

# **PERANCANGAN SRIWIJAYA FRESHWATER AQUARIUM SAFARI**

## **LAPORAN TUGAS AKHIR TA PERIODE 61**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars)  
Pada  
Program Studi Arsitektur  
Fakultas Teknik UM Palembang

Oleh :  
**M.KHAIRUL FA'IZI**  
**NRP. 142019014**

PEMBIMBING :  
**RENY KARTIKA SARY, S.T., M.T**  
**NIDN. 0228038302**



**FAKULTAS TEKNIK  
UM PALEMBANG  
2024**





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

Jl. Jendral A. Yani 13 Ulu Palembang 30623, Telp. (0711) 518764, Fax (0711) 519408  
Terakreditasi B dengan SK Nomor: 483/SK/BAN-PT/Akred/S/XII/2014

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nama : M KHAIRUL FA'IZI  
NRP : 142019014  
Judul Tugas : PERANCANGAN SRIWIJAYA FRESHWATER AQUARIUM SAFARI  
Tema : METAFORA

Telah Mengikuti Ujian Sidang Komprehensif TA AKHIR Periode – 61 Prodi Arsitektur,  
Pada Tanggal Dua Puluh Dua Bulan Februari Tahun Dua Ribu Dua Puluh Empat.  
Dinyatakan Lulus Dengan Nilai : A

Palembang, 07 Maret 2024

Dewan Penguji  
Ketua,

Sisca Nova Angrini, S.T, M.T  
NBM/NIDN : 126747/0215118202

Panitia TA Prodi Arsitektur  
Koordinator,



Zulfikri, S.T, M.T  
NBM/NIDN: 985562/0209027402

Menyetujui,  
Pembimbing

Reny Kartika Sary, S.T, M.T  
NBM/NIDN : 1126746/0228038302

Mengetahui,  
Dekan  
Fakultas Teknik



Ir A. Juandi, MT.  
NBM/NIDN : 763030/0202025502

Ketua Prodi  
Teknik Arsitektur



Reny Kartika Sary, ST,M.T  
NBM/NIDN :1126746 /0228038302



**LAPORAN TUGAS AKHIR**  
**PERANCANGAN SRIWIJAYA FRESHWATER AQUARIUM**  
**SAFARI**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**M. Khairul Fa'izi**  
NRP. 142019014

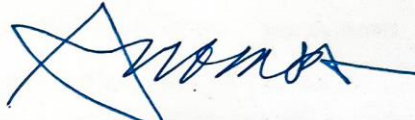
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif  
pada 22 Februari 2024  
**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Pembimbing Pertama



Reny Kartika Sary, S.T., M.T  
NIDN. 0228038302

Dewan Penguji:



1. Dr. Ir. Zuber Angkasa, M.T  
NIDN. 0205106302

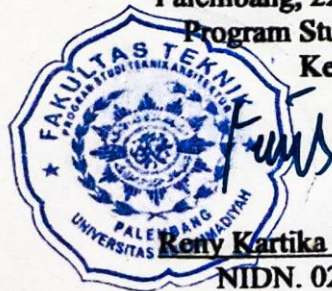


2. Anson Ferdiant Diem, S.T., M.T  
NIDN. 003107301



3. Iskandar, S.T., M.T  
NIDN. 0211117803

Laporan Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S. Ars)  
Palembang, 22 Februari 2024  
Program Studi Arsitektur  
Ketua,



Reny Kartika Sary, S.T., M.T  
NIDN. 0228038302

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Khairul Fa'izi  
NRP : 142019014  
Judul : Perancangan Sriwijaya Freshwater Aquarium Safari  
Program Studi : Arsitektur

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan, dan gambar desain yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengelolaan, serta pengarahan dari pada pembimbing yang ditetapkan, bukan hasil plagiasi baik narasi, sketsa dan atau gambar desain,
2. Sepanjang sepengetahuan saya karya tulis ini asli bukan hasil plagiasi dan tidak terdapat karya tulis lain secara identik, dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang maupun di Universitas /Perguruan Tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, 22 Februari 2024



M. Khairul Fa'izi

NRP. 142019014



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M. Khairul Fa'izi

NRP : 142019014

Judul : Perancangan Sriwijaya Freshwater Aquarium Safari

Memberikan izin kepada Pembimbing dari Program Studi Arsitektur UM Palembang untuk mempublikasikan Produk Tugas Akhir saya untuk kepentingan akademik apabila diperlukan. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, 22 Februari 2024



