

**PERENCANAAN PUSAT IKAN HIAS AIR LAUT DAN AIR  
TAWAR SEBAGAI DESTINASI WISATA DI KOTA  
MAKASSAR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR  
EKOLOGI**

Oleh

**MUHAMMAD AIDIL FITRAH  
T11 20 013**

**SKRIPSI**



**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS IHSAN GORONTALO  
2024`**

## HALAMAN PENGESAHAN

# PERENCANAAN PUSAT IKAN HIAS AIR LAUT DAN AIR TAWAR SEBAGAI DESTINASI WISATA DI KOTA MAKASSAR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

OLEH

MUHAMMAD AIDIL FITRAH  
T11 20 013

## SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian guna memperoleh gelar  
sarjana Dan telah disetujui oleh tim pembimbing pada tanggal

Gorontalo, 2024

Pembimbing I

(MOH MUHRIM TAMRIN, ST.,MT)  
NIDN. 0903078702

Pembimbing II

(ARIFUDDIN, ST.,MT)  
NIDN. 0907088604

## HALAMAN PERSETUJUAN

### PERENCANAAN PUSAT IKAN HIAS AIR LAUT DAN AIR TAWAR SEBAGAI DESTINASI WISATA DI KOTA MAKASSAR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI

Oleh

MUHAMMAD AIDIL FITRAH  
T11 20 013

Diperiksa Oleh Panitia Strata Satu (S1)  
Univeristas Ichsan Gorontalo  
2024

1. Pembimbing I : Moh. Muhrim Tamrin,, ST., MT
2. Pembimbing II : Arifuddin, ST., MT
3. Penguji I : Amru Siola, ST., MT
4. Penguji II : Evi Sunarti Antu, ST.,MT
5. Penguji III : Suleman Rauf, S.Ars., M.Ars



Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Ichsan Gorontalo

Ketua Jurusan Teknik Arsitektur  
Fakultas Teknik  
Universitas Ichsan Gorontalo



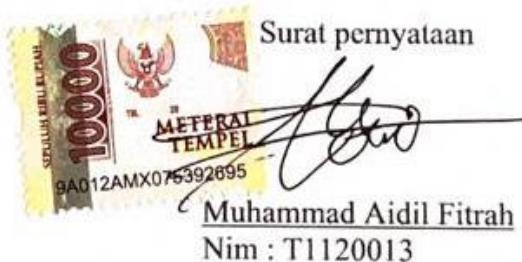
(MOH MUHRIM TAMRIN, ST.,MT)  
NIDN. 0903078702

## **SURAT PENYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR (SKRIPSI)**

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya (skripsi) dengan judul Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar, dengan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana), baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan oleh orang lain, kecuali secara tertulis di cantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan di cantumkan dalam daftar pustaka.
4. Penataan ini saya buat dengan bersungguh – sungguh, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpanan dan ketidak benaran dalam penataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Gorontalo, 16 Desember 2024



## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi penelitian ini. Sholawat serta salam selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi Allah Muhammad SAW, kepada keluarga, sahabat dan insha Allah akan sampai kepada kita para pengikutnya yang masih konsisten menjalankan sunnahnya hingga akhir zaman.

Dalam penulisan skripsi Penelitian ini yang berjudul berjudul “Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar Sebagai Destinasi Wisata Di Kota Makassar Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi”. Karya ini disusun guna memenuhi persyaratan ujian skripsi dalam program studi Arsitektur Universitas Ichsan Gorontalo.

Penulis mengakui adanya kekurangan dalam penyusunan usulan penelitian ini. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati menerima dan mengharapkan kritik serta saran yang konstruktif untuk memperbaiki penelitian ini. Meskipun mengalami berbagai kesulitan dan hambatan dalam penyusunan penelitian, berkat bimbingan, dukungan, dan sumbangan pemikiran dari berbagai pihak, terutama dari dosen pembimbing dan kedua orang tua, penulis yakin bahwa semua kesulitan tersebut dapat diatasi demi mencapai kesempurnaan dan manfaat dari penelitian ini.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Ayah dan Ibu, Terima Kasih atas semangat dan do'a tulus serta kasih sayang yang kalian berikan kepadaku sampai saat ini sehingga penulis bisa menyusun usulan perancangan ini. Cinta kasih sayang yang tulus dari kalian yang tak tergantikan dengan apa yang telah kalian berikan pada anakmu ini. Serta kepada seluruh keluarga terima kasih atas semangat dan dukungan terhadap cita-citaku.
2. **Bapak Arpin Junaedi. SH., MH dan Ibu Fitriani Hasyim. SM., MM** selaku orang tua kedua saya yang telah mendidik dan membimbing saya selama saya ada di perantauan.
3. **Ibu Dra. Hj. Juriko Abdussamad, M.Si** selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo.
4. **Bapak Dr. Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si** selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo.
5. **Bapak DR. IR.. Stephan Adriansyah Hulukati, ST.,MT.,M.KOM** selaku Dekan FakultasTeknik.
6. **Bapak Moh Muhrim Tamrin, ST., MT** selaku dosen pembimbing I,
7. **Bapak Arifuddin ST., MT** selaku dosen pembimbing II. yang telah banyak membantu dan membimbing hingga penelitian ini

dapat selesai.

8. Bapak dan Ibu dosen yang telah mendidik dan membimbing penulis selama ini, serta rekan-rekan mahasiswa Jurusan Arsitektur angkatan **20**, keluarga cemara **Mess volvo**, teman-teman yang ada di **UNHAS Makassar** dan **UMI Makassar** dan teman-teman yang ada di kampung saya yaitu **Dusun Padang Padang**, yang telah banyak memberikan bantuan dan motivasi dalam proses penyusunan usulan penelitian ini.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati, penulis berharap semoga bantuan, bimbingan dan arahan yang telah diberikan oleh berbagai pihak akan memperoleh imbalan yang setimpal dari Tuhan yang Maha Esa.

Gorontalo, Maret 2024

Penulis

## ***ABSTRACT***

### ***MUHAMMAD AIDIL FITRAH. T1120013. DESIGN OF MARINE AND FRESHWATER ORNAMENTAL FISH CENTER AS A TOURISM DESTINATION IN MAKASSAR CITY WITH AN ECOLOGICAL ARCHITECTURE APPROACH***

*Makassar City has great potential in developing tourism-based marine and fisheries, one of which is through marine and freshwater ornamental fish. However, the utilization of this potential often ignores the principle of sustainability. This study aims to design a Marine and Freshwater Ornamental Fish Center as a tourism destination with an ecological architecture approach, with the selected site in Metro Tanjung Bunga, Tamalate Subdistrict, Makassar City, South Sulawesi. The methods used include location analysis, space requirements, and application of ecological architecture principles. The results of the study indicate that the design of this ornamental fish center can develop tourist attraction and support education, and environmental preservation through a sustainable approach.*

***Keywords:*** *ornamental fish center, ecological architecture, sustainable tourism, education*



## **ABSTRAK**

### **MUHAMMAD AIDIL FITRAH. T1120013. PERENCANAAN PUSAT IKAN HIAS AIR LAUT DAN AIR TAWAR SEBAGAI DESTINASI WISATA DI KOTA MAKASSAR DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI.**

Kota Makassar memiliki potensi besar dalam pengembangan wisata berbasis kelautan dan perikanan, salah satunya melalui ikan hias air laut dan air tawar. Namun, pemanfaatan potensi ini sering kali mengabaikan prinsip keberlanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai destinasi wisata dengan pendekatan arsitektur ekologi, dengan site yang terpilih di Metro Tanjung Bunga, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Metode yang digunakan meliputi analisis lokasi, kebutuhan ruang, dan penerapan prinsip-prinsip arsitektur ekologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa desain pusat ikan hias ini dapat meningkatkan daya tarik wisata, mendukung edukasi, dan pelestarian lingkungan melalui pendekatan berkelanjutan.

