapak	57
Gambar 4. 5 Data Kondisi Fisik Alami	58
Gambar 4. 6 Data Kondisi Fisik Buatan	58
Gambar 4. 7 Data Sirkulasi Lokasi.....	59
Gambar 4. 8 Rambu-Rambu Di Lokasi	59
Gambar 4. 9 Data Utilitas Lokasin	60
Gambar 4. 10 Jaringan Listrik Dan Lampu	60
Gambar 4. 11 Sumber Air Bersih	60
Gambar 4. 12 Drainase Lokasi.....	60
Gambar 4. 13 Data Panca Indra	61
Gambar 4. 14 Data Iklim	61
Gambar 4. 15 Data Manusia Dan Budaya	62
Gambar 5. 1 Analisa Panca Indra (View)	62
Gambar 5. 2 Analisa Panca Indra (Kebisingan).....	63
Gambar 5. 3 Analisa Iklim Terhadap Tapak (Matahari Dan Hujan).....	63
Gambar 5. 4 Analisa Iklim Terhadap Tapak (Penghawaan)	64
Gambar 5. 5 Analisa Akseibilitas	64

Gambar 5. 6 Analisa Sirkulasi	65
Gambar 5. 7 Analisa Vegetasi.....	65
Gambar 5. 8 Analisa Utilitas	65
Gambar 5. 9 Superimpose	66
Gambar 5. 10 Zoning Makro	66
Gambar 5. 11 Analisa Progmatic Pengelola	67
Gambar 5. 12 Analisa Progmatic Pengunjung.....	68
Gambar 5. 13 Bubble Diaram Makro	77
Gambar 5. 14 Bubble Diaram Mikro	78
Gambar 5. 15 Bubble Diaram Objek Pamer	78
Gambar 5. 16 Matrik Diagram Makro	78
Gambar 5. 17 Matrik Diagram Mikro	79
Gambar 5. 18 Matrik Diagram Pengelola.....	79
Gambar 5. 19 Zoning Makro	79
Gambar 5. 19 Analisa Struktur Pondasi.....	80
Gambar 5. 21 Analisa Struktur Slof.....	81
Gambar 5. 22 Analisa Pembentukan Masa	81
Gambar 5. 23 Analisa Sistem Penghawaan	82
Gambar 5. 24 Analisa Sistem Keamanan Kebakaran	83
Gambar 5. 25 Analisa Sistem Plumbing.....	83
Gambar 5. 19 Analisa Sistem Plumbing.....	83
Gambar 5. 27 Analisa Sistem Keamanan.....	83
Gambar 5. 28 Analisa Sistem Control Layar Protektor	84
Gambar 5. 29 Analisa Sistem Hologram	84
Gambar 5. 30 Analisa Sistem Instalasi Air Laut.....	84
Gambar 6. 1 Konsep Panca Indra	85
Gambar 6. 2 Konsep Iklim	86
Gambar 6. 3 Konsep Akseibilitas Pada Site.....	86
Gambar 6. 4 Konsep Sirkulasi Pada Site	86
Gambar 6. 5 Konsep Vegetasi Alami.....	86
Gambar 6. 6 Konsep Utilitas Pada Bangunan	87

Gambar 6. 7 Konsep Inspitasi Bentuk Masa Bangunan.....	87
Gambar 6. 8 Konsep Bentuk Bangunan.....	87
Gambar 6. 9 Konsep Ruang Dalam Oseanarium	88
Gambar 6. 10 Konsep Ruang Pamer Oseanarium	88
Gambar 6. 11 Konsep Upper Struktur Bangunan	88
Gambar 6. 12 Konsep Midle Struktur Bangunan	89
Gambar 6. 13 Konsep Struktur Atas	89
Gambar 6. 14 Konsep Pencahayaan Aquarium	89
Gambar 6. 15 Konsep Penghawaan Pada Aquarium.....	90
Gambar 6. 16 Konsep Jaringan Listrik Pada Aquarium	90
Gambar 6. 16 Konsep Jaringan Listrik Pada Aquarium	90
Gambar 6. 18 Konsep Sistem Plumbing.....	90
Gambar 6. 19 Konsep Sistem Plumbing.....	91
Gambar 6. 20 Konsep Sistem Keamanan.....	91
Gambar 6. 21 Konsep Control Layar Proyektor.....	91
Gambar 6. 22 Konsep Sistem Hologram	92
Gambar 6. 23 Metode Utilitas Air Laut Semi Tertutup	92
Gambar 6. 24 Sistem Intsalasi Air Laut.....	92
Gambar 6. 24 Sistem Alat Aquarium	92
Gambar 7. 1 siteplan 1	93

DAFTAR TABEL

Table 1. 1 Perbandingan Jumlah Wisata Domestik Dan Wisatawan Mancanegara Kota Pariaman	4
Table 1. 2 Jumlah, Lokasi Dan Potensi Objek Wisata Yang Terdapat Di Kota Pariaman	4
Table 1. 3 Luas Terumbu Karang Di Provinsi Sumatera Barat.....	5
Table 1. 4 Luas Hutan Mangrove Di Sumatera Barat.....	5
Table 1. 5 KawasanKonservasi Perairan Daerah (KKPD) Per Kabupaten/Kota Provinsi Sumatera Barat	5
Table 1. 6 Tema Pengembangan Pariwisata Di Sumatera Barat	6
Table 1. 7 Tabel Keaslian Penelitian	10
Tabel 2. 1 Konservasi Ekosistem Pasir Di Sumatera Barat	16
Tabel 2. 2 Konservasi Biota Laut Di Sumatera Barat	16
Tabel 2. 3 Jenis Lamun Di Samudera Hindia.....	16
Tabel 2. 4 Jenis Karang Di Samudera Hindia	16
Tabel 2. 5 Jenis Tumbuhan Aquarium Di Samudera Hindia	17
Tabel 2. 6 Jenis Koral Dan Anemon Aquarium Di Samudera Hindia.....	17
Tabel 2. 7 Jenis Ikan Predator Aquarium Di Samudera Hindia	18
Tabel 2. 8 Jenis Ikan Hias Aquarium Di Samudera Hindia.....	19
Tabel 2. 9 Jenis Hiu Di Samudera Hindia.....	20
Tabel 2. 10 Jenis Ikan Hias Aquarium Di Samudera Hindia.....	20
Tabel 2. 11 Jenis Ikan Hias Aquarium Di Samudera Hindia.....	20
Tabel 2. 12 Ketebalan Kaca Untuk Aquarium	21
Tabel 2. 13 Ketebalan Akrilik Untuk Aquarium	21
Tabel 2. 14 Perbandingan Kaca Dan Akrilik Pada Aquarium	21
Tabel 2. 15 Debit Air Dalam Pompa Arus	24
Tabel 2. 16 Review Jurnal Nasional	31
Tabel 2. 17 Review Jurnal Internasional	33
Tabel 2. 18 Review Jurnal Internasional	34
Tabel 2. 19 Review Jurnal Internasional	35
Tabel 2. 20 Review Jurnal Nasional	37
Table 3. 1 Jadwal Penelitian.....	52