M. Khairul Fa'izi

NRP. 142019014

## RINGKASAN

### PERANCANGAN SRIWIJAYA FRESHWATER AQUARIUM SAFARI

M. Khairul Fa'izi; dibimbing oleh Reny Kartika Sary, S.T., M.T.

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik UM Palembang

161 halaman, 123 tabel, 99 gambar, 62 lampiran

#### RINGKASAN :

Perancangan *Sriwijaya Freshwater Aquarium Safari* merupakan usaha memperkenalkan kehidupan biota bawah air tawar, mengedukasi pengunjung dan tempat rekreasi di Kota Palembang. Perancangan ini diharapkan mampu merespon kondisi lahan, menghasilkan desain yang optimal sehingga mampu menjadi daya tarik wisatawan. Perancangan ini disusun menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi literatur untuk memperoleh data. Program ruang dalam perancangan ini meliputi fasilitas utama (destinasi), gedung pengelola, fasilitas penunjang, dan utilitas. Studi Ruang Khusus (SRK) berupa analisa kebutuhan fasilitas utama dan utilitas yang berhubungan dengannya. Sementara yang lain menggunakan sumber yang sesuai dengan jenis ruang yang digunakan. Pemilihan lokasi dipengaruhi kemudahan transportasi dan dekat dengan land mark kota serta destinasi wisata. Konsep bentuk Perancangan ini menggunakan metafora yang berasal dari elemen air yang menjadi inspirasi pada bentuk bangunan utama dan penunjang. Berdasarkan analisis, Perancangan *Sriwijaya Freshwater Aquarium Safari* di kota Palembang mampu merespon kondisi lahan dengan memanfaatkan lokasi yang strategis, menghasilkan desain yang optimal dengan mengolah tapak dan bentuk bangunan yang memiliki karakter. Hal ini dapat menjadi ide yang menunjang edukasi tentang biota air tawar, dan rekreasi baru sehingga menjadi daya tarik wisatawan untuk berkunjung ke Kota Palembang.

**Kata kunci: Aquarium, Freshwater, Destinasi Wisata, Metafora**

## **SUMMARY**

### **PERANCANGAN SRIWIJAYA FRESHWATER AQUARIUM SAFARI**

M. Khairul Fa'izi; supervised by Reny Kartika Sary, S.T., M.T.

Architectural Studies Program of Engineering Faculty UM Palembang

161 pages, 123 tables, 99 pictures, 62 attachments

#### **SUMMARY :**

The Design of Sriwijaya Freshwater Aquarium is a way to introduce freshwater aquatic biota, educate public, and a destination in Palembang. This design expect to be able to respond land conditions, produce an optimal design to persuade tourist. Design's data were prepared by using observation, interviews, and literature study methods. The space program in this design includes main facilities (destinations), management buildings, supporting facilities and utilities. Special Space Study (SRK) is an analysis form of main facilities and some utilities needs. While the others used a related sources for the type of the space needs. The location choices is influenced by transportation and proximity to city landmarks and tourist destination. The building is concepting metaphor by using water element as the inspirations for implementing the shape of the main and supporting buildings. Through the analysis, the design of Sriwijaya Freshwater Aquarium Safari in Palembang is able to respond land conditions by utilizing a strategic location, producing an optimal design by processing the character of site and building shape. This could be an idea for supporting education about freshwater aquatic biota, and new destination to persuade tourist to visit Palembang.

**Keywords: Aquarium, Freshwater, Tourist Destination, Metaphor**

*Motto :*

*“Untuk menuju suatu tempat, terkadang berjalan dengan santai kita bisa lebih menikmati perjalanan dan mendapatkan memori yang kuat dari pengalaman perjalanan. Menurutku, begitu juga dengan perjalanan menuju mimpi dan cita-cita” – M. Khairul Fa’izi*



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya serta hidayah-Nya sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “Perancangan Sriwijaya Freshwater Aquarium Safari”.

Sholawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Nabi Muhammad ﷺ beserta keluarga, para sahabatnya serta semua umatnya sampai akhir zaman. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Palembang.

Dengan terselesainya Tugas Akhir ini atas kehendak Allah SWT, penulis mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah mendukung dan membantu. Perkenankan penulis menyampaikan terima kasih kepada :

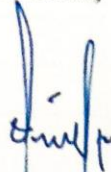
1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan serta kemudahan dalam mengerjakan laporan Tugas Akhir ini.
2. Umiku yang selalu memberikan do'a, dukungan, dan dana selama proses perkuliahan hingga tahap akhir ini.
3. Dosen Pembimbing, Ibu Reny Kartika Sary, S.T. M.T. yang telah sabar membimbing tugas akhir Faiz sampai dengan hasil yang memuaskan. Berkat Ibu Reny, Faiz berani untuk mengikuti dan mempelajari ilmu dari bentuk bangunan karya Zaha Hadid. Faiz juga meminta maaf sebesar-besarnya telah merepotkan Ibu dan Prodi.
4. Calon istriku, Rina Meiriani yang selalu memberikan dukungan, bantuan mencari data, literatur, menyusun skripsi, dan menemani disaat mengerjakan tugas kuliah dan Tugas Akhir.
5. Sahabatku, Al-Azhar Amarkhan yang memberikan dukungan, saran, dan bantuan dari yang awalnya barengan masuk kuliah di UMP, lalu ditinggal lulus duluan, sampai dapat mengejar kelulusanmu bhaahhaah.
6. Teman Se-lanangan Angkatan 2019, Bayu, Nurdin, Opan, Fajri, Rian yang selalu menemani begadang hingga terasa ramai dalam mengerjakan Tugas Akhir di malam hari.
7. Kakak-kakak alumni (Kak Qibol, Kak Evan, Kak Relly) yang telah memberi saran dan motivasi Tugas Akhir ini.

8. Teman-teman seperjuangan di periode 61.

Saya sangat menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini tidak terlepas dari kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat saya harapkan untuk kemajuan bersama.