**Kata Kunci:** ikan hias, arsitektur ekologi, wisata berkelanjutan, edukasi, Metro Tanjung Bunga, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>SURAT PENYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR (SKRIPSI).....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	6
1.3. Tujuan dan Sasaran Pembahasan.....	7
1.3.1. Tujuan Pembahasan.....	7
1.3.2. Sasaran Pembahasan.....	7
1.4. Lingkup dan Batasan Masalah Pembahasan.....	7
1.4.1. Lingkup Pembahasan.....	7
1.4.2. Batasan Pembahasan .....	8
1.5. Sistematika Pembahasan.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
2.1 Tinjauan umum.....	10
2.1.1. Definisi Objek Rancangan.....	10
2.1.2. Tinjauan Judul .....	13
2.2 Tinjauan Pedekatan Arsitektur .....	29
2.1.1. Asosiasi Logis Tema dan Kasus Perancangan.....	29
2.1.2. Kajian Tema secara Teoritis (Arsitektur Ekologi) .....	29
<b>BAB III METODOLOGI PERANCANGAN .....</b>	<b>36</b>
3.1. Deskripsi Objektif .....	36
3.1.1. Kedalaman Makna Objek Rancangan .....	36

3.1.2. Prospek Dan Fisibilitas Proyek .....	36
3.1.3. Program Dasar Fungsional .....	37
3.1.4. Lokasi Dan Tapak .....	39
3.2. Metode Pengumpulan Data Dan Pembahasan.....	40
3.2.1. Metode Pengumpulan Data .....	40
3.3. Proses Perancangan dan Strategi Perancangan.....	41
3.3.1. Proses Perancangan .....	41
3.3.2. Strategi Perancangan .....	43
3.4. Hasil Studi Komparasi dan Studi Pendukung.....	44
3.4.1. Studi Komparasi .....	44
3.4.2. Kesimpulan Hasil Studi Komparasi .....	52
3.4.3. Kerangka Pikir.....	53
<b>BAB IV ANALISIS PENGADAAN.....</b>	<b>54</b>
4.1. Analisis Kota Makassar .....	54
4.1.1. Kondisi Fisik Kota.....	54
4.1.2. Kondisi Non Fisik Kota.....	61
4.2. Analisis Pengadaan Fungsi Bangunan.....	62
4.2.1. Pencarian Gagasan.....	62
4.2.2. Kondisi Fisik .....	63
4.2.3. Faktor Penunjang dan Hambatan-Hambatan .....	65
4.3. Analisis Pengadaan Bangunan.....	66
4.3.1. Analisis Kebutuhan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar .....	66
4.3.2. Penyelenggaraan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi wisata di Kota Makassar.....	68
4.4. Analisis Pengadaan Bangunan.....	71
4.4.1. Struktur Kelembagaan .....	71
4.4.2. Struktur Organisasi .....	72
4.5. Analisis Pengadaan Bangunan.....	74
4.5.1. Identifikasi Kegiatan .....	74
4.5.2. Pelaku Kegiatan.....	75
4.5.3. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	76

4.5.4. Pengelompokan Kegiatan.....	80
<b>BAB V ANCUAN PERANCANGAN .....</b>	<b>83</b>
5.1. Acuan Perancangan Makro.....	83
5.1.1. Penentuan Lokasi .....	83
5.1.2. Kriteria Lokasi.....	84
5.1.3. Penentuan Tapak .....	84
5.1.4. Pengolahan Tapak .....	90
5.2. Acuan Perancangan Mikro .....	100
5.2.1. Jumlah Pengguna.....	100
5.2.2. Kebutuhan Ruang .....	102
5.2.3. Pengelompokan dan Penataan Ruang.....	110
5.2.4 Pola Hubungan Ruang.....	114
5.3. Acuan Tata Massa dan Penampilan Bangunan.....	116
5.3.1. Tata Massa.....	116
5.3.2. Tampilan bangunan .....	120
5.3.3. Penampilan Bangunan .....	122
5.4. Acuan Persyaratan Ruang.....	125
5.4.1. Sistem Pencahayaan .....	125
5.4.2. Sistem Penghawaan .....	133
5.4.3. Sistem Akustik .....	135
5.5. Acuan Tata Ruang Dalam .....	136
5.5.1. Pendekatan Interior.....	136
5.5.2. Sikulasi Ruang.....	138
5.6. Acuan Tata Ruang Luar.....	142
5.6.1. Konsep Taman.....	143
5.6.2. Konsep Parkir .....	143
5.7. Acuan Sistem Struktur Bangunan .....	144
5.7.1. Sistem Struktur .....	144
5.7.2. Material Bangunan .....	145
5.8. Acuan Perlengkapan Bangunan.....	146
5.8.1. Sistem Plumbing.....	146

5.8.2. Sistem Keamanan .....	147
5.8.3. Sistem Komunikasi.....	149
5.8.4. Sistem Pembuangan Sampah.....	150
5.8.5. Sistem Mekanikal dan Elektrikal.....	151
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>153</b>
6.1. Kesimpulan.....	153
6.2. Saran.....	154
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>155</b>

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1 Green School, Bali, Indonesia.....	33
Gambar 2. 2 The Crystal, London, Inggris .....	34
Gambar 2. 3 Ngurah Rai International Airport Expansion, Bali .....	35
Gambar 3. 1 Peta Administrasi Kota Makassar .....	40
Gambar 3. 2 Proses Desain Jhon Zeisel.....	43
Gambar 3. 3 Sea World Ancol.....	46
Gambar 3. 4 Georgia Aquarium, Atlanta, Amerika Serikat.....	46
Gambar 3. 5 Peta bangunan Georgia Aquarium .....	48
Gambar 3. 6 Pintu masuk utama Monterey Bay Aquarium .....	49
Gambar 3. 7 View yang menjorok ke teluk Monterey.....	49
Gambar 3. 8 Peta bangunan Monterey Bay Aquarium .....	50
Gambar 3. 9 Interior Monterey Bay Aquarium .....	51
Gambar 3. 10 Kerangka Pikir .....	53
Gambar 4. 1 Peta Kota Makassar.....	54
Gambar 4. 2 Bagan Struktur Organisasi Pengelola Pusat Ikan Hias.....	74
Gambar 5. 1 Peta Administrasi Kota Makassar .....	83
Gambar 5. 2 Site alternatif I di Jln Metro Tanjung Bunga, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar	85
Gambar 5. 3 Site alternatif II di Jln Rajawali, Kecamatan Mariso, Kota Makassar .....	85
Gambar 5. 4 Site alternatif III di Jln Tun Abdul Razak, Kecamatan Manggala, Kota Makassar ....	86
Gambar 5. 5 Site Metro Tanjung Bunga.....	91
Gambar 5. 6 Analisa Sirkulasi .....	92
Gambar 5. 7 Analisa View.....	93
Gambar 5. 8 Analisa Orientasi Matahari .....	94
Gambar 5. 9 Analisa Kebisingan .....	95
Gambar 5. 10 Analisa Drainase .....	96
Gambar 5. 11 Analisa Perzoningan.....	98

Gambar 5. 12 Analisa Pejalan Kaki .....	98
Gambar 5. 13 Pencapaian Bangunan .....	99
Gambar 5. 14 Jalan Masuk ke dalam Bangunan .....	100
Gambar 5. 15 Pola Hubungan Ruang Penerima .....	114
Gambar 5. 16 Pola Hubungan Ruang Penerima .....	114
Gambar 5. 17 Pola Hubungan Ruang Penerima .....	115
Gambar 5. 18 Pola Hubungan Ruang Penerima .....	115
Gambar 5. 19 Pola Hubungan Ruang Penerima .....	116
Gambar 5. 20 Organisasi Ruang Linear.....	117
Gambar 5. 21 Organisasi Ruang Terpusat .....	117
Gambar 5. 22 Organisasi Ruang Radial.....	118
Gambar 5. 23 Organisasi Ruang Cluster.....	119
Gambar 5. 24 Organisasi Ruang Grid.....	120
Gambar 5. 25 Proses tranformasi bentuk bangunan .....	122
Gambar 5. 26 penerapan Tema pada Site Kawasan.....	123
Gambar 5. 27 Penerapan Tema Pada Bangunan .....	125
Gambar 5. 28 Pencahayaan Alami .....	126
Gambar 5. 29 Atap SkyLight .....	126
Gambar 5. 30 Pencahayaan Buatan .....	127
Gambar 5. 31 Sistem Penghawaan Alami.....	133
Gambar 5. 32 Sistem Ac Central .....	134
Gambar 5. 33 Sistem Ac Split .....	135
Gambar 5. 34 Modulasi Konvensional .....	141
Gambar 5. 35 Lift.....	142
Gambar 5. 36 Lift.....	144
Gambar 5. 37 Pondasi Tiang Pancang .....	144
Gambar 5. 38 Skema sistem deteksi alarm otomatis .....	148