Tabel 5. 1 Kebutuhan Ruang Aquarium 68

Tabel 5. 2 Studi Aktivitas Kebutuhan Ruang Pengeelola 68

Tabel 5. 3 Studi Aktivitas Kebutuhan Ruang Pengunjung 70

Tabel 5. 4 Analisa Kebutuhan Ruang Aquarium 70

Tabel 5. 5 Analisa Kebutuhan Ruang Pengelola 71

Tabel 5. 6 Analisa Kebutuhan Ruang Pengunjung 72

Tabel 5. 6 Analisa Kebutuhan Ruang Pengunjung 73

Tabel 5. 8 Analisa Besaran Ruang 73

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia, tercatat pada tahun 2024 Indonesia memiliki 17.508 pulau dengan luas 1.905 juta km² yang terdiri dari pulau besar dan pulau kecil. Berdasarkan statistik aset kewilayahan nasional luas perairan Indonesia mencapai angka 5,9 juta km² termasuk pada Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) dan luas daratan Indonesia sekitar 1,9 juta km², yang di mana luas lautan Indonesia lebih besar dari pada daratan dengan perbandingan 75% dan 25%, menjadikan Indonesia menduduki kepemilikan garis pantai terpanjang kedua di dunia setelah Kanada (81.290 km). Hal ini menyebabkan Indonesia memiliki potensi sumber daya kelautan yang melimpah, Hutan mangrove seluas 3,63 juta (ha), produksi ikan laut diperkirakan sebesar 12,54 juta ton per, 8.500 spesies ikan, 555 spesies rumput laut, serta dikenal sebagai negara dengan kepemilikan terumbu karang terluas di dunia, pada saat ini luas terumbu karang Indonesia 51.020 km², yang setara dengan 17,95% dari total luas terumbu karang dunia dan memegang 65% dari total *coral triangle* (segitiga terumbu karang asia pasifik) yang di mana sumber daya laut Indonesia merupakan 37% dari sumber daya ikan di dunia (RENCANA PEMBANGUNAN JANGKA MENENGAH DAERAH, n.d.). dengan kekayaan alam tersebut membuat Indonesia memiliki potensi besar untuk menjadi negara maritim utama. posisi geografis yang strategis, sumber daya laut yang melimpah, keindahan alam bahari, jalur perdagangan penting, serta kekayaan bawah laut yang berharga, Indonesia memiliki fondasi kuat untuk mengembangkan sektor pariwisata berbasis ekonomi (ibeka authors, 2023).

Sumatera Barat terletak di seberang barat Indonesia yang berbatasan langsung dengan Samudera Hindia, Berdasarkan Peta Rupa Bumi Indonesia (RBI) tahun 2017 Sumatera Barat memiliki panjang garis pantai 2.420.357 km dengan total luas perairan 186.580 km². Salah satu contohnya adalah Kota Pariaman yang memiliki luas wilayah sebesar 73,36 km² dan luas lautan mencapai 282,56 km², dengan panjang garis pantai 12 km. Potensi kawasan lautnya lebih besar dibandingkan daratan, sehingga Kota Pariaman sangat ideal untuk dijadikan sebagai kota dengan kawasan pesisir sebagai objek wisata utama. Garis pantai yang membentang dari selatan ke utara ini memiliki beberapa pantai yang sudah dikenal luas oleh wisatawan, seperti Pantai Sunua di ujung selatan, Pantai Binasi, Pantai Kata, Pantai Cermin, Pantai Gandoriah, Pantai Pauh, kawasan Mangrove Apar, Pantai Manggung,

Pantai Naras, dan Pantai Belibis di ujung utara Kota Pariaman (pemerintah Pariaman, 2021). Dengan letak geografis Kota Pariaman yang sangat strategis menyebabkan Kota Pariaman memiliki potensi biota laut yang sangat tinggi, tercatat Kota Pariaman memiliki ekosistem pasir berupa hutan mangrove seluas 37,49 ha, terumbu karang seluas 261,71 ha, dan berbagai macam hewan laut. Ekosistem pesisir tersebut memiliki peran yang sangat penting bagi kelestarian sumber daya alam kelautan di wilayah pesisir laut, ekosistem pesisir tersebut berfungsi sebagai habitat dari berbagai populasi organisme laut berupa area pemijahan (*spawning ground*) dan pembesaran (*nursery ground*) yang menjadi tempat awal untuk hewan laut sebelum ia akan bermigrasi kelautan lepas. Selain fungsi sebagai tempat berkembang biak, ekosistem pesisir juga berperan untuk melindungi pantai dari pengikisan oleh gelombang laut (RENCANA PEMBANGUNAN JANGKA MENENGAH DAERAH, n.d.).

Akan tetapi kondisi ekosistem pesisir di Kota Pariaman saat ini sudah banyak yang rusak, seperti pada kelompok terumbu karang, banyak terumbu karang yang rusak akibat dari aktivitas manusia seperti penurunan jangkar kapal yang sembarangan, melakukan pemboman ikan, pengambilan karang, dan lainnya, hutan mangrove juga mengalami tekanan perubahan yang disebabkan oleh pemanfaatan hutan mangrove secara langsung seperti diubah menjadi area pemukiman, perkebunan, dan lokasi pertambakan (antara, 2019). Pengembangan wisata edukasi berbasis konservasi adalah salah satu upaya dalam mewujudkan pariwisata yang berkelanjutan (Khairunnisa et al., n.d.), untuk itu diperlukan upaya konservasi guna menjaga kelestarian sumber daya alam laut Kota Pariaman, salah satu upaya konservasi ialah dengan mengembangkan dan mengolah kawasan konservasi di sekitar pesisir Kota Pariaman, salah satu kawasan penting untuk konservasi yaitu kawasan wisata pesisir yang telah di arahkan untuk pengembangan wisata berbasis edukasi, sesuai dengan peraturan daerah Kota Pariaman terkait pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan. Berdasarkan Perda Kota Pariaman tentang RTRW tahun 2010-2030, wilayah pesisir dan laut Kota Pariaman telah di tetapkan sebagai zona pemanfaatan dan konservasi, serta Kawasan pesisir Kota Pariaman juga termasuk dalam strategi pengembangan pariwisata berkelanjutan yang mengacu pada pelestarian lingkungan dengan pemanfaatan wisata, peraturan Wali Kota Pariaman No 23 tentang pengembangan wisata edukasi juga mendukung Pembangunan dan pengelolaan wisata edukasi berbasis lingkungan. Pengelolaan wisata edukasi di Kota Pariaman bertujuan untuk meningkatkan kesadaran Masyarakat dan wisata terhadap pentingnya pelestarian lingkungan hidup. Kawasan wisata edukasi mengacu pada pemberian pengalaman belajar tentang

ekosistem laut, terumbu karang, dan hutan mangrove. Wisatawan dapat memahami tentang berbagai jenis biota laut, pemahaman dan pembelajaran konservasi terumbu karang, proses penanaman mangrove dan penyuluhan lingkungan. Yang Dimana kegiatannya dapat mengajak masyarakat untuk berperan dalam menjaga kelestarian alam yang diimbangi dengan pengembangan pariwisata berkelanjutan.