Palembang, 22 Februari 2024

Perencana,



M. Khairul Fa'izi

NRP.142019014

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LAPORAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
RINGKASAN .....	vi
SUMMARY .....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xviii
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah Perancangan .....	2
1.3. Tujuan Perancangan .....	2
1.4. Batasan Perancangan .....	2
1.5. Metoda Perancangan .....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
1.7. Alur Perancangan .....	5
BAB II.....	6
2.1. Definisi Freshwater Aquarium .....	6
2.2. Fungsi Freshwater Aquarium.....	7
2.3. Karakteristik <i>Freshwater Aquarium</i> .....	7
2.3.1. Pemilihan Fauna Air Tawar .....	7
2.3.2. Pengelompokan Fauna dan Karakteristik <i>Aquarium</i> .....	26
2.3.3. Dimensi Aquarium .....	42
2.3.4. Bentuk Aquarium .....	43
2.3.5. Ketebalan Kaca .....	46
2.3.6. Material Aquarium.....	47
2.3.7. Tumbuhan Aquarium.....	48
2.3.8. Sistem Sirkulasi Air dan Pengendalian Kualitas Air.....	49
2.3.9. Sistem Pencahayaan.....	52
2.3.10. Media Informasi Fauna Air Tawar.....	53
2.4. Tinjauan Tema .....	56
2.4.1. Definisi Arsitektur Metafora.....	56



2.4.2.	Penerapan Arsitektur Metafora .....	57
2.5.	Tinjauan Proyek.....	57
2.6.	Tinjauan Lokasi .....	57
2.6.1.	Kriteria Pemilihan <i>Site</i> .....	57
2.6.2.	Site Sriwijaya Freshwater Aquarium Safari .....	58
2.7.	Studi Banding Freshwater TMII.....	59
<b>BAB III.</b>	.....	65
3.1.	Program Ruang.....	65
3.1.1.	Analisa Kegiatan .....	66
3.1.2.	Kebutuhan Ruang.....	67
3.1.3.	Studi Ruang Khusus .....	69
3.1.4.	Besaran Ruang .....	81
3.1.5.	Hubungan Ruang.....	90
3.1.6.	Babel Ruang .....	92
3.1.7.	Sirkulasi Ruang.....	95
3.2.	Program Tapak .....	103
3.2.1.	Penentuan Tapak .....	103
3.2.2.	Klimatologi .....	106
3.2.3.	Kebisingan .....	107
3.2.4.	Penzoningan.....	107
3.2.5.	Sirkulasi dalam Tapak.....	109
3.2.6.	View.....	109
3.2.7.	Penghijauan .....	110
3.3.	Program Struktur .....	113
3.4.	Program Material .....	117
3.4.1.	Material Eksterior.....	118
3.4.2.	Material Interior .....	119
<b>BAB IV.</b>	.....	120
4.1.	Konsep Tapak.....	120
4.2.	Konsep Bentuk .....	121
4.2.1.	Gubahan Masa .....	122
4.3.	Konsep Struktur dan Material Fasad .....	123
4.3.1.	Struktur Fasad .....	123
4.3.2.	Material Fasad.....	124
4.4.	Konsep Utilitas .....	125
4.4.1.	Distribusi Air Bersih.....	125

4.4.2.	Distribusi Air Kotor .....	128
4.4.3.	Sistem Elektrikal .....	132
4.4.4.	Sistem Pencahayaan.....	133
4.4.5.	Sistem Penghawaan.....	133
4.4.6.	Sistem Keamanan.....	135
4.4.7.	Sistem Proteksi Kebakaran.....	135
4.4.8.	Sistem Pembuangan Sampah .....	139
4.4.9.	Sistem Penangkal Petir .....	140
<b>BAB V</b>	.....	142
5.1.	<b>Ikhtisar Perancangan</b> .....	142
5.1.1.	Desain Gambar.....	142
5.1.2.	Denah .....	144
5.1.3.	Tampak .....	149
5.1.4.	Potongan .....	151
5.1.5.	Detail Arsitektur .....	151
5.1.6.	Prespektif .....	153
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	x

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bentuk Aquarium Kubus.....	43
Gambar 2. 2 Bentuk Aquarium Bulat.....	43
Gambar 2. 3 Bentuk Aquarium Memanjang Keatas .....	44
Gambar 2. 4 Bentuk Aquarium Tabung / Silinder.....	44
Gambar 2. 5 Bentuk Aquarium Wall Diorama.....	45
Gambar 2. 6 Bentuk Aquarium Segienam .....	45
Gambar 2. 7 Bentuk Aquarium Khusus .....	46
Gambar 2. 8 Sistem Filter Aquarium .....	50
Gambar 2. 9 Sistem Filter Aquarium Kecil.....	51
Gambar 2. 10 Media Informasi Vertikal di Dinding .....	53
Gambar 2. 11 Media Informasi Vertikal di Papan.....	54
Gambar 2. 12 Media Informasi Horizontal .....	54
Gambar 2. 13 Media Informasi Melayang .....	55
Gambar 2. 14 Media Informasi Elektronik .....	55
Gambar 2. 15 Tapak Terpilih.....	58
Gambar 2. 17 FreshWater TMII.....	59
Gambar 3. 1 Gambar Hubungan Ruang Pengelola Freshwater Aquarium Safari .	90
Gambar 3. 2 Gambar Hubungan Ruang Utama Freshwater Aquarium Safari.....	90
Gambar 3. 3 Gambar Hubungan Ruang Penunjang Freshwater Aquarium Safari	91
Gambar 3. 4 Gambar Hubungan Ruang Utilitas Freshwater Aquarium Safari.....	91
Gambar 3. 5 Gambar Babel Ruang Pengelola Freshwater Aquarium Safari .....	92
Gambar 3. 6 Gambar Babel Ruang Utama Freshwater Aquarium Safari .....	94
Gambar 3. 7 Gambar Babel Ruang Pemancingan Freshwater Aquarium Safari ..	94
Gambar 3. 8 Gambar Babel Keseluruhan Freshwater Aquarium Safari .....	95
Gambar 3. 9 Selasar .....	96
Gambar 3. 10 Koridor .....	97
Gambar 3. 11 Tangga Lurus .....	98
Gambar 3. 12 Tangga Model U .....	99
Gambar 3. 13 Tangga Lengkung.....	99