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. 1 Daftar Pasar Ikan Hias di Kota Makassar .....	4
Tabel 1. 2 Ikan hias yang paling populer di Kota Makassar.....	4
Tabel 3. 1 Kesimpulan Hasil Studi Komparasi.....	52
Tabel 4. 1 Luas Kecamatan di Kota Makassar, 2023.....	55
Tabel 4. 2 Rata – Rata Tinggi Wilayah di Atas Permukaan Laut (DPL) sesuai dengan seluruh Kecamatan di Kota Makassar, 2023 .....	56
Tabel 4. 3 Daftar Jumlah Penduduk sesuai dengan Kecamatan dan Jenis Kelamin .....	60
Tabel 4. 4 Aktivitas Pengunjung dan Kebutuhan Ruang .....	76
Tabel 4. 5 Aktivitas Pengunjung dan Kebutuhan Ruang .....	76
Tabel 4. 6 Aktivitas Pengelola dan Kebutuhan Ruang .....	78
Tabel 4. 7 Kelompok Kegiatan Beserta Sifatnya.....	80
Tabel 5. 1 pertimbangan pemilihan lokasi site .....	86
Tabel 5. 2 Jumlah Penduduk Kota Makassar, 2023.....	100
Tabel 5. 3 Besaran Ruang Kelompok Penerima .....	105
Tabel 5. 4 Besaran Ruang Kelompok Pengelola.....	106
Tabel 5. 5 Besaran Ruang Kelompok Penunjang .....	107
Tabel 5. 6 Besaran Ruang Service .....	108
Tabel 5. 7 Besaran Ruang Kegiatan Parkir.....	109
Tabel 5. 8 Rekapitulasi Total Besaran Ruang.....	109
Tabel 5. 9 Sifat Ruang Penerima .....	110
Tabel 5. 10 Sifat Ruang Pengelola.....	111
Tabel 5. 11 Sifat Ruang Penunjang.....	112
Tabel 5. 12 Sifat Ruang Servis .....	113
Tabel 5. 13 Konsep Pencahayaan Untuk Tiap Zona Kegiatan .....	128
Tabel 5. 14 Penerapan Pola Cluster .....	140

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Ikan hias merupakan jenis ikan yang dibiakkan untuk mempercantik ruangan atau menciptakan suasana yang indah. Karena itu, ikan hias umumnya dipelihara tanpa maksud untuk dikonsumsi dan telah mendapatkan popularitas yang luas di seluruh dunia. Daya tarik ikan hias bagi masyarakat dipengaruhi oleh warna, pola, perilaku, serta gerakan unik yang menarik perhatian. Keunikan ini menjadikan ikan hias diminati oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa.

Keragaman spesies ikan hias, baik yang berukuran kecil, sedang, maupun besar, memberikan pengalaman unik bagi para penikmatnya. Setiap spesies memiliki ciri khas berbeda, termasuk dalam hal warna, pola, dan perilaku, yang menambah kekayaan dan variasi dalam dunia akuarium. Keistimewaan ini tidak hanya memberikan nilai estetika, tetapi juga memberikan nilai edukatif dengan mengajarkan tentang keanekaragaman hayati dan pentingnya menjaga keseimbangan ekosistem.

Indonesia sebagai negara kepulauan dengan biodiversitas laut dan air tawar yang kaya, karena Indonesia memiliki ribuan pulau, dengan jumlah pulau mencapai lebih dari 17.000 pulau. Hal ini membuat Indonesia memiliki garis pantai yang sangat panjang, Perairan laut Indonesia memiliki berbagai jenis ekosistem, seperti terumbu karang, padang lamun, hutan bakau, dan estuari.

Keanekaragaman ekosistem ini menciptakan habitat yang sangat beragam bagi berbagai jenis flora dan fauna laut, termasuk spesies langka dan endemik. Indonesia juga memiliki sungai-sungai besar seperti Sungai Kapuas dan Sungai Mahakam menjadi habitat bagi berbagai jenis ikan air tawar lainnya. Keberagaman geografis dan iklim Indonesia juga mendukung keberagaman hayati di darat, membuat Indonesia menjadi salah satu negara dengan biodiversitas terbesar di dunia.

Indonesia memiliki sejarah panjang dalam keberagaman spesies ikan hias. Spesies lokal seperti ikan cupang, arwana, dan berbagai ikan hias laut asli Indonesia telah lama menarik perhatian pecinta ikan hias di dalam dan luar negeri, memberikan nilai ekonomi, budaya dan pengembangan pariwisata.

Industri ikan hias merupakan industri yang cukup besar di Indonesia. Ekspor ikan hias, memberikan kontribusi ekonomi yang signifikan bagi negara. Badan Pusat Statistik (BPS). Data BPS yang diolah Ditjen Direktur Jenderal Penguatan Daya Saing Produk Kelautan dan Perikanan (PDSPKP), dalam tiga tahun terakhir terjadi peningkatan ekspor ikan hias secara signifikan.

Pada 2020, misalnya, nilai ekspor ikan hias Indonesia mencapai USD30,76 juta (Rp447,78 miliar). Selanjutnya naik menjadi USD34,55 juta (Rp494,47 miliar) di 2021. Angka tersebut kemudian meningkat kembali menjadi USD36,43 juta (Rp542,91 miliar) pada 2022.

Merujuk data Internasional Trade Statistic (ITC) Trademap yang diolah Ditjen PDSPKP, pada 2022 *market share* Indonesia di pasar ikan hias global

mencapai 11,35% yang mencapai 321 juta dolar AS. Angka ini meningkat dari *market share* tahun sebelumnya yang hanya mencapai 8,70%.

Adapun total nilai pasar ikan hias dunia yang meliputi pasar domestik masing-masing negara dan antarnegara diperkirakan mencapai 6,27 miliar dolar AS pada 2022. Angka tersebut diprediksi akan tumbuh dengan *compounded annual growth rate (CAGR)* sebesar 0,25 persen pada 2023--2032 atau menjadi 16,63 miliar pada 2032.

Capaian ekspor ikan hias Indonesia tersebut menunjukkan bahwa kebijakan ekonomi biru yang diusung KKP telah mendorong Indonesia untuk menjadi eksportir terbesar ikan hias di dunia, yang saat ini masih dipegang oleh Jepang dengan nilai USD48,95 juta (*share* 15,25%). Program ekonomi biru dinilai mampu meningkatkan kesehatan lingkungan laut dan perairan umum yang menjadi prasyarat penting dalam budi daya ikan hias yang sehat.

Dengan adanya perbaikan ekologi secara berkelanjutan, maka akan berdampak positif terhadap kualitas ikan hias yang akan dibudidayakan. Hasilnya pun nyata. Selain itu, keberadaan pasar lokal yang kuat juga memberikan peluang usaha bagi para petani ikan hias di Indonesia.

Ikan hias juga memiliki nilai budaya yang penting bagi masyarakat Indonesia. Beberapa spesies ikan hias, seperti ikan cupang, memiliki makna dan simbolisme yang dalam budaya Indonesia. Ikan hias juga sering digunakan dalam

berbagai upacara adat di berbagai daerah di Indonesia seperti Palembang, Sunda dan Batak. Sehingga menjadi bagian penting dari warisan budaya bangsa.