Pada saat ini Kota Pariaman terus mengembangkannya sektor pariwisata menuju pariwisata berkelanjutan. Di penghujung tahun 2023 Kota Pariaman juga meraih penghargaan sebagai prestisius sebagai terbaik III nasional dalam ajang bangga berwisata di Indonesia (BBWI) 2023, yang di berikan oleh kementerian kemaritiman dan investasi republik Indonesia. Ferialdi sebagai plt kepala dinas pariwisata dan kebudayaan Kota Pariaman mengatakan “Kota Pariaman berkomitmen untuk terus melakukan pengembangan potensi pariwisata dengan melibatkan seluruh komunitas, pelaku usaha, dan pemerintah daerah, dengan dukungan semua pihak kami berharap agar Kota Pariaman dapat menjadi destinasi pariwisata yang unggul di Indonesia dan dapat memberikan dampak positif bagi perekonomian” (Juned, 2023). Menurut Rencana Strategis (Rensta) Kota Pariaman, potensi yang dapat dikembangkan di Kota Pariaman adalah potensi wisata dan potensi kelautan, yang Dimana memiliki keunggulan di bidang wisata pesisir dan pengembangan wisata Bahari dan konservasi laut. Hal ini juga di perkuat dengan visi, misi dan tujuan dari dinas pariwisata Kota Pariaman untuk mengembangkan industri pariwisata dan meningkatkan kualitas kuantitas destinasi wisata yang berdaya saing Internasional, dinas pariwisata Kota Pariaman juga mengeluarkan strategi dan arah kebijakan sektor pariwisata Kota Pariaman dengan tujuan pengembangan wisata yang memiliki kebijakan untuk penyiapan infrastruktur fisik dan non fisik penunjang kepariwisataan dan pengembangan wisata terpadu dengan strategi melakukan pengembangan dan perbaikan terhadap wisata Pantai yang telah ada, penambahan objek wisata baru yang selama ini belum dikembangkan (*RENSTRA_Perubahan_Disparbud_-2023*, n.d.).

Kota Pariaman merupakan wilayah yang termasuk dalam isu bencana alam megatrast, karena terletak di pertemuan lempeng Indo-Australia dan Eurasia yang menjadikan Kota Pariaman rentan akan terjadinya bencana gempa dan tsunami, megatrast merupakan sebuah gempa bumi besar yang terjadi di zona subduksi, fenomena ini terjadi di bawah laut Ketika satu lempeng bertemu dengan lempeng lainnya yang mengakibatkan Ketika di lepaskan akan menimbulkan goncangan atau gempa besar di daratan. Dalam 15 tahun terakhir Sumbar pernah di guncang gempa bumi pada tahun 2009 berkekuatan 7,6 skala richter (SR), 2010 di kepulauan Mentawai berkekuatan 7,2 skala richter (SR)

yang di sertai tsunami, dan pada tahun 2022 di pasaman barat. Berdasarkan penelitian seismik, lempeng Indo-Australia terus bergerak menuju lempeng Eurasia dengan kecepatan beberapa sentimeter per tahun. Pergerakan ini menyebabkan potensi gempa dengan kekuatan lebih dari 8,5 SR. Menurut para ahli, gempa besar di wilayah Sumbar memiliki siklus sekitar 200 tahun, dan pada awal abad ke-21, wilayah ini sudah memasuki periode berulang siklus tersebut. Jika gempa besar megathrust terjadi, dampaknya bisa sangat merusak, menghancurkan bangunan dan infrastruktur, serta berisiko memicu tsunami yang mengancam wilayah pesisir Sumatera. Masyarakat yang tinggal di sepanjang pantai barat Sumatera, khususnya di 7 kabupaten dan kota di Sumbar—yaitu Kota Padang, Agam, Mentawai, Pariaman, Padang Pariaman, Pasaman Barat, dan Pesisir Selatan—serta Kepulauan Nias dan Mukomuko di Bengkulu, merupakan kelompok yang paling terancam oleh potensi bencana ini (BPBD, 2024).

Dari potensi tersebut menyebabkan Indonesia memiliki peluang besar dalam hal pengembangan potensi kelautan pariwisata berbasis edukasi, pariwisata edukasi adalah bentuk pengembangan yang mengabungkan kegiatan pariwisata dengan Pendidikan. Oleh karena itu, pengembangan destinasi wisata berbasis edukasi menjadi sangat penting untuk mengenalkan keanekaragaman tersebut kepada wisatawan lokal dan internasional. Pariwisata edukasi tidak hanya memberikan nilai edukatif, tetapi juga meningkatkan kesadaran wisatawan akan pentingnya melestarikan warisan budaya dan lingkungan. Dengan belajar tentang sejarah, budaya, dan keindahan alam Indonesia, wisatawan dapat mengembangkan pemahaman yang lebih dalam dan menghargai kekayaan yang ada. Selain itu, destinasi wisata edukasi dapat menciptakan lapangan kerja dan memperkuat identitas budaya masyarakat setempat, membantu ekonomi lokal tumbuh. Pengembangan destinasi ini sangat diperlukan untuk mendukung pariwisata yang berkelanjutan. Edukasi dalam pariwisata bukan hanya memperkaya pengalaman wisatawan, tetapi juga berperan dalam menjaga dan melestarikan budaya serta lingkungan yang menjadi ciri khas Indonesia (Prasetyo et al., n.d.).

Salah satu wisata edukasi kelautan adalah wisata akuarium air laut (oseanarium), oseanarium belakang ini menjadi inspirasi untuk tujuan wisata edukasi, salah satu wisata akuarium Indonesia pangandaran dan Borex, yang berisikan tentang berbagai jenis biota laut dan ekosistem laut serta menampilkan deskripsi dari jenis biota laut sehingga tidak hanya dapat menjadi sarana wisata tetapi juga dapat mengedukasi wisatawan (Rangga Hadiansyah, 2024). Oseanarium merupakan wahana *edutainment* atau wahana edukasi untuk masyarakat yang dikemas secara menghibur. Nantinya,

Oseanarium akan menjadi tempat edukasi bagi masyarakat untuk mengenal biota air beserta kehidupan di bawah laut (Rahmat & Halu Oleo St Belinda Amri, 2019) .