Gambar 3. 14 Spesifikasi Lift .....	100
Gambar 3. 15 Ramp .....	103
Gambar 3. 16 Tapak Terpilih.....	104
Gambar 3. 17 Tapak Terpilih.....	105
Gambar 3. 18 Batasan Lahan .....	105
Gambar 3. 19 Analisa Klimatologi.....	106
Gambar 3. 20 Analisa Kebisingan.....	107
Gambar 3. 21 Gambar Penzoningan Tapak.....	108
Gambar 3. 22 Gambar Sirkulasi Dalam Tapak .....	109
Gambar 3. 23 View .....	110
Gambar 3. 24 Penghijauan .....	110
Gambar 3. 25 Material Eksterior.....	118
Gambar 3. 26 Material Interior .....	119
Gambar 4. 1 Konsep Tapak.....	120
Gambar 4. 2 Konsep Bentuk .....	121
Gambar 4. 3 Konsep Bentuk .....	122
Gambar 4. 4 Struktur Fasad .....	123
Gambar 4. 5 Material Fasad .....	124
Gambar 4. 6 Sistem Distribusi Air Bersih.....	125
Gambar 4. 7 Ground Water Tank .....	127
Gambar 4. 8 Pompa.....	128
Gambar 4. 9 Sewage Treatment Plant.....	130
Gambar 4. 10 Grease Trap .....	131
Gambar 4. 11 Sistem Elektrikal .....	132
Gambar 4. 12 Sistem Elektrikal .....	132
Gambar 4. 13 Sistem Penghawaan.....	134
Gambar 4. 14 Sistem Penghawaan .....	134
Gambar 4. 15 Sistem Keamanan.....	135
Gambar 4. 16 Sistem Pembuangan Sampah .....	140
Gambar 4. 17 Pembuangan Limbah Fauna .....	140
Gambar 4. 18 Sistem Penangkal Petir.....	141
Gambar 5. 1 Site Pla.....	142

Gambar 5. 2 Blockplan 2D.....	143
Gambar 5. 3 Blockplan 3D.....	143
Gambar 5. 4 Denah Bangunan Utama Lantai 1 .....	144
Gambar 5. 5 Denah Bangunan Utama Lantai 2 .....	144
Gambar 5. 6 Denah Bangunan Utama Lantai 3 .....	145
Gambar 5. 7 Denah Bangunan Utama Basement 1 .....	145
Gambar 5. 8 Denah Bangunan Utama Basement 2.....	146
Gambar 5. 9 Denah Pengelola Lantai 1 .....	146
Gambar 5. 10 Denah Pengelola Lantai 2 .....	147
Gambar 5. 11 Denah Penunjang Depan .....	147
Gambar 5. 12 Denah Ticketing .....	148
Gambar 5. 13 Denah Counter Food Court .....	148
Gambar 5. 14 Tampak Samping Kanan dan Kiri 2D .....	149
Gambar 5. 15 Tampak Depan dan Belakang 2D .....	149
Gambar 5. 16 Tampak Samping Kanan dan Kiri 3D .....	150
Gambar 5. 17 Tampak Depan dan Belakang 3D.....	150
Gambar 5. 18 Potongan.....	151
Gambar 5. 19 Detail Arsitektur dan Struktur .....	151
Gambar 5. 20 Detail Gazebo Pemancingan .....	152
Gambar 5. 21 Detail Sistem Filter Aquarium .....	152
Gambar 5. 22 Perspektif Eksterior Kawasan View Depan .....	153
Gambar 5. 23 Perspektif Eksterior Kawasan View Belakang.....	153
Gambar 5. 24 Perspektif Eksterior Mata Burung.....	154
Gambar 5. 25 Perspektif Eksterior Mata Manusia Dari Kanan .....	154
Gambar 5. 26 Perspektif Eksterior Mata Manusia Dari Kiri .....	155
Gambar 5. 27 Perspektif Zona Ticket Area View 1 .....	155
Gambar 5. 28 Perspektif Zona Ticket Area View 2 .....	156
Gambar 5. 29 Perspektif Area Food Court View 1 .....	156
Gambar 5. 30 Perspektif Area Food Court View 2 .....	157
Gambar 5. 31 Perspektif Area Food Court View 3 .....	157
Gambar 5. 32 Perspektif Area Food Court View 4 .....	158
Gambar 5. 33 Perspektif Area Drop Off Depan.....	158

Gambar 5. 34 Perspektif Interior 1 .....	159
Gambar 5. 35 Perspektif Interior 2 .....	159
Gambar 5. 36 Perspektif Interior 13 .....	160
Gambar 5. 37 Perspektif Interior 4 .....	160
Gambar 5. 38 Perspektif Interior 5 .....	161