Keberadaan ikan hias yang indah dan eksotis di perairan Indonesia menjadi daya tarik bagi wisatawan. Wisatawan yang tertarik untuk menyelam atau snorkeling akan membawa dampak positif pada sektor pariwisata Indonesia.

Kota Makassar memiliki pasar ikan hias yang tersebar di beberapa lokasi. Hal ini dapat di lihat pada tabel berikut.

**Tabel 1. 1 Daftar Pasar Ikan Hias di Kota Makassar**

No	Nama Pasar	Jumlah Kios	Jumlah Pelaku Usaha
1.	Pasar Hobi Toddopuli	28 Kios	25 Orang
2.	Pasar Mangkura	27 Kios	27 Orang
3.	Pasar Perintis	15 Kios	15 Orang

(Sumber : Google 2023)

Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah kios dari pasar ikan hias yang cukup populer di kota Makassar yaitu sebanyak 70 kios dan 67 orang yang berperan sebagai pelaku usaha. Hal ini menandakan bahwa pedagang ikan hias di Kota Makassar akan terus meningkat seiring berjalananya waktu.

**Tabel 1. 2 Ikan hias yang paling populer di Kota Makassar**

No	Ikan Hias Air Tawar	Ikan Hias Air Laut
1.	Cupang	Clown Fish
2.	Mas Koki	Lion Fish
3.	Neon Tetra	Butterfly Fish
4.	Louhan	Royal Gramma Basslet

5.	Guppy	Blue Tank
6.	Man Fish	Blue Devil
7.	Arwana	Mandarin Fish
8.	Chana	Fire Fish
9.	Koi	Chalk Bass

(Sumber: Google 2023)

Inisiatif perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi menggabungkan keindahan alam dan keberlanjutan lingkungan dalam konteks perkembangan kota. Makassar sebagai kota yang kaya akan keanekaragaman hayati, memiliki potensi untuk mengembangkan wisata berbasis ekologi. Perencanaan ini, di tengah meningkatnya kesadaran global tentang pelestarian lingkungan dan kebutuhan pembangunan berkelanjutan, menawarkan solusi inovatif dan edukatif.

Tujuan utama perencanaan ini adalah menciptakan destinasi wisata yang tidak hanya menarik secara *visual* dan *edukatif*, tetapi juga ramah lingkungan dan berkelanjutan. Konsep arsitektur ekologi yang diterapkan menekankan integrasi antara struktur buatan dan lingkungan alami, melibatkan penggunaan sumber daya berkelanjutan seperti energi terbarukan, pengelolaan air yang efisien, dan pemilihan material dengan dampak lingkungan minimal.

Pusat ikan hias ini tidak hanya menampilkan keindahan ikan hias dari 300 spesies ikan hias air laut dan air tawar, tetapi juga mencerminkan komitmen terhadap pelestarian lingkungan. Dengan aspek ekonomi, diharapkan pusat ini

dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian lokal Makassar dengan menarik perhatian wisatawan domestik dan internasional serta menciptakan peluang kerja baru.

Selain itu, perencanaan ini memiliki potensi positif terhadap pendidikan dan kesadaran lingkungan melalui program-program edukatif di Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar. Pengunjung dari segala usia dapat mempelajari pentingnya pelestarian ekosistem akuatik dan cara-cara untuk melindunginya, membantu membentuk generasi yang lebih sadar lingkungan.

Secara keseluruhan, perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar di Kota Makassar dengan pendekatan arsitektur ekologi menunjukkan bagaimana pembangunan dan konservasi dapat berjalan beriringan. Dengan fokus pada keberlanjutan, edukasi, dan keindahan, proyek ini tidak hanya akan meningkatkan profil Makassar sebagai destinasi wisata, tetapi juga menjadi model bagi pembangunan berkelanjutan dan pelestarian lingkungan di masa depan.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana menentukan lokasi dan site yang sesuai untuk perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi?
2. Bagaimana penerapan Arsitektur Ekologi pada perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar di Kota Makassar sebagai Destinasi Wisata dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi?

3. Bagaimana menerapkan system sikulasi, tata massa, system utilitas pada perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar di Kota Makassar sebagai Destinasi Wisata dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi?

### **1.3. Tujuan dan Sasaran Pembahasan**

#### **1.3.1. Tujuan Pembahasan**

1. Untuk mendapatkan lokasi dan site dengan perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi.
2. Untuk menerapkan Arsitektur Ekologi pada perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar di Kota Makassar sebagai Destinasi Wisata dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi.
3. Untuk menerapkan system sikulasi, tata massa, system utilitas pada perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar di Kota Makassar sebagai Destinasi Wisata dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi

#### **1.3.2. Sasaran Pembahasan**

Sasaran pembahasan yang ingin di capai yaitu untuk mendapatkan konsep dan perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi.

### **1.4. Lingkup dan Batasan Masalah Pembahasan**

#### **1.4.1. Lingkup Pembahasan**

Fokus pembahasan diarahkan pada aspek-aspek yang berhubungan dengan disiplin ilmu arsitektur, mencakup aspek fisik dan non fisik yang mendukung terwujudnya lingkungan arsitektur. Sementara itu, pembahasan di

luar bidang arsitektur yang dianggap berpengaruh, mendasari, atau menentukan faktor perencanaan akan dipertimbangkan, dibatasi, dan diasumsikan berdasarkan data yang ada.

#### **1.4.2. Batasan Pembahasan**

Sebagai batasan dalam merancang Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai destinasi wisata di Kota Makassar dengan pendekatan Arsitektur Ekologi.

### **1.5. Sistematika Pembahasan**

Agar penulis dapat bekerja dengan terarah dan sistematis, maka pokok-pokok masalah setiap bab dijelaskan sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Untuk memberikan latar belakang umum, rumusan untuk menyelesaikan masalah, tujuan dan sasaran pembahasan, lingkup dan batasan pembahasan, serta menguraikan sistematika pembahasan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Menyajikan tinjauan umum tentang Perkembangan Ikan Hias di Makassar, tinjauan teoritis tentang Perencanaan Pusat Ikan Hias dan hal hal yang berkaitan, fasilitas pendukung kegiatan pada Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air tawar di Kota Makassar, jenis dan pelaku kegiatan pada bangunan – bangunan yang ada dalam Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air tawar di Kota Makassar.

#### **BAB III METODOLOGI PERANCANGAN**

Yang berisi deskripsi objektif, metode pengumpulan dan pembahasan,

proses perancangan dan strategi perencanaan, hasil studi komparasi dan hasil studi pendukung, dan kerangka berpikir Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi.

#### **BAB IV ANALISA PENGADAAN**

Berisi tentang perancangan dan pengadaan Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi.

#### **BAB V ACUAN PERANCANGAN**

Berisi tentang rekomendasi acuan perancangan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi dan di sertai daftar rujukan dengan lampiran pada hasil perancangan Pembangunan desain bangunan yang akan di bangun.

#### **BAB VI PENUTUP**

Berisi Kesimpulan dan saran mengenai Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar dengan Pendekatan Arsitektur Ekolog

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Tinjauan umum**

##### **2.1.1. Definisi Objek Rancangan**

Objek yang di pilih dalam rancangan ini adalah “**Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar Sebagai Destinasi Wisata Di Kota Makassar Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi**” dengan pengertian sebagai berikut:

###### 1. Definisi Objek Rancangan

Perancangan merupakan proses yang bertujuan untuk menganalisis, menilai, memperbaiki dan menyusun suatu sistem, baik sistem fisik maupun non fisik secara optimal, untuk waktu yang akan datang dengan memanfaatkan informasi yang ada. Adapun definisi perancangan menurut beberapa ahli :

- a. Perancangan merupakan sasaran yang dikendalikan dari aktivitas pemecahan masalah (L. Bruce Archer, 1985).
- b. Perancangan merupakan proses penarikan keputusan dari ketidakpastian yang tampak, dengan tindakan-tindakan yang tegas bagi kekeliruan yang terjadi (M.Asimow, 1982).
- c. Perancangan merupakan proses simulasi dari apa yang ingin dibuat sebelum kita membuatnya, berkali-kali sehingga memungkinkan kita merasa puas dengan hasil akhirnya (P.J.Booker, 1984).