Oleh karena itu di perlukan sebuah destinasi wisata yang tidak hanya menarik, tetapi juga memiliki nilai edukasi bagi pengunjung, dengan perancangan Oseanarium sebagai wisata edukasi di Kota Pariaman yang menampilkan berbagai macam biota laut, seperti berbagai macam jenis hewan laut, terumbu karang dan hutan mangrove, wisatawan akan belajar secara langsung tentang biota laut tersebut serta pentingnya menjaga kelestarian biota laut. perancangan Oseanarium ini menerapkan pendekatan yang dimana bentuk dan fungsinya terinspirasi dari alam, yang Dimana akan mengambil contoh elemen-elemen menyerupai bentuk asli dan ekosistem aslinya, sehingga menciptakan suasana yang menarik dan alami, sehingga tidak hanya menarik secara visual saja tetapi juga memberikan pengalaman yang imersif bagi pengunjung. Dengan hal ini akan memudahkan wisatawan untuk memahami dan belajar tentang ekosistem laut, dan juga di harapkan dapat mendorong Masyarakat untuk berperan dalam menjaga sumber daya kelautan. Selain berfungsi sebagai tempat wisata, oseanarium diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk berperan aktif dalam menjaga sumber daya kelautan. Dengan mengedukasi masyarakat tentang pentingnya pelestarian ekosistem laut, oseanarium akan menjadi pusat pendidikan lingkungan yang efektif. Keberadaan oseanarium juga diharapkan mampu mendukung pertumbuhan ekonomi daerah, serta meningkatkan kesadaran dan kepedulian masyarakat terhadap lingkungan. Dengan demikian, oseanarium akan menjadi bentuk pariwisata berkelanjutan yang bermanfaat bagi masyarakat dan lingkungan.

1.1.1 Isu dan Permasalahan

Kota Pariaman dengan letak strategis yang memiliki potensi ekosistem bawah laut, sehingga menjadikan Kota Pariaman sangat cocok untuk dilakukan pengembangan Kawasanpesisir sebagai objek wisata unggulan yang mencerminkan keberagaman aneka ekosistem pesisir Kota Pariaman , oleh sebab itu di butuhkan pengelolaan yang Dimana mengacu pada kepentingan pariwisata guna untuk pengembangan ekonomi Kota Pariaman , pengembangan ini di kata berkelanjutan karena mempertahankan integritas ekosistem, memelihara daya dukung lingkungan, dan konservasi sumber daya alam termasuk keanekaragaman hayati (biodiversitas), sehingga di harap dapat menjadi pengembangan pariwisata berkelanjutan. Kota Pariaman mengeluarkan peraturan untuk melakukan

peningkatan aktivitas konservasi terumbu karang, konservasi penyu dan konservasi hutan mangrove (pemerintah Pariaman , 2021).

Hal ini juga di perkuat dengan Rencana Strategis (Rensta) Kota Pariaman , mengacu pada potensi yang dapat di kembang di Kota Pariaman adalah potensi wisata dan potensi kelautan, yang Dimana memiliki keunggulan di bidang wisata pesisir dan pengembangan wisata Bahari dan konservasi laut. hal ini juga di perkuat dengan visi, misi dan tujuan dari dinas pariwisata Kota Pariaman untuk mengembangkan industri pariwisata dan meningkatkan kualitas kuantitas destinasi wisata yang berdaya saing Internasional, dinas pariwisata Kota Pariaman juga mengeluarkan strategi dan arah kebijakan sektor pariwisata Kota Pariaman dengan tujuan pengembangan wisata yang memiliki kebijakan untuk penyiapan infrastruktur fisik dan non fisik penunjang kepariwisataan dan pengembangan wisata terpadu dengan strategi melakukan pengembangan dan perbaikan terhadap wisata Pantai yang telah ada, penambahan objek wisata baru yang selama ini belum di kembangkan(RENSTRA_Perubahan_Disparbud_-2023, n.d.).

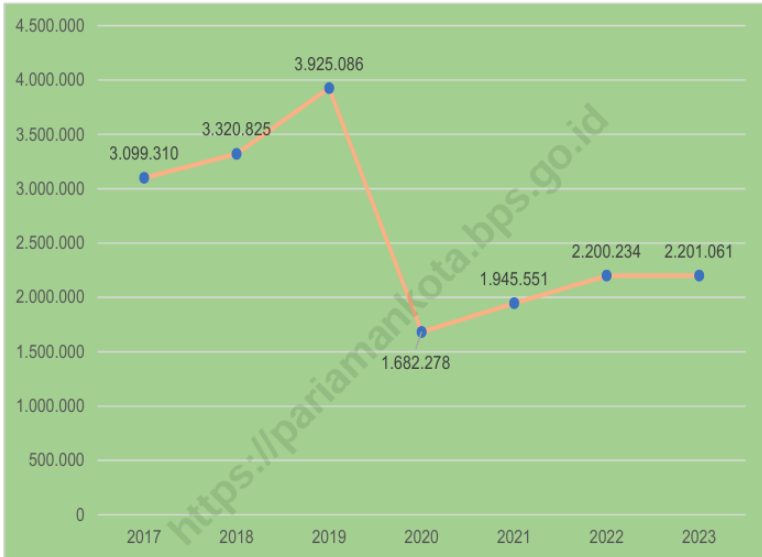
Salah satu upaya dalam konservasi adalah dengan mengembangkan dan mengelola kawasan konservasi di sekitar pesisir Kota Pariaman . Kawasanpesisir, yang dianggap penting untuk konservasi, diarahkan untuk menjadi area wisata berbasis edukasi, sesuai dengan peraturan daerah Kota Pariaman terkait pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan. Berdasarkan Perda Kota Pariaman tentang RTRW 2010-2030, wilayah pesisir dan laut Kota Pariaman ditetapkan sebagai zona pemanfaatan pariwisata dan konservasi. Selain itu, kawasanpesisir Kota Pariaman juga menjadi bagian dari strategi pengembangan pariwisata berkelanjutan yang berfokus pada pelestarian lingkungan melalui pemanfaatan wisata. Peraturan WaliKota Pariaman No. 23 tentang pengembangan wisata edukasi mendukung pembangunan dan pengelolaan wisata berbasis lingkungan. Pengelolaan wisata edukasi di Kota Pariaman bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat dan wisatawan akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Kawasanwisata edukasi ini memberikan pengalaman belajar tentang ekosistem laut, terumbu karang, dan hutan mangrove. Wisatawan dapat mempelajari berbagai jenis biota laut, konservasi terumbu karang, proses penanaman mangrove, serta penyuluhan tentang lingkungan. Kegiatan ini bertujuan untuk mendorong partisipasi masyarakat dalam menjaga kelestarian alam yang selaras dengan pengembangan pariwisata berkelanjutan.

oseanarium belakang ini menjadi inspirasi untuk tujuan wisata edukasi, salah wisata akuarium Indonesia padangandaran dan btxsea, yang berisikan tentang berbagai jenis biota laut dan ekosistem

laut serta menampilkan deskripsi dari jenis biota laut sehingga tidak hanya dapat menjadi sarana wisata tetapi juga dapat mengedukasi wisatawan. (henky widjaya, 2024)

1.1.2 Data dan Fakta

Pada data Kota Pariaman dalam angka 2024, yang di jelaskan pada kurva di bawah ini bahwa jumlah wisatawan Kota Pariaman berkisar dari tahun 2019-2020 mengalami penurunan yang cukup signifikan, yang di sebabkan oleh covid 19, pada tahun 2020 mengalami kenaikan yang cukup berkala hingga pada tahun 2023.