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pameran Aquarium Predator Besar .....	8
Tabel 2. 2 Tinjauan Pameran Aquarium Predator Sedang.....	9
Tabel 2. 3 Tinjauan Pameran Aquarium Predator Individu .....	10
Tabel 2. 4 Tinjauan Pameran Aquarium Sungai Musi.....	11
Tabel 2. 5 Tinjauan Pameran Aquarium Cantik Hias Air Tawar .....	13
Tabel 2. 6 Tinjauan Pameran Aquarium Individu Unik .....	15
Tabel 2. 7 Tinjauan Kolam Terbuka .....	17
Tabel 2. 8 Tinjauan Kolam Sentuh.....	18
Tabel 2. 9 Tinjauan Pameran Aquarium Arowana .....	18
Tabel 2. 10 Tinjauan Pameran Aquarium Chana.....	21
Tabel 2. 11 Tinjauan Pameran Aquarium Cupang.....	23
Tabel 2. 12 Monster Predator Aquarium .....	26
Tabel 2. 13 Predator Aquarium .....	27
Tabel 2. 14 Aligator Gar Platnum Aquarium .....	27
Tabel 2. 15 Red Piranha Aquarium .....	28
Tabel 2. 16 Electric Eel Aquarium .....	28
Tabel 2. 17 Musi River Aquarium 1 .....	28
Tabel 2. 18 Musi River Aquarium 2.....	29
Tabel 2. 19 Musi River Aquarium 3.....	29
Tabel 2. 20 Cindo Aquarium 1 .....	30
Tabel 2. 21 Cindo Aquarium 2 .....	30
Tabel 2. 22 Blackghost Aquarium.....	31
Tabel 2. 23 Axolotl Aquarium.....	31
Tabel 2. 24 Blind Cave Aquarium.....	31
Tabel 2. 25 Silver Dolar Aquarium .....	32
Tabel 2. 26 Lou Han Chingwa Aquarium .....	32
Tabel 2. 27 Lou Han Kamfa Klasik Aquarium .....	32
Tabel 2. 28 Lou Han Golden Monkey Aquarium.....	32
Tabel 2. 29 Lou Han Srm Aquarium .....	33
Tabel 2. 30 Tiger Catfish Aquarium.....	33
Tabel 2. 31 Kolam Koi Ginrin.....	33

Tabel 2. 32 Kolam Koi Showa .....	33
Tabel 2. 33 Kolam Koi Bekko.....	34
Tabel 2. 34 Kolam Koi Ogon .....	34
Tabel 2. 35 Patin Albino River .....	34
Tabel 2. 36 Kolam Sentuh.....	34
Tabel 2. 37 Arowana Banjar Aquarium.....	35
Tabel 2. 38 Arowana Batik Aquarium.....	35
Tabel 2. 39 Arowana Black Aquarium .....	35
Tabel 2. 40 Arowana Black Golden Aquarium .....	35
Tabel 2. 41 Arowana Crossback Golden Aquarium .....	35
Tabel 2. 42 Arowana Hijau Aquarium.....	36
Tabel 2. 43 Arowana Jardini Aquarium.....	36
Tabel 2. 44 Arowana Platinum Aquarium .....	36
Tabel 2. 45 Arowana Red Tail Golden Aquarium .....	36
Tabel 2. 46 Arowana Saratoga Aquarium .....	36
Tabel 2. 47 Arowana Silver Aquarium.....	36
Tabel 2. 48 Arowana Super Red Aquarium.....	37
Tabel 2. 49 Channa Amphibeus Aquarium .....	37
Tabel 2. 50 Channa Andaro Aquarium.....	37
Tabel 2. 51 Channa Argus Aquarium .....	37
Tabel 2. 52 Channa Asiatica Aquarium.....	37
Tabel 2. 53 Channa Auranti Aquarium.....	38
Tabel 2. 54 Channa Barca Aquarium .....	38
Tabel 2. 55 Channa Bleheri Aquarium.....	38
Tabel 2. 56 Channa Buranica Aquarium .....	38
Tabel 2. 57 Channa Diplogramma Aquarium .....	38
Tabel 2. 58 Channa Maruliolides Aquarium .....	38
Tabel 2. 59 Channa Yellow Sentanum Aquarium .....	39
Tabel 2. 60 Cupang Coccina Aquarium .....	39
Tabel 2. 61 Cupang Coccina Aquarium .....	39
Tabel 2. 62 Cupang Coccina Aquarium .....	39
Tabel 2. 63 Cupang Coccina Aquarium .....	39

Tabel 2. 64 Cupang Coccina Aquarium .....	40
Tabel 2. 65 Cupang Coccina Aquarium .....	40
Tabel 2. 66 Cupang Coccina Aquarium .....	40
Tabel 2. 67 Cupang Coccina Aquarium .....	40
Tabel 2. 68 Cupang Coccina Aquarium .....	40
Tabel 2. 69 Cupang Coccina Aquarium .....	40
Tabel 2. 70 Cupang Coccina Aquarium .....	41
Tabel 2. 71 Cupang Coccina Aquarium .....	41
Tabel 2. 72 Cupang Coccina Aquarium .....	41
Tabel 2. 73 Cupang Coccina Aquarium .....	41
Tabel 2. 74 Cupang Coccina Aquarium .....	41
Tabel 2. 75 Tabel Ketebalan Kaca.....	47
Tabel 2. 76 Tabel Jumlah Lapisan kaca.....	47
Tabel 2. 77 Material Kaca dan Ciri – cirinya .....	47
Tabel 2. 78 Tumbuhan Air untuk <i>Aquarium</i> .....	48
Tabel 2. 79 Hubungan Jenis Tumbuhan dan Kebutuhan Cahaya.....	52
Tabel 2. 80 Koleksi Fresh Water TMII.....	60
Tabel 2. 81 Ruang Pengelola.....	62
Tabel 2. 82 Ruang Sirkulasi Pengunjung .....	63
Tabel 3. 1 Kebutuhan Ruang.....	67
Tabel 3. 2 Analisa Ukuran Aquarium .....	70
Tabel 3. 3 Analisa Ukuran Kolam .....	72
Tabel 3. 4 Analisa Ketebalan Kaca Aquarium .....	73
Tabel 3. 5 Analisa Ukuran Sistem Sirkulasi Air.....	76
Tabel 3. 6 Analisa Ukuran Sistem Sirkulasi Air dan Pengendalian .....	76
Tabel 3. 7 Rekapitulasi Pameran Predator Aquarium .....	77
Tabel 3. 8 Rekapitulasi Pameran Predator Individu.....	77
Tabel 3. 9 Rekapitulasi Pameran Aquarium Sungai Musi.....	77
Tabel 3. 10 Rekapitulasi Pameran Aquarium Cantik Hias Air Tawar .....	78
Tabel 3. 11 Rekapitulasi Pameran Aquarium Individu Unik .....	78
Tabel 3. 12 Rekapitulasi Pameran Aquarium Arowana .....	78
Tabel 3. 13 Rekapitulasi Pameran Aquarium Channa.....	79