- d. Perancangan merupakan kesimpulan yang optimal dari sejumlah kebutuhan dari seperangkat keadaan tertentu (E.Marchet, 1987).
- e. Perancangan merupakan lompatan kreatif dari fakta-fakta masa kini menuju kemungkinan di masa datang (JK. Page, 1986).

## 2. Pusat

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pusat adalah pokok pangkal atau yang menjadi tempat berhimpun berbagai kegiatan, hal dan lain sebagainya.

## 3. Ikan Hias Air Tawar

Ikan hias air tawar merujuk pada berbagai jenis ikan yang ditemukan di perairan tawar, seperti sungai, danau, kolam, atau akuarium, yang memiliki keindahan warna, bentuk tubuh, atau pola yang menarik. Ikan hias air tawar sering dipelihara sebagai hewan peliharaan dalam akuarium atau kolam air tawar untuk tujuan estetika dan hobi. (Dr. Herbert R. Axelrod, 2017)

## 4. Ikan Hias Air Laut

Ikan hias air laut adalah ikan yang hidup di lingkungan perairan laut dan memiliki ciri-ciri estetika yang menarik, seperti warna-warna cerah, pola yang indah, atau bentuk tubuh yang unik. Ikan ini sering kali dipelihara dalam akuarium air laut untuk tujuan keindahan visual dan hobi.( Robert M. Fenner, 2017)

## 5. Destinasi Wisata

Destinasi wisata adalah suatu tempat atau lokasi yang memiliki daya tarik tertentu dan dirancang untuk dikunjungi oleh wisatawan. Tempat ini dapat berupa kawasan alam, kota, bangunan bersejarah, taman hiburan, atau objek wisata lainnya. Tujuan dari destinasi wisata adalah memberikan pengalaman positif kepada pengunjungnya, baik melalui keindahan alam, nilai sejarah, budaya lokal, atau berbagai kegiatan rekreasi.( Mingming Cheng, 2018)

## 6. Kota Makassar

kota yang sebelumnya dikenal sebagai Ujung Pandang ini memiliki sejarah panjang yang dapat ditelusuri hingga masa prakolonial. Meskipun demikian, secara resmi, Kota Makassar dianggap didirikan pada tanggal 9 November 1607 oleh Sultan Alauddin, yang memindahkan ibu kota dari Gowa ke Makassar. Oleh karena itu, Makassar dianggap sebagai kota yang didirikan pada tahun 1607. Sejak itu, Makassar telah menjadi pusat perdagangan dan pemerintahan yang penting di wilayah Sulawesi Selatan.(Web Resmi Pemerintah Kota Makassar 2023)

## 7. Arsitektur Ekologi

Arsitektur ekologi adalah suatu pendekatan dalam perancangan bangunan dan ruang yang mempertimbangkan dampak lingkungan serta memprioritaskan keberlanjutan ekologis. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan bangunan yang berdampak rendah terhadap lingkungan,

mengurangi jejak karbon, dan mempromosikan keseimbangan ekosistem.(Michael U. Hensel, 2008)

Jadi pengertian secara keseluruhan “Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar Sebagai Destinasi Wisata Di Kota Makassar Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi “adalah bahwa perancangan merupakan suatu proses yang melibatkan analisis, penilaian, perbaikan, Ikan hias air tawar dan laut dijelaskan sebagai jenis ikan yang dipelihara untuk tujuan estetika dan hobi. dengan pendekatan Arsitektur Ekologi dalam perancangan bangunan yang memprioritaskan dampak lingkungan dan keberlanjutan di Kota Makassar.

### **2.1.2. Tinjauan Judul**

#### **1. Tinjauan Pusat**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), pusat memiliki beberapa arti yaitu:

- a. Pusat adalah tempat yang letaknya di bagian tengah.
- b. Pusat adalah titik yang di tengah-tengah benar (dalam bulatan bola, lingkaran, dan sebagainya).
- c. Pusat adalah pokok pangkal atau yang menjadi pempunan (berbagai-bagi urusan, hal dan sebagainya).
- d. Pusat adalah orang yang membawakan berbagai bagian; orang yang menjadi pempunan dari bagian-bagian.

Dari beberapa pengertian di atas, penulis menyimpulkan bahwa pusat adalah suatu tempat yang menjadi titik berkumpul untuk melakukan suatu kegiatan.

## 2. Tinjauan Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar

### a. Pengertian Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar

Menurut Badan Pengembangan Eksport Nasional (1994) dalam M.Nur Purnama (2004), ikan hias adalah ikan yang umumnya mempunyai bentuk, warna dan karakter khas sehingga mampu menciptakan suasana aquarium yang mendukung tata ruang serta mampu memberikan suasana tenram. Dengan kata lain ikan hias menjadi komoditi perdagangan karena aspek keindahan bukan karena kandungan nutrisi. Gerakan ikan hias umumnya lembut khas dengan perpaduan tanaman dan pendukung lainnya akan selalu menarik minat konsumen, khususnya yang memiliki pendapat yang relatif tinggi. Di negara-negara maju popularitas ikan hias meningkat di sebabkan pengaruh sosial budaya masyarakat yang semakin individualitis sebagai salah satu jalan keluar mengatasi kendala kehidupan di kota besar.Ikan hias Indonesia dunia perdagangan di kenal sebagai *tropical fish*, ikan hias di kenal bermacam-macam jenis dan secara garis besar di bagil empat,yaitu:

- 1) Ikan hias yang berasal dari air tawar dikenal sebagai istilah perdagangan *freshwater ornamental fish*
- 2) Ikan hias yang berasal dari air laut di kenal sebagai *marine ornamental fish.*
- 3) Tanaman hias dari air tawar di kenal sebagai *freshwater ornamental plant atau aquatic plant*
- 4) Kerang-kerangan atau biota laut di kenal sebagai invertbrata.

##### 5) Pengertian Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar

Menurut Djumanto (2010), menyebutkan bahwa Pusat Ikan Hias adalah suatu tempat yang dirancang dan dikembangkan untuk memamerkan berbagai spesies ikan hias air laut dan air tawar. Tujuannya bukan hanya untuk hiburan, tetapi juga untuk edukasi, konservasi, dan penelitian terkait keberlanjutan ekologi

Menurut Hukom (2019), Pusat Ikan Hias adalah fasilitas pariwisata yang dirancang untuk memberikan pengalaman interaktif kepada pengunjung dalam menjelajahi keindahan ikan hias air laut dan air tawar. Pusat ini juga dapat menjadi pusat edukasi tentang konservasi dan keberlanjutan sumber daya alam.

Berikut adalah beberapa aspek yang umumnya terkait dengan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar:

###### a. Akuarium dan Eksposre Ikan Hias

- 1) Akuarium besar dengan habitat yang meniru kondisi alamiah ikan.
- 2) Penyajian spesies ikan hias air laut dan air tawar yang beragam.
- 3) Penggunaan teknologi modern untuk menciptakan lingkungan yang sesuai bagi ikan hias.