Gambar 1. 1 grafik jumlah wisata domestic di Kota Pariaman 2017-2023
Sumber gambar : Kota Pariaman dalam angka 2024

Jumlah wisatawan di Kota Pariaman dalam tabel di bawah ini menunjukkan bahwa wisawatan domestik Kota Pariaman dari tahun 2017 hingga 2023 mengalami penurunan yang cukup signifikan, untuk wisatawan dari mancanegara juga mengalami penurunan yang sangat tinggi, tercatat pada tahun 2020 hingga tahun 2022 wisatawan mancanegara tidak ada yang datang dan berkunjung ke Kota Pariaman .

Kota Pariaman sendiri merupakann Kawasanzona merah terjadinya isu bencana alam megatrust yang Dimana merupakan bencana alam yang memiliki potensi kerusakan yang tinggi, selain itu dengan kondisi Kota Pariaman yang terletak di tepi Pantai maka memiliki potensi bencana alam seperti bencan alam genangan air rob atau bisa di sebut banjir yang terjadi akibat naiknya air laut ke daratan.



Gambar 1. 2 peta bencana air rob Kota Pariaman
Sumber gambar : pemerintah Kota Pariaman

Dapat di lihat berdasrakan per genangan air rob Kota Pariaman , peristiwa ini cenderung terjadi di Kota Pariaman utara yang di sebabkan oleh arah arus air laut Kota Pariaman yang cenderung datang dari arah utara.

Table 1. 1 Perbandingan jumlah wisata domestik dan wisatawan mancanegara Kota Pariaman

TAHUN	ASAL WISATAWAN	
	WISATAWAN DOMESTIK	WISATAWAN MANCANEgara
2017	3.099.310	690
2018	3.320.825	1.735
2019	3.925.086	258
2020	1.682.278	90
2021	1.945.551	-
2022	2.200.234	-
2023	2.201.061	39

Sumber tabel : Kota Pariaman dalam angka 2024

Untuk saat ini di Kota Pariaman sudah terdapat beberapa destinasi wisata, berupa wisata alam, wisata budaya, dan wisata Sejarah yang tersrebar di bebrapa kecamatan di Kota Pariaman .

Table 1. 2 Jumlah, Lokasi dan potensi objek wisata yang terdapat di Kota Pariaman

KECAMATAN	NAMA OBJEK WISATA	LOKASI OBJEK WISATA	POTENSI OBJEK WISATA
Pariaman selatan	Pantai sunur	Desa sunur	Wisata alam
	Pantai kata	Desa taluak	Wisata alam
	Pulai ujung	Desa sunur	Wisata alam
	Surfing	Desa sunur	Minat khusus
	Mesjid tua kurai kuranji	Desan balai kurai taji	Wisata sejarah
Pariaman tengah	Pantai gondorih	Kel. Pasir	Wisata alam

	Pantai cermin	Kel. Karan aur	Wisata alam
	Pulau angso duo	Pulau angso duo	Wisata alam
	Pulau tengah	Pulau tengah	Wisata alam
	Talao pauh	Desa pauh Pariaman	Wisata alam
	Kuburan panjang	Pulau angso duo	Wisata sejarah
	Pesta tabuik	Kel. Pasir	Wisata budaya
	Meriam kuno	Kp. Pondok	Wisata sejarah
	Mesjid tua kurai kuranji	Kp. Perak	Wisata sejarah
	Rumah gadang moh. Shaleh	Kp. Perak	Wisata budaya
	Gandoriah bridge	Kel. Pasir	Wisata buatan
Pariaman timur	Taman anas malik	Pasir	Wisata alam
	Guci badano	Desa bungo tanjuang	Wisata sejarah
	Benteng jepang santok	Air santok	Wisata sejarah
Pariaman utara	Benteng santok II	Air santok	Wisata sejarah
	Pantai teluk belibis	Desa padang birik-birik	Wisata alam
	Talao manggung/mangrove	Desa manggung	Wisata alam
	Pulau kasiak	Pulau kasiak	Wisata alam
	Penangkaran penyu	Desa manggung	Wisata alam
	Balon udara/sepeda gunung	Tungkal selatan	Wisata alam
	STIB	Apar	Wisata alam

Sumber tabel : Kota Pariaman dalam angka 2024

Kota Pariaman meraih penghargaan di akhir tahun 2023, sebagai prestisius terbaik III nasional dalam ajang bangga berwisata di Indonesia (BBWI) 2023, yang di berikan oleh kementrian kemaritiman dan investasi republik Indonesia. Ferialdi sebagai plt kepala dinas pariwisata dan kebudayaan Kota Pariaman n mengatakan “Kota Pariaman berkomitmen untuk terus melakukan pengembangan potensi pariwisata dengan melibatkan seluruh komunitas, pelaku usaha, dan pemerintah daerah, dengan dukungan semua pihak kami berharap agar Kota Pariaman dapat menjadi destinasi pariwsata yang unggul di Indonesia dan dapat memberikan dampak positif bagi perekonomian” (juned, 2023). Berdasarkan peta rupa bumi indoensia (RBI) Sumatera Barat memiliki garis pantai sepanjang 2.285,96 km, yang Di mana Sebagian kabupaten/kota di Sumatera Barat berbatasan langsung dengan laut (samudera pasifik), hal ini menimbulkan keutungan bagi potensi kelautan dan perikanan Sumatera Barat berupa kepentingan ekonomi produdktif maupun konservasi dan dapat di jadikan andalan Pembangunan masa depan. Keutungan yang di peroleh yaitu Sumatera Barat memiliki keanekaragaman hayati laut berupa ekosistem mangrove, terumbu karang, padang lamun, dan keberagaman fauna yang memiliki potensi besar dalam pemanfaatan baik bagi kepentingan konservasi, edukasi maupun ekonomi produktif. Hutang *mangrove*, terumbu karang dan padang lamun memiliki fungsi ekologis yang vital bagi kelestarian sumber daya hayati di Kawasankelautan,

karena merupakan habitat bagi populasi organisme laut, berupa daerah pemijahan (spawing ground) dan pembesaran (nursery ground).

Table 1. 3 Luas Terumbu Karang di Provinsi Sumatera Barat

NO	KABUPATEN/ KOTA	LUSA (HA)
1	Kabupaten Pasaman Barat	12.557,94
2	Kabupaten Pesisir Selatan	2.238,15
3	Kabupaten Padang Pariaman	268,47
4	Kabupaten Kepulauan Mentawai	34.515,43
5	Kabupaten Agam	120,48
6	Kota Padang	957,23
7	Kota Pariaman	261,72

Sumber tabel : DKP Provinsi Sumatera Barat

Luas terumbu karang kota Pariaan yaitu seluas 261,72 ha, akan tetapi kondisi terumbu karang tersebut banyak yang rusak karena aktifitas nelayan yang sembarang dalam melepas jangkar kapal, pengeboman ikan dan pengambilan ikan yang dapat merusak terumbu karang.