Tabel 3. 14 Rekapitulasi Pameran Aquarium Cupang .....	80
Tabel 3. 15 Rekapitulasi Kolam Terbuka .....	80
Tabel 3. 16 Rekapitulasi Kolam Sentuh .....	81
Tabel 3. 17 Besaran Ruang Pengelola .....	81
Tabel 3. 18 Besaran Ruang Utama .....	84
Tabel 3. 19 Besaran Fasilitas Penunjang Depan .....	85
Tabel 3. 20 Besaran Ruang Utilitas .....	88
Tabel 3. 21 Besaran Ruang Fasilitas Luar Bangunan .....	89
Tabel 3. 22 Rekapitulasi Besaran Ruang .....	89
Tabel 3. 23 Ramp .....	102
Tabel 3. 24 Analisa Penghijauan .....	111
Tabel 3. 25 Analisa Program Struktur Friction Pile .....	113
Tabel 3. 26 Analisa Program Struktur <i>Preacast Reinforced Concrete Pile</i> .....	114
Tabel 3. 27 Analisa Program Struktur Atas Kolom Komposit .....	115
Tabel 3. 28 Analisa Struktur Atas Balok Komposit .....	115
Tabel 3. 29 Analisa Struktur Atas Hollow core precast slab (HSC) .....	116
Tabel 3. 30 Analisa Struktur Atas Space Frame .....	117
Tabel 3. 31 Material Eksterior .....	118
Tabel 3. 32 Material Interior .....	119
Tabel 4. 1 Perhitungan Kebutuhan Air Bersih .....	125
Tabel 4. 2 Perhitungan Kebutuhan Air Bersih Gedung Pengelola .....	126
Tabel 4. 3 Perhitungan Kebutuhan Air Bersih Gedung Pengunjung .....	126
Tabel 4. 4 Perhitungan Kebutuhan Air Kotor .....	128
Tabel 4. 5 Perhitungan Kebutuhan Air Kotor Gedung Pengelola .....	129
Tabel 4. 6 Perhitungan Kebutuhan Air Kotor Gedung Pengunjung .....	129
Tabel 4. 7 Sistem Pencahayaan .....	133
Tabel 4. 8 Sistem Kebakaran Proteksi Aktif .....	136
Tabel 4. 9 Sistem Kebakaran Proteksi Pasif .....	138

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

*Sriwijaya Freshwater Aquarium Safari* merupakan sebuah media untuk memberikan hiburan dan pendidikan khususnya dunia bawah air. *Sriwijaya Freshwater Aquarium Safari* membawa tiga misi besar yaitu Pendidikan, Konservasi, dan Hiburan. Dalam usaha memperkenalkan kehidupan biota yang hidup di bawah air, *Sriwijaya Freshwater Aquarium Safari* berfokus pada kehidupan ikan air tawar dengan penerapan seni *aquascape*.

Kota Palembang dikenal dengan adanya Sungai Musi. Sungai Musi adalah sungai lintas Provinsi yang mengalir di Provinsi Sumatera Selatan dan Provinsi Bengkulu dengan panjang 720 km. Sungai ini memisahkan Kota Palembang menjadi Ilir dan Ulu. Sejak zaman Kerajaan Sriwijaya hingga sekarang, sungai ini dikenal sebagai sarana transportasi dan mata pencarian utama bagi masyarakat Kota Palembang. Namun, pentingnya sungai bagi kehidupan sehari-hari tidak membuat masyarakat setempat turut menjaga kelestarian sungai. Sampah-sampah dibuang ke sungai dengan sembarangan. Menurut Pusat Penelitian Oceanografi LIPI menyatakan bahwa Indonesia merupakan pusat biodiversitas kelautan dengan keanekaragaman spesies biota laut yang sangat tinggi. Akan tetapi, setiap tahunnya laut kita *overexploitation*. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia belum sepenuhnya mengetahui dan menghargai apa yang tersimpan di dalam perairan. Oleh karena itu, perlunya sebuah sarana yang bisa mengedukasi sekaligus sebagai tempat rekreasi dalam bentuk akuarium di Kota Palembang.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) jumlah kunjungan wisatawan mancanegara negara utama yang datang melalui Bandara Sultan Mahmud Baddarudin II Palembang pada tahun 2019-2021 mencapai 19.424 Jiwa. Lalu, dikutip dari *sumsel.antaraneews.com* Dinas Pariwisata (Dispar) Kota Palembang sepanjang Tahun 2022 telah dikunjungi sebanyak 1,4 juta wisatawan nusantara dan mancanegara. Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa adanya kenaikan jumlah pariwisata di kota Palembang yang begitu pesat.