###### b. Pusat Edukasi

- 1) Informasi tentang habitat alami ikan hias, perilaku, dan keberlanjutan ekosistem.
- 2) Kegiatan interaktif dan pameran untuk meningkatkan pemahaman pengunjung tentang kehidupan bawah laut dan peran penting ikan

dalam ekosistem.

c. Konservasi dan Penelitian

- 1) Program konservasi untuk menjaga dan melestarikan spesies ikan yang terancam.
- 2) Fasilitas penelitian untuk peneliti dan ilmuwan yang berfokus pada studi ikan hias, keberlanjutan ekologi, dan pengelolaan sumber daya alam.

d. Pemberdayaan Masyarakat

- 1) Program pelatihan dan pendidikan bagi masyarakat lokal untuk meningkatkan kesadaran tentang perlindungan lingkungan dan tanggung jawab terhadap keberlanjutan sumber daya alam.

e. Ekowisata dan Pariwisata Berkelanjutan

- 1) Menggabungkan konsep ekowisata untuk meningkatkan kesadaran lingkungan dan memberikan kontribusi positif pada ekonomi lokal.
- 2) Pembangunan fasilitas wisata yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

f. Keberlanjutan Lingkungan

- 1) Penggunaan teknologi dan desain ramah lingkungan untuk mengurangi dampak negatif terhadap ekosistem.
- 2) Pengelolaan air, limbah, dan energi secara efisien untuk mendukung keberlanjutan lingkungan.

g. Keterlibatan Komunitas

- 1) Melibatkan masyarakat lokal dalam pengelolaan dan operasional

pusat, menciptakan peluang pekerjaan dan kontribusi positif pada tingkat lokal.

h. Promosi Pendidikan dan Kesadaran

- 1) Membangun program pendidikan formal dan informal untuk sekolah, mahasiswa, dan masyarakat umum guna meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang ekologi ikan hias.

i. Material

- 1) Baja digunakan untuk struktur kerangka bangunan karena kekuatan dan daya tahan yang tinggi.
- 2) Beton digunakan untuk pondasi, lantai, dan dinding untuk memastikan stabilitas dan daya tahan.
- 3) Kaca atau Akrilik di gunakan untuk akuarium dan panel tampilan karena transparansi dan keuatannya, memungkinkan pengunjung untuk melihat ikan dengan jelas.
- 4) PVC atau Fiberglass di gunakan untuk sistem perpipaan dan filtrasi karena tahan terhadap korosi dan mudah dibentuk.
- 5) Kayu di gunakan untuk elemen dekoratif dan furnitur interior untuk memberikan estetika alami dan hangat.
- 6) Aluminium di gunakan dalam detail arsitektur dan bingkai jendela karena ringan dan tahan korosi.
- 7) Keramik atau Ubin di gunakan untuk lantai dan dinding area basah untuk memudahkan pembersihan dan perawatan.

j. Kualitas Air

- 1) Filtrasi, Sistem filtrasi yang canggih digunakan untuk menghilangkan partikel-partikel dan zat-zat berbahaya dari air. Ini termasuk filtrasi mekanis, biologis, dan kimiawi.
- 2) Pengendalian kimia, parameter kimia seperti pH, salinitas, amonia, nitrit, dan nitrat dipantau secara ketat dan dikendalikan agar tetap dalam rentang yang aman untuk hewan laut.
- 3) Sirkulasi air, sistem sirkulasi yang efisien memastikan bahwa air bersih terus mengalir melalui seluruh akuarium, mencegah penumpukan limbah dan zat-zat berbahaya.
- 4) Penggantian air, penggantian air secara berkala dilakukan untuk memastikan kualitas air tetap optimal. Ini membantu menghilangkan akumulasi zat-zat berbahaya yang tidak dapat dihilangkan sepenuhnya oleh sistem filtrasi.
- 5) Monitoring berkelanjutan, teknologi canggih digunakan untuk memantau kualitas air secara real-time. Parameter-parameter kunci dipantau terus-menerus, dan alarm dipasang untuk memberi tahu staf jika ada perubahan yang perlu segera ditangani.
- 6) Sumber air, air laut sintetis atau air laut alami yang telah diproses digunakan untuk memastikan bahwa salinitas dan komposisi mineral sesuai dengan habitat asli hewan.
- 7) Pengujian rutin, pengujian laboratorium rutin dilakukan untuk memeriksa kualitas air dan memastikan bahwa tidak ada

kontaminan atau perubahan yang berpotensi membahayakan hewan.

k. Suhu Air

- 1) Sistem pemanas dan pendingin, sistem pemanas dan pendingin yang canggih digunakan untuk menjaga suhu air tetap stabil. Ini memungkinkan penyesuaian suhu dengan cepat jika diperlukan.
- 2) Monitoring suhu, suhu air dipantau secara terus-menerus menggunakan sensor dan sistem kontrol otomatis. Data suhu dikumpulkan secara real-time untuk memastikan bahwa suhu tetap dalam rentang yang diinginkan.
- 3) Rentang suhu yang berbeda, setiap habitat atau tangki memiliki rentang suhu yang berbeda, tergantung pada kebutuhan spesies yang hidup di dalamnya. Misalnya, spesies dari perairan tropis memerlukan suhu yang lebih hangat dibandingkan dengan spesies dari perairan dingin.
- 4) Pengaturan manual dan otomatis, meskipun sebagian besar sistem diatur secara otomatis, staf akuarium juga dapat melakukan penyesuaian manual jika diperlukan untuk kondisi tertentu.
- 5) Isolasi dan penyekatan, tangki dan habitat dibuat dengan isolasi yang baik untuk mencegah kehilangan panas atau dingin, menjaga stabilitas suhu dalam jangka waktu yang lama.

Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar dirancang untuk menjadi destinasi yang menarik, edukatif, dan berkelanjutan, dengan harapan

dapat menciptakan kesadaran dan tanggung jawab lingkungan di kalangan masyarakat.

b. Tujuan Pemeliharaan dan Pelestarian Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar

Tujuan pemeliharaan dan pelestarian ikan hias air laut dan air tawar melibatkan berbagai aspek, yang mencakup konservasi, edukasi, dan keberlanjutan. Berikut adalah beberapa tujuan umum dari kegiatan terkait ikan hias air laut dan air tawar:

1) Konservasi Spesies

Pemeliharaan ikan hias melibatkan upaya pelestarian untuk mencegah kepunahan dan melestarikan keanekaragaman spesies ikan.

Beberapa spesies ikan hias dapat terancam akibat perburuan berlebihan, hilangnya habitat alami, atau perubahan iklim. Dengan menjaga populasi ikan hias, tujuan ini mendukung keberlanjutan ekosistem perairan. (Nina Meilisza, 2023)

2) Pendidikan Lingkungan

Pusat ikan hias sering berfungsi sebagai pusat pendidikan lingkungan, memberikan informasi kepada pengunjung tentang kehidupan bawah laut atau di perairan air tawar. Edukasi ini mencakup pemahaman tentang ekosistem, keberlanjutan, dan perlindungan lingkungan. (Herdiana, 2015)

### 3) Pemberdayaan Masyarakat

Keterlibatan masyarakat lokal dalam pemeliharaan ikan hias dapat memberdayakan mereka secara ekonomi dan sosial. Melibatkan masyarakat dalam kegiatan seperti budidaya ikan hias atau pengelolaan destinasi wisata ikan hias dapat menciptakan peluang pekerjaan dan penghasilan.(R. Pratiwi, 2018)

### 4) Destinasi Pariwisata Berkelanjutan

Pusat ikan hias atau destinasi terkait ikan hias dapat menjadi daya tarik pariwisata yang berkelanjutan. Pariwisata yang berkelanjutan bertujuan untuk memberikan pengalaman wisata yang positif tanpa merusak lingkungan alam.(A. Fitriani 2019)

### 5) Konservasi Habitat

Perlindungan habitat alami ikan hias merupakan aspek penting dari keberlanjutan pemeliharaan ikan. Ini mencakup upaya untuk menghentikan kerusakan habitat, melibatkan komunitas lokal dalam pengelolaan wilayah, dan mendorong praktik perikanan yang bertanggung jawab.(S. Rahayu, 2018)

### 6) Pengembangan Pemahaman Ilmiah

Kegiatan pemeliharaan ikan hias juga dapat menjadi sumber penelitian ilmiah. Studi tentang perilaku, kesehatan, dan reproduksi ikan hias dapat memberikan wawasan penting bagi ilmuwan dan konservasionis untuk mendukung pelestarian spesies.(A. Suryadi, 2019)

## 7) Pengembangan Pasar Berkelanjutan

Pemeliharaan ikan hias dapat membantu mengembangkan pasar yang berkelanjutan untuk ikan hias yang ditangkap atau dibudidayakan secara etis. Ini dapat mencakup pengenalan sertifikasi berkelanjutan dan praktik-praktik budidaya yang ramah lingkungan.(B. Cahyono, 2017)

Melalui pencapaian tujuan ini, aktivitas terkait ikan hias diharapkan dapat memberikan manfaat positif bagi lingkungan, masyarakat, dan keberlanjutan sumber daya alam.