Table 1. 4 Luas Hutan Mangrove di Sumatera Barat

NO	KABUPATEN/ KOTA	LUSA (HA)
1	Kabupaten Pasaman Barat	2.756,09
2	Kabupaten Pesisir Selatan	2.251,00
3	Kabupaten Padang Pariaman	2.251,00
4	Kabupaten Kepulauan Mentawai	13.997,60
5	Kabupaten Agam	469,87
6	Kota Padang	403,88
7	Kota Pariaman	37,49

Sumber : DKP Provinsi Sumatera Barat

Luas hutan mangrove Kota Pariaman seluas 37,49 ha, Hutan mangrove di Kota Pariaman juga menghadapi tekanan perubahan. Tekanan utama berasal dari dampak pemanfaatan hutan mangrove. Beberapa di antaranya adalah alih fungsi hutan mangrove menjadi area pemukiman, perkebunan, tambak, dan sebagainya.

Table 1. 5 kawasankonservasi perairan daerah (KKPD) per kabupaten/kota provinsi Sumatera barat

NO	LOKASI KKPD	NAMA KAWASAN	JENIS YANG DI LINDUNGI	LUAS KAWASAN	JUMLAH POPULASI
1	Kab. Pesisir Selatan	Suaka Alam Perairan	Penyu, Kerumbu Karang	174.899,30	400
2	Kota Padang	Taman Pulau Kecil	Penyu, Kima, Kuda Laut	2.274,96	-

3	Padang Pariaman	KawasanKonservasi Suaka Alam Perairan Kec. Batang Gasan	Penyu, Ikan Hias	684	-
4	Kota Pariaman	KawasanKonservasi Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil	Penyu	11.525,89	750
5	Kab. Agam	KawasanKonservasi Perairan Daerah	-	12.000,00	-
6	Pasaman Barat	KawasanKonservasi Pesisir Dan Pulau-Pulau Kecil	Penyu Dan Ikan Tertentu	6.795,80	-
7	Mentawai	KawasanPerairan Selat Bunga Laut Dan Sekitar Kkpd	Ekosistem Terumbu Karang	129.566,95	-

Sumber: DKP Provinsi Sumatera Barat

Di Kota Pariaman hewan yang termasuk pada hewan yang di lindungi yaitu penyu, yang Dimana terdapat sekitar 750 spesies yang di temukan. Selain penyu di Sumatera barat sendiri banyak biota laut yang sudah di kategorikan spesies yang harus di lindungi atau di konservasi, diantaranya seperti pada di kota padang yaitu kima dan kuda laut

Table 1. 6 Tema pengembangan Pariwisata di Sumatera Barat

NO	NAMA DUUP	WILAYAHNYA	TEMA PENGEMBANGAN PARIWISATA
1	Padang Dan Sekitarnya	Kota Padang	<i>marine adventure tourism</i>
		Kota Pariaman	
		Kabupaten Padang Pariaman	
		Kabupaten Pesisir Selatan	
2	Bukittinggi Dan Sekitarnya	Kota Bukittinggi	<i>Geopark tourism</i>
		Kota Payakumbuh	
		Kab. Agam	
		Kab. Pasaman Barat	
		Kab. Pasaman Barat	
		Kab. Lima Puluh Kota	
3	Tanah Datar Dan Sekitarnya	Kota Solok	<i>ancient minangkabau tourism</i>
		Kab. Tanah Datar	
		Kab. Solok	
		Kab. Solok Selatan	
		Kota Padang Panjang	
4	Sawahlunto Dan Sekitarnya	Kota Swahlunto	<i>colonial the old mining town tourism</i>
		Kab. Sinjungjung	
		Kab. Dhamasraya	
5	Kep. Mentawai	Kep. Mentawai	<i>whitesand tourism</i>

Sumber tabel : DKP Provinsi Sumatera Barat

Pada rencana ini juga Kota Pariaman di tetapkan sebagai wilayah yang mengusung tema pengembangan pariwisata yaitu “*marine adventure tourism*”,
(RENCANA PEMBANGUNAN JANGKA MENENGAH DAERAH, n.d.).

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan Non Arsitektural

1. Bagaimana cara membuat miniatur biota laut dan ekosistem laut Kota Pariaman sehingga dapat berfungsi sebagai wisata dan edukasi?
2. Apa kegiatan yang di lakukan pada sebuah bangunan pariwisata yang memberikan edukasi tentang keberagaman biota laut Kota Pariaman ?
3. Bagaimana cara memberikan edukasi pada bangunan pariwisata yang menarik ke pada wisatawan tentang keberagaman ekosistem laut Kota Pariaman ?

1.2.2 Permasalahan Arsitektural

1. Bagaimana mewadahi sebuah bangunan yang dapat menampung miniatur biota laut dan ekosistem laut Kota Pariaman sehingga dapat berfungsi sebagai wisata dan edukasi?
2. Bagaimana konsep dan penataan ruang dalam pada oseanarium dalam menampilkan ekosistem bawah laut yang berfungsi sebagai pariwisata edukasi di Kota Pariaman ?
3. Bagaimana cara memberikan kesan keindahan bawah laut dan kehidupan ekosistem bawah laut pada sebuah bangunan oseanarium?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memamerkan biota laut konservasi dan ekosistem laut Kota Pariaman sebagai wisata edukasi yang dapat dinikmati oleh wisatawan dan masyarakat setempat. Harapannya, melalui wisata edukasi ini, masyarakat dapat belajar mengenai biota laut dan lebih memahami potensi laut yang ada di daerah mereka dan turut melestarikannya. Diantaranya

1. Memindahkan dan mewadahi biota laut konservasi dan ekosistem laut Kota Pariaman sehingga dapat di pamerkan pada bangunan oseanarium dan dapat berfungsi sebagai wisata edukasi.
2. Merancang bangunan untuk memamerkan dan menampilkan biota laut konservasi dan ekosistem laut Kota Pariaman .
3. Memberikan kesan untuk merasakan langsung bagaimana keberagaman biota dan ekosistem laut Kota Pariaman sehingga wisatawan dapat langsung belajar mengenai biota laut dan ekosistem laut.

1.4 Sasaran Penelitian

Sasaran penelitian ini, diharapkan dapat tercipta sebuah bangunan yang dapat menampung dan memelihara biota laut konservasi dan ekosistem laut Kota Pariaman sehingga tidak hanya menarik wisatawan, tetapi juga memberikan edukasi kepada wisatawan yang datang tentang keberagaman laut, sekaligus menumbuhkan kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan laut.