Menurut UU No. 10 Tahun 2009 pasal 14 (1) tentang Usaha Pariwisata, Usaha pariwisata meliputi daya tarik wisata dan jasa informasi pariwisata. Sehingga faktor tersebut yang menjadi pertimbangan perlunya perancangan ini dengan tujuan menaikkan ekonomi dibidang pariwisata serta dapat mengedukasi masyarakat maupun wisatawan akan kehidupan biota didalam air tawar.

## **1.2. Perumusan Masalah Perancangan**

Berdasarkan uraian pembahasan diatas dapat disimpulkan rumusan masalah, sebagai berikut :

1. Bagaimana mendesain Perencanaan *Sriwijaya Freshwater Aquarium Safari* di kota Palembang dengan memperhatikan serta merespon kondisi lahan yang ada agar menghasilkan desain yang optimal serta perletakan ruang yang sesuai dengan aktivitas pengguna ruang ?
2. Bagaimana cara dalam mengolah tapak dan bentuk bangunan yang memiliki karakter sehingga menjadi daya tarik wisatawan ?

## **1.3. Tujuan Perancangan**

Tujuan dari perancangan ini adalah :

1. Untuk menghasilkan program ruang yang menyesuaikan bentuk kegiatan.
2. Menghasilkan pengolahan tapak yang dapat merespon *area site* dan desain bangunan dengan tema metafora.

## **1.4. Batasan Perancangan**

Batasan Perencanaan yang dibahas pada Perencanaan ini adalah menghasilkan desain Perencanaan *Sriwijaya Freshwater Aquarium Safari* di kota Palembang dengan memperhatikan serta merespon kondisi lahan yang ada agar menghasilkan desain yang optimal, perletakan ruang yang sesuai serta penambahan fasilitas penunjang. Juga merujuk kepada jenis ikan yang dipamerkan, yaitu ikan hias air tawar dan predator ikan air tawar yang biasa di pamerkan diaquarium baik skala kecil maupun besar yang berasal di berbagai belahan dunia sebagai upaya untuk menarik perhatian pengunjung wisata.

## **1.5. Metoda Perancangan**

Data-data perancangan untuk penyusunan tugas akhir ini disusun dengan beberapa metoda yang diantaranya :

### a. Studi Literatur

Studi literatur berupa metoda mengumpulkan data sebagai referensi dan perbandingan mengenai hal-hal yang berkaitan dengan judul yang dipilih penulis.

### b. Metoda Observasi

Metoda observasi merupakan metoda mengumpulkan data untuk mendapatkan informasi tentang kota Palembang yang memiliki potensi, kendala, dan karakter untuk menjadi pertimbangan perancangan yang dipilih penulis.

### c. Metoda Wawancara

Metoda wawancara adalah metoda mengumpulkan data dengan wawancara bersama pihak-pihak yang berkompeten untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan judul yang dipilih penulis.

## **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun sedemikian rupa sehingga tidak menyimpang dari pedoman yang telah ditentukan dalam buku Pedoman Mutu Tugas Akhir. Penelitian ini dibagi menjadi beberapa pokok bahasan yang kemudian diuraikan terperinci agar lebih mudah dipahami. Secara umum dapat diuraikan sebagai berikut :

### 1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari :

- a. Latar Belakang
- b. Perumusan Masalah Perancangan
- c. Tujuan Perancangan
- d. Batasan Perancangan
- e. Metoda Perancangan
- f. Sistematika Penulisan
- g. Alur Perancangan

## 2. BAB II TINJAUAN PROYEK

Bab ini terdiri dari :

- a. Definisi, terminology, deskripsi, karakteristik, regulasi dan atau kaidah terkait judul proyek
- b. Definisi, terminology, deskripsi, karakteristik, regulasi dan atau kaidah terkait Tema Perancangan, Tujuan Perancangan
- c. Penjelasan terkait pemilihan lokasi (argumentasi dan atau regulasi), pontesi lokasi dan restriksi lokasi
- d. Landasan teori yang relevan terkait Judul dan Tema Proyek Perencanaan
- e. Referensi dan atau studi banding proyek sejenis dan atau tema sejenis

## 3. BAB III PROGRAM RUANG, TAPAK, DAN FAÇADE

Bab ini terdiri dari :

- a. Program ruang (kebutuhan, besaran, persyaratan, hubungan ruang, penzoningan, sirkulasi dan modul) baik secara teori ataupun referensi/ rujukan
- b. Program tapak (penzoningan, akses, sirkulasi dalam tapak) baik secara teori ataupun referensi/rujukan
- c. Pemilihan system struktur (modul/trafee, system struktur, dan bahan) baik secara teori ataupun referensi/rujukan
- d. Program Façade (elemen estetika dan tematik proyek) baik secara teori ataupun berdasarkan referensi/ rujukan

## 4. BAB IV KONSEP PERANCANGAN

Bab ini terdiri dari :

- a. Konsep terkait bangunan (venustas, fermitas dan utilitas)
- b. Konsep terkait lingkungan binaan

## 5. BAB V DESAIN

Bab ini terdiri dari :