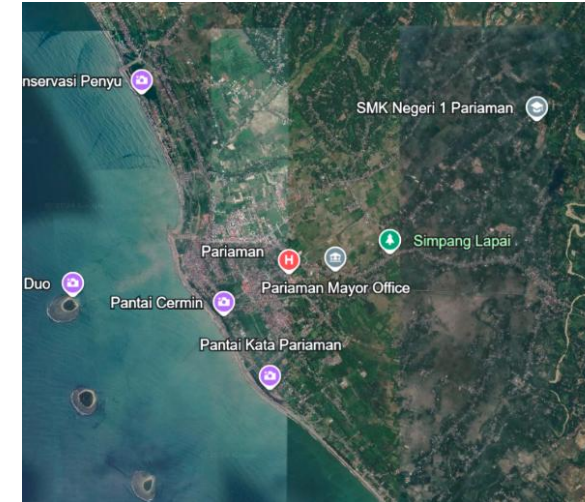
1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti: Penelitian ini bermanfaat untuk memperkaya pengetahuan tentang perencanaan sebuah oseanarium yang di gunakan untuk pariwisata edukasi biota laut dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kelestarian laut.
2. Bagi Institusi: Hasil penelitian dapat menjadi pedoman bagi pemerintah dalam mengembangkan kawasan wisata di Kota Pariaman secara berkelanjutan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya: Penelitian ini dapat dijadikan rujukan untuk penelitian lebih lanjut, terutama terkait desain edukasi pariwisata atau oseanarium dan pengembangan wisata bahari secara umum.

1.6 Ruang Lingkup Pembahasan

1.6.2 Ruang lingkup Spasial (kawasan)

Ruang lingkup spasial mencakup kawasan Kota Pariaman , Secara astronomis, Kota Pariaman terletak antara 00° 33' 00 " – 00° 40' 43" Lintang Selatan dan 100° 04' 46" – 100° 10' 55" Bujur Timur. Tercatat memiliki luas wilayah 73,36 km², dengan panjang garis pantai 12,00 km. Luas daratan kota ini setara dengan 0,17% dari luas daratan wilayah Provinsi Sumatera Barat.



Gambar 1.3 peta Lokasi Kota Pariaman
Sumber gambar : google earth diakses tahun 2024

Batasan letak geografis Kota Pariaman :

Utara : kecamatan V koto kampuang dalam, kabupaten padang Pariaman

Timur : kecamatan VII koto Sungai sariak, kabupaten padang Pariaman

Selatan : kecamatan nan sabaris, Kabupaten padang Pariaman

Barat : Samudra Hindia.

2.6.2 Ruang Lingkup Substansial (Kegiatan)

Ruang lingkup substansial dalam penelitian ini mencakup berbagai kegiatan yang mendukung proses penelitian, seperti fokus pada isu arsitektur yang relevan dengan tujuan, pembahasan oseanarium, biota laut konservasi dan ekosistem laut Kota Pariaman perumusan masalah, survei lokasi, analisis kebutuhan pelaku, hingga pengembangan konsep desain.

1.7 Ide Kebaruan

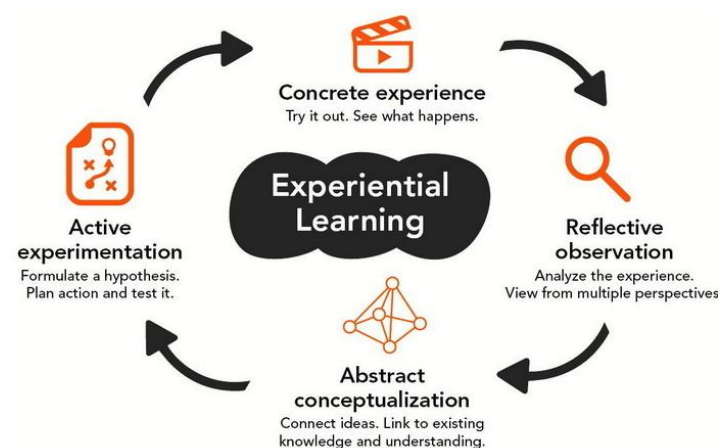
Pada pererancangan Oseanarium sebagai wisata edukasi kelautan menerapkan ide kebaruan berupa membangun area akuarium di bawah laut, menerapkan cara pembelajaran *Experiential Learning* dan pembelajaran berbasis teknologi. Pembangunan area di akurium di bawah laut dapat memberikan pengalaman langsung kepada pengunjung untuk merasakan bagaimana masuk kebawah laut dan bersentuhan langsung dengan beberapa ekosistem yang hidup di ekosistem pesisir pantai.



Gambar 1. 4 ide kebaruan akuarium di bawah laut

Sumber gambar : <https://cdn.idntimes.com/content-images/post/20180604/529e54f7ad9bbcbab4966b9249c165a4.jpg>

Metode pembelajaran berbasis pengalaman atau *experiential learning*, adalah pendekatan yang menekankan pembentukan pengalaman langsung bagi peserta didik. Metode ini memberikan kebebasan kepada siswa untuk memilih pengalaman yang ingin mereka fokuskan dan keterampilan yang ingin mereka tingkatkan. Dari pengalaman tersebut, siswa dapat membangun konsep berdasarkan apa yang telah mereka alami. *Experiential learning* merupakan sebuah proses yang memanfaatkan pengalaman sebagai media pembelajaran, di mana fokus utama adalah pada proses belajar individu. Metode ini melibatkan refleksi dan pembuatan makna dari pengalaman nyata, sehingga siswa dapat memahami dan menginternalisasi pelajaran dengan lebih baik. Pendekatan ini mengakui bahwa setiap individu memiliki cara belajar yang unik dan mengutamakan keterlibatan aktif dalam proses pendidikan (Devina, 2022).



Gambar 1. 5 metode pembelajaran experiential learning

Sumber gambar : <https://Experiential Learning | Mohawk College>

Selain itu perencanaan oseanarium sebagai wisata edukasi laut juga menerapkan sistem pembelajaran berbasis teknologi, seperti *hologram technology*, *interactive media* dan *smart table*. Teknologi ini tidak hanya menarik perhatian pengunjung, tetapi juga meningkatkan kesadaran mereka tentang pentingnya menjaga lingkungan laut. Melalui pengalaman imersif, pengunjung dapat menjelajahi ekosistem laut yang menakjubkan dan mendapatkan informasi detail mengenai spesies laut yang mungkin sulit mereka akses di dunia nyata.



Gambar 1. 6 penggunaan hologram technology

Sumber gambar : [youtube hologram in ice animals](https://youtube.com/hologram-in-ice-animals)

Penggunaan teknologi interaktif seperti sensor gerak dapat mendorong partisipasi aktif pengunjung, membuat mereka lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan pendekatan ini, di harapkan oseanarium tidak hanya berfungsi sebagai tempat rekreasi, tetapi juga dapat mengedukasi tentang keanekaragaman hayati laut (Ahya Wiraguna & Purwanto, 2024).



Gambar 1. 7 penggunaan teknologi interactive media

Sumber gambar : <https://The Future Of Digital Art Schools | by fatima zahra ach | Medium.com>

1.8 Keaslian Penelitian

NO	UNIVERSITAS/ TUGAS AKHIR, NAMA, TAHUN	FOKUS	LOKUS	PENDEKATAN	PEMBAHASAN
1	Universitas Bung Hatta / Ega Kresna Wijaya, 2018	Perencanaan KawasanKonservasi Dan Edukasi Ekosistem Laut	Di KawasanPanta Air Manis Kota Padang	Pendekatan Simbolik	Perencanaan KawasanKonservasi Dan Edukasi Ini Bertujuan Untuk Menjadi Tempat Yang Mendukung Kegiatan Pembudidayaan Ekosistem Laut Dan Sekaligus Memberikan Edukasi Kepada Masyarakat Dengan Suasana Yang Menyenangkan Dan Rekreatif. Bangunan Ini Juga Dirancang Dengan Inovasi, Yaitu Menghadirkan Ekosistem Laut Buatan Di Dalamnya, Sehingga Pengunjung Bisa Melihat, Menyelam, Dan Berinteraksi Langsung Dengan Biota Laut Yang Ada.
2	Universitas Bung Hatta / Rehatta Fadly, 2019	Perencanaan Aquarium Samudera Hindia	Di Kota Padang		Perancangan Aquarium Ini Bertujuan Sebagai Fasilitas Rekreasi Yang Juga Menedukasi. Aquarium Ini Fokus Pada Potensi Biota Laut Yang Ada Di Perairan Samudra Hindia, Yang Sebagian Besar Belum Banyak Dikenal Atau Dilihat Langsung Oleh Masyarakat.
3	Universitas Bung Hatta / Resky Nanda Ferdian , 2018	Perencanaan Seaworld	Di Kota Padang	Suistainable Desain	Perencanaan Seaworld Di Kota Padang,Karena Saat Ini, Belum Ada Bangunan Yang Secara Representatif Menampilkan Keindahan Dan Keanekaragaman Biota Laut. Oleh Karena Itu, Perencanaan Aquarium Ini Bertujuan Untuk Menjadi Tempat Yang Dapat Digunakan Untuk Rekreasi, Penelitian, Dan Konservasi Biota Laut.

4	Universitas Syiah Kuala / Hafshah Amatullah Mardiyah, 2024	Penerapan Tema Arsitektur Biomorfik Pada Perancangan Aquarium	Di Banda Aceh	Biomorfik	Penelitian Ini Membahas Mengenai Aquarium Center Sebagai Destinasi Wisata Yang Menawarkan Hiburan Sekaligus Pengalaman Edukasi Tentang Kehidupan Bawah Air, Dengan Tujuan Mendukung Konservasi Dan Rekreasi. Terletak Di Jl. Pelabuhan Lama, Ulee Lheue, Kota Banda Aceh, Lokasi Ini Seluas Sekitar 35.500 M². Desain Bangunan Mengadopsi Arsitektur Biomorfik, Terinspirasi Oleh Koral Zoa.
5	Universitas Halu Oleo / Agustiwati, 2024	Penerapan Arsitektur Moderen Pada Gedung Oseanarium Dan Balai Konservasi Biota Laut	Di Kota Kendari, Sulawesi Tenggara.	Arsitektur Modern	Berdasarkan Penelitian Dan Analisis Data Yang Dilakukan, Perencanaan Oseanarium Dan Balai Konservasi Biota Laut Di Kota Kendari Mengadopsi Bentuk Dasar Bangunan Yang Terinspirasi Oleh Keong Laut. Konsep Arsitektur Modern Diterapkan Dalam Penataan Ruang Dan Pemilihan Material, Dengan Prinsip "Form Follow Function" Untuk Menciptakan Ruang Yang Fungsional. Selain Itu, Penataan Ruang Interior Yang Menyerupai Kondisi Bawah Laut Diharapkan Dapat Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Dalam Menjaga Dan Melestarikan Perairan Di Sulawesi Tenggara.

6	Universitas Teknologi Jogjakarta / Dinda Achsana Pratiw , 2019	Perancangan Balai Observasi Dan Konservasi Hewan, Biota Laut	Di Gunungkidul	Pendekatan Biophilic Arsitektur	Perancangan Balai Observasi Dan Konservasi Hewan Biota Laut Di Kabupaten Gunungkidul Dilakukan Untuk Mengisi Kekurangan Fasilitas Konservasi Di Wilayah Tersebut. Bangunan Ini Dirancang Dengan Mempertimbangkan Kondisi Bawah Laut Dan Pesisir Pantai Yang Perlu Dijaga, Serta Bertujuan Untuk Memberikan Edukasi Kepada Masyarakat Tentang Pentingnya Menjaga Lingkungan.
---	---	--	----------------	------------------------------------	---

Table 1. 7 Tabel keaslian penelitian
Sumber tabel : Analisa penulis tahun 2024

1.9 Sistematika Pembahasan

Untuk memberikan pemahaman yang jelas dan mudah dipahami, penulisan tugas penelitian ini yang diperoleh dari mata kuliah Seminar Akhir Arsitektur nantinya akan disusun sesuai rangkaian kegiatan yang dibagi menjadi beberapa Bab dan Sub Bab sebagai berikut:

BAB I	PENDAHULUAN
	Bab ini berisi latar belakang (isu dan fakta), rumusan masalah (non arsitektural dan arsitektural), tujuan penelitian, sasaran penelitian, manfaat penelitian, ide kebaruan, keaslian penelitian, ruang lingkup pembahasan (spasial dan substansial), dan sistematika pembahasan
BAB II	TINJAUAN PUSAKA
	Bab ini menguraikan tentang tinjauan pusaka, baik yang bersumber dari media cetak seperti buku, koran dan media elektronik seperti jurnal-jurnal ilmiah yang terkait.
BAB III	METODE PENELITIAN
	Yaitu membahas tentang metode penelitian dan perencanaan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.
BAB IV	TINJAUAN KAWASANPERENCANAAN
	Yaitu tentang data primer dan sekunder yang telah didapat. Data primer didapat dengan cara melakukan survey langsung kelapangan dan data

sekunder didapat dari internet serta dinas-dinas terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis.

BAB V **ANALISA**

Yaitu tentang analisa tapak yang diperoleh setelah melakukan survey lapangan.

BAB VI **KONSEP PERANCANGAN**

Yaitu tentang gagasan-gagasan konsep yang ingin digunakan baik secara makro maupun mikro.

BAB VII **PERENCANAAN TAPAK**

Yaitu tentang perencanaan tapak yang didapat setelah melakukan analisa terhadap tapak dan menggunakan gagasa-gagasan konsep yang telah didapat pada bab sebelumnya.

BAB VIII **PENUTUP**

Yaitu tentang kesimpulan dari hasil latar belakang hingga konsep tapak dan bangunan.

DAFTAR PUSAKA

LAMPIR