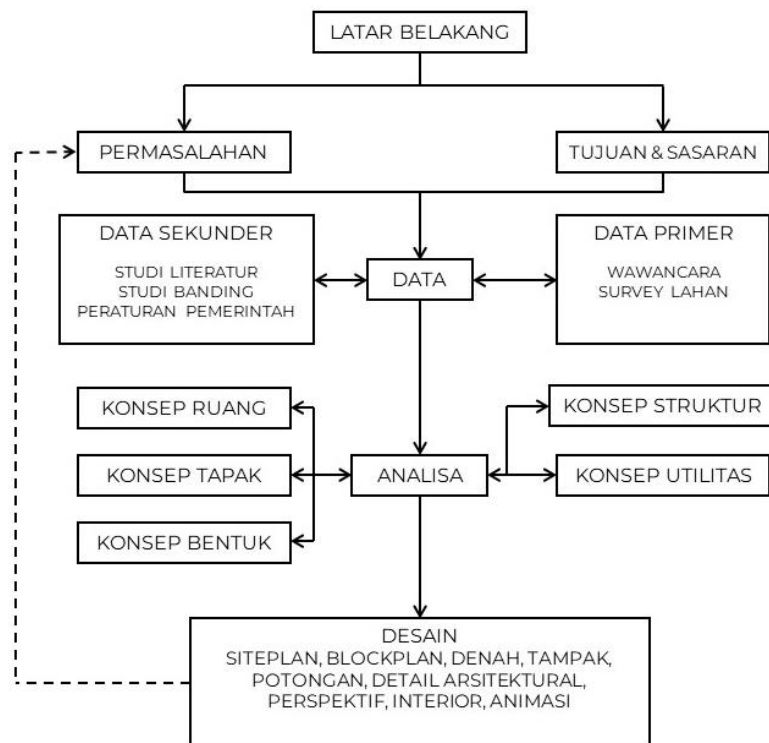
- a. Gambar Site Plan skala menyesuaikan

- b. Gambar Block Plan skala menyesuaikan
- c. Denah skala maksimum 1:200
- d. Tampak skala maksimum 1:200
- e. Potongan skala maksimum 1:200
- f. Gambar 3Dimensi (ekterior dan interior)

Dibuat dalam format Hitam Putih (kecuali gambar 3D), *hatch* abu-abu, kertas HVS A3 orientasi *landscape* (ikuti template gambar format .dwg) dengan kop gambar lengkap. (Lampiran-11).

### 1.7. Alur Perancangan

Alur perancangan penelitian ini menjelaskan mengenai urutan, tahapan, dan strategi perancangan yang akan dilakukan melalui bagan alur (*flow chart*). Tujuan dari bagan alur (*flow chart*) dimaksudkan untuk mempermudah perencana dan penilai dapat memahami kerangka berfikir yang diambil dan tidak terjadi perbedaan interpretasi dalam proses dan hasil perancangan.



Gambar 1. 1 Alur Perancangan

## DAFTAR PUSTAKA

- Ching, F. D. (1993). Teori Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Susunannya. In F. D. Ching. Jakarta: Erlangga.
- Didik, H. (2017). *Akuarium Hias Air Tawar*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Fish Laboratory Aquatics. (2013, Juli 27). *Aquarium Light Guide : The Best Light for Your Aquarium* , p. 8.
- Handoko, K. (1996). Akuarium Laut di Pantai Kenjeran Surabaya. *Elibrary UII*, 40-48.
- Hidayat, A. W. (2015). Perancangan Oceanarium di Semarang Dengan Pendekatan Arsitektur Metafora. *Elibrary UNNES*, 182-189.
- Kim, J. L., & Pranoto, W. A. (2022). Ketebalan Optimal Kaca pada Pengaplikasian Akuarium Glasspond. *Jurnal Mitra Teknik Sipil*, 385-390.
- Leonardy, L. (Director). (2021). *Cara Menghitung Ketebalan Kaca Aquarium* [Motion Picture].
- Lesmana, D. S. (2015). *Ensiklopedia Ikan Hias Air Tawar*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- LIPI. (2018, Desember 1). *Riset Laut Dalam untuk Petakan Potensi Laut Indonesia*. Retrieved from Oseanografi: <http://www.oseanografi.lipi.go.id/shownews/191>
- Luluk, M. (2018). Perancangan Wisata Edukasi Antariksa di Lamongan dengan Pendekatan Metafora Kombinasi.
- Md Mokhlesur Rahman, Md. Shahidul Islam, Md Hasanuzzaman. (2018). Defelopment of Freshwater Aquarium Fish Industry in Rural Bangladesh.
- Muzaki, M. S. (2021). Perancangan Interior Pusat Kreasi Aquascape di Bandung. *Elibrary UNIKOM*, 26-28.



- Nuryadi, Haryati, & Indrayani, L. (2021). Rancang Bangun Sistem Kendali Keseimbangan Kebutuhan Tanaman Air dalam Aquascape . *Konferensi Nasional Ilmu Komputer (KONIK)*, 143-149.
- S Arun Kumar, S Senthilkumar. (2018). Freshwater Aquarium Management : A Review.
- Selatan, A. N. (2022, Desember). *Sepanjang 2022 Kota Palembang dikunjungi Sebanyak 1,4 Juta Wisatawan*. Retrieved from ANTARA News Sumatera Selatan.
- Statistik, B. P. (2021, Juli). *Jumlah Wisatawan Mancanegara yang berkunjung ke Sumatera Selatan melalui Pintu Masuk Bandara Sultan Mahmud Badaruddin II Palembang*. Retrieved from Badan Pusat Statistik: bps.go.id
- Suhendi, G. (Director). (2021). *Rahasia Filter Megatank 100 Ton Kolam Ikan Predator* [Motion Picture].
- Taylor, G. S. (2003, Januari 18). Reefkeeping Magazine. *Everything You Always Wanted To Know About Sumps*, pp. 1-3.
- Webster, M. (n.d.). *Aquarium Definition & Meaning*. Retrieved from Merriam Dictionary.