### c. Standar Bangunan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar

Standar bangunan pusat ikan hias dalam konteks arsitektur dapat mencakup beberapa aspek berikut:

#### 1) Desain

Desain bangunan harus memperhatikan kebutuhan ikan hias seperti sirkulasi udara, pencahayaan alami, dan ruang yang cukup untuk bergerak.

#### 2) Material Bangunan

Penggunaan material yang ramah lingkungan dan tahan lama untuk mengurangi dampak lingkungan dan biaya pemeliharaan.

#### 3) Fasilitas

Bangunan harus dilengkapi dengan fasilitas yang sesuai untuk pemeliharaan ikan hias, seperti tangki penyimpanan, ruang pameran, dan area edukasi.

4) Aksesibilitas

Bangunan harus dirancang agar mudah diakses oleh pengunjung, termasuk akses untuk orang dengan disabilitas.

5) Keamanan

Bangunan harus memperhatikan keamanan ikan hias dari predator dan keamanan pengunjung dari bahaya potensial.

6) Kenyamanan

Bangunan harus memberikan kenyamanan bagi pengunjung dan ikan hias, termasuk suhu yang stabil dan lingkungan yang tenang.

7) Estetika

Desain bangunan harus estetis dan sesuai dengan konteks lingkungan sekitar.

8) Konservasi Energi

Bangunan harus dirancang untuk mengurangi konsumsi energi, misalnya dengan menggunakan pencahayaan dan ventilasi alami.

d. Kriteria Bangunan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar

1) Lokasi

Terletak di area yang strategis dan mudah diakses oleh pengunjung.

2) Desain

Desain bangunan yang menarik dan sesuai dengan konsep arsitektur ekologi untuk meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan sekitar.

3) Fasilitas

Menyediakan fasilitas yang lengkap dan sesuai untuk kegiatan pemeliharaan ikan hias, termasuk tangki penyimpanan, ruang pameran, area edukasi, dan area parkir.

4) Keamanan

Memiliki sistem keamanan yang baik untuk melindungi ikan hias dan fasilitas dari potensi kerusakan atau pencurian.

5) Ketersediaan Air Bersih

Ketersediaan air bersih yang memadai untuk pemeliharaan ikan hias.

6) Edukasi

Menyediakan program edukasi tentang ikan hias dan konservasi lingkungan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat.

7) Ketersediaan Sumber Daya

Memiliki akses terhadap sumber daya seperti listrik, air bersih, dan infrastruktur komunikasi yang memadai.

8) Ketersediaan Ruang Terbuka

Memiliki ruang terbuka yang cukup untuk kegiatan luar ruangan terkait dengan pemeliharaan ikan hias.

9) Sustainability

Menerapkan prinsip-prinsip desain berkelanjutan dalam konstruksi dan operasi bangunan.

10) Konservasi

Memiliki program konservasi ikan hias dan lingkungan yang terintegrasi dalam operasi sehari-hari.

11) Kualitas Air

Memperhatikan kualitas air untuk memastikan kesehatan dan kesejahteraan semua ikan hias.

12) Suhu Air

Memiliki alat pengontrol yang sangat ketat untuk memastikan kenyamanan dan kesehatan ikan hias.

e. Tipe Bangunan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar

Bangunan pusat ikan hias dapat bervariasi dalam tipe dan desainnya tergantung pada ukuran, lokasi, dan tujuannya. Beberapa tipe bangunan pusat ikan hias yang umum meliputi:

1) Bangunan Tunggal

Bangunan tunggal adalah tipe bangunan yang terdiri dari satu struktur utama yang digunakan untuk tujuan pemeliharaan, pameran,

dan edukasi tentang ikan hias. Bangunan ini dapat memiliki beberapa lantai dan area yang berbeda untuk fungsi yang berbeda.

2) Kios atau Booth

Kios atau booth adalah struktur kecil yang biasanya digunakan untuk pameran atau penjualan ikan hias dan perlengkapan terkait. Mereka sering digunakan dalam acara pameran atau pasar ikan hias.

3) Gedung Serba Guna

Gedung serba guna adalah bangunan yang dirancang untuk digunakan secara fleksibel untuk berbagai kegiatan, termasuk pameran ikan hias, kelas edukasi, dan acara komunitas.

4) Rumah Kaca

Rumah kaca atau greenhouse adalah struktur yang dirancang untuk mempertahankan suhu dan kelembaban yang optimal untuk pertumbuhan tanaman dan ikan. Mereka sering digunakan untuk pemeliharaan tanaman akuatik dan ikan hias.

5) Pusat Pendidikan Lingkungan

Bangunan ini difungsikan sebagai pusat edukasi tentang lingkungan dan konservasi, di mana ikan hias juga dapat menjadi bagian dari program edukasi.

Setiap tipe bangunan memiliki karakteristik dan kebutuhan desain yang berbeda sesuai dengan fungsinya sebagai pusat ikan hias. Desain

bangunan harus memperhatikan kebutuhan ikan hias, keamanan, keberlanjutan, dan kenyamanan pengunjung.

f. Peraturan Pembangunan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar

Peraturan pembangunan pusat ikan hias dapat bervariasi tergantung pada lokasi dan regulasi yang berlaku di suatu negara atau wilayah. Namun, secara umum, beberapa peraturan yang berlaku dalam Pembangunan pusat ikan hias adalah sebagai berikut:

1) Perizinan

Diperlukan izin dari pemerintah setempat untuk membangun dan mengoperasikan pusat ikan hias. Izin ini biasanya melibatkan persetujuan dari otoritas lingkungan, kesehatan, dan perizinan bangunan.

2) Zonasi

Pusat ikan hias harus dibangun sesuai dengan zonasi yang ditetapkan oleh pemerintah setempat. Zonasi ini mungkin mengatur penggunaan lahan, tinggi bangunan, dan jarak antara bangunan dengan area yang lain.

3) Kesehatan dan Keselamatan

Bangunan harus mematuhi standar kesehatan dan keselamatan yang berlaku, termasuk persyaratan untuk ventilasi, penerangan, dan sanitasi yang memadai.

#### 4) Perlindungan Lingkungan

Pusat ikan hias harus memperhatikan dampak lingkungan yang dihasilkan oleh operasinya. Ini termasuk pengelolaan limbah, penggunaan air, dan penggunaan energi yang efisien.

#### 5) Kebijakan Perlindungan Hewan

Pusat ikan hias harus mematuhi kebijakan dan peraturan perlindungan hewan yang berlaku, untuk memastikan kesejahteraan ikan hias dan hewan-hewan lain yang mungkin ada dalam pusat tersebut.

#### 6) Aksesibilitas

Pusat ikan hias harus dirancang untuk mudah diakses oleh pengunjung, termasuk orang dengan disabilitas.

#### 7) Keamanan

Bangunan harus memenuhi standar keamanan yang ditetapkan untuk mencegah kecelakaan dan kebakaran.

#### 8) Perijinan Khusus

Jika pusat ikan hias memiliki fitur khusus seperti tangki besar atau kolam, mungkin diperlukan perijinan khusus dari otoritas terkait.

Penting untuk memahami dan mematuhi semua hukum dan regulasi yang berlaku dalam pembangunan pusat ikan hias untuk memastikan bahwa pembangunan tersebut legal dan berkelanjutan.

## **2.2 Tinjauan Pendekatan Arsitektur**

### **2.1.1. Asosiasi Logis Tema dan Kasus Perancangan**

Proses perancangan antara tema dan objek rancangan sebagai faktor dalam memperhatikan bangunan harus melihat fungsi bangunan dan lingkungan sekitar. Oleh karena itu tema dan objek rancangan memiliki karakteristik bangunan yang berbeda-beda dengan memiliki asosiasi yang logis . Pada perencanaan Pusat Ikan Hias Air Tawar dan Laut ini dapat memudahkan wisatawan atau memberikan wadah bagi masyarakat untuk mempermudah ketika ingin berwisata.

Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar Sebagai Destinasi Wisata Di Kota Makassar Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi untuk memperkuat identitas rancangan dan mempertegas prinsip – prinsip yang ingin disampaikan melalui desain.

### **2.1.2. Kajian Tema secara Teoritis (Arsitektur Ekologi)**

#### **1. Pengertian Arsitektur Ekologi**

Arsitektur ekologi adalah suatu pendekatan dalam perancangan bangunan dan ruang yang mempertimbangkan dampak lingkungan serta memprioritaskan keberlanjutan ekologis. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan bangunan yang berdampak rendah terhadap lingkungan, mengurangi jejak karbon, dan mempromosikan keseimbangan ekosistem.(Foster O. Ndubisi 2009)

Dalam bukunya "*Ecological Design*," Sim Van der Ryn dan Stuart Cowan tahun 1996 menyatakan bahwa arsitektur ekologi adalah "sebuah

desain yang mengenali hubungan yang kompleks antara lingkungan alami dan manusia, dan yang berusaha untuk menciptakan desain yang mempromosikan harmoni antara kedua entitas tersebut."(Karl Wolfgang Steininger, 2014)

Dalam bukunya "*The Architecture of Ecologism: A Study in the Architecture of the Environment*" Ken Yeang (1980), seorang arsitek yang dikenal dengan karyanya yang ramah lingkungan, mengartikan arsitektur ekologi sebagai "arsitektur yang memperhitungkan keseluruhan siklus kehidupan di dalamnya, dari sumber daya alam sampai akhir masa pakainya."(David Pijawka, 2012)

Dalam bukunya "*Green Architecture: Design for a Sustainable Future*," Brenda dan Robert Vale menyatakan bahwa arsitektur ekologi adalah "perancangan yang memahami, mencermati, memelihara, dan menghormati ekologi dalam arti yang lebih luas." (Giuseppe Mazzeo dan John Littlewood, 2006)

Penting untuk di perhatikan bahwa definisi dan pemahaman tentang arsitektur ekologi dapat berubah seiring waktu, dan setiap ahli atau arsitek mungkin memiliki perspektif yang sedikit berbeda. Namun, secara umum, arsitektur ekologi menekankan keselarasan antara bangunan atau desain dengan lingkungan sekitarnya, meminimalkan dampak negatif, dan mempromosikan keberlanjutan.

## 2. Bentuk Arsitektur Ekologi

Arsitektur ekologi memiliki beberapa ciri-ciri yang menonjol, yang mencerminkan pendekatan yang berfokus pada keberlanjutan dan keseimbangan dengan lingkungan alam. Berikut adalah beberapa ciri-ciri utama arsitektur ekologi:

### a. Pemanfaatan Energi Terbarukan

Arsitektur ekologi sering kali mencakup penggunaan sumber energi terbarukan, seperti tenaga matahari (solar), tenaga angin, atau sumber energi terbarukan lainnya. Desain bangunan dapat memaksimalkan potensi energi matahari dan mengurangi ketergantungan pada sumber energi fosil.

### b. Desain Termal yang Efisien

Bangunan arsitektur ekologi sering didesain dengan perhatian khusus terhadap efisiensi termal. Ini mencakup pemanfaatan pencahayaan alami, isolasi termal yang baik, dan strategi desain yang membantu mengelola suhu interior secara efisien.

### c. Pemilihan Bahan Bangunan Ramah Lingkungan

Pemilihan bahan bangunan yang ramah lingkungan dan berkelanjutan merupakan ciri penting. Bahan-bahan ini dapat termasuk bahan daur ulang, bahan lokal, atau bahan yang memiliki dampak lingkungan yang rendah selama siklus hidupnya.

### d. Pertimbangan Daur Ulang dan Pengelolaan Limbah

Arsitektur ekologi memperhatikan pengelolaan limbah dan

pertimbangan daur ulang. Bangunan ini dapat dirancang untuk meminimalkan limbah konstruksi, mengintegrasikan sistem daur ulang air, dan mengelola limbah domestik atau industri secara efisien.

e. Penggunaan Lanskap yang Berkelanjutan

Desain lanskap yang berkelanjutan termasuk pilihan tanaman yang tahan terhadap iklim setempat, penggunaan air secara efisien, dan pemanfaatan lanskap untuk membantu regulasi suhu dan penyerapan air hujan.

f. Air dan Pengelolaan Sumber Daya Air

Arsitektur ekologi memperhitungkan penggunaan air dengan cermat. Ini dapat mencakup teknologi penghematan air, pengumpulan air hujan, atau desain yang mempromosikan siklus air alamiah.

g. Berorientasi pada Lingkungan:

Orientasi bangunan menjadi pertimbangan penting, dengan memaksimalkan pemanfaatan cahaya matahari, angin alami, dan mengurangi paparan bangunan terhadap panas yang berlebihan.

h. Desain Kebun Atap atau Dinding Hijau

Beberapa proyek arsitektur ekologi mencakup desain kebun atap atau dinding hijau. Ini tidak hanya menambahkan elemen estetika tetapi juga membantu meningkatkan isolasi termal dan penyerapan karbon.

i. Sistem Transportasi Hijau

Proyek arsitektur ekologi sering kali memasukkan desain

yang mendukung transportasi hijau, seperti jalur sepeda, stasiun pengisian mobil listrik, atau aksesibilitas terhadap transportasi umum.

j. Keterlibatan Masyarakat dan Pendidikan

Bangunan arsitektur ekologi dapat dirancang untuk mendorong keterlibatan masyarakat dan pendidikan lingkungan. Ini dapat mencakup pameran edukatif, tur bangunan, atau pelibatan masyarakat dalam pengelolaan dan perawatan lingkungan sekitarnya.

Ciri-ciri ini mencerminkan komitmen pada prinsip-prinsip keberlanjutan dan keseimbangan dengan lingkungan alam, yang merupakan inti dari arsitektur ekologi.

### 3. Contoh Bangunan Arsitektur Ekologi

#### a. *Green School*, Bali, Indonesia

*Green School* di Bali adalah sekolah yang dibangun dengan menggunakan bahan-bahan lokal dan ramah lingkungan. Bangunan ini memiliki atap yang terbuat dari alang-alang, dinding yang terbuka untuk sirkulasi udara alami, dan fokus pada pembelajaran yang berkelanjutan.

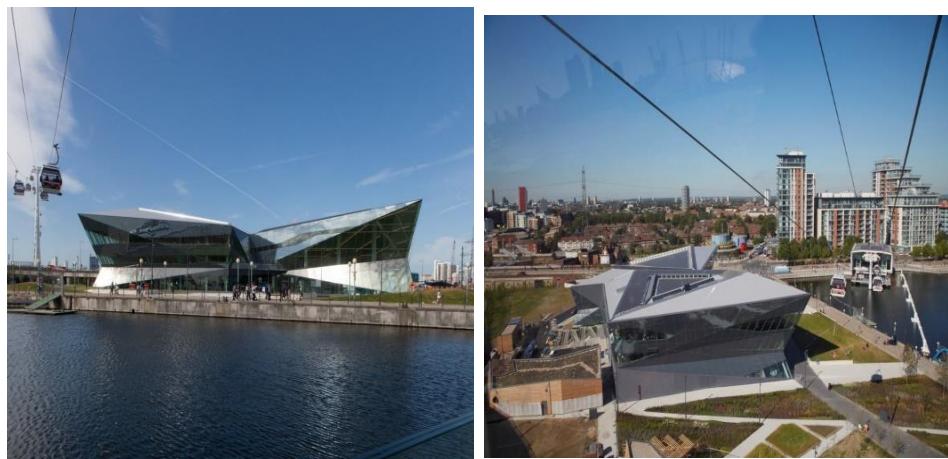


Gambar 2. 1 Green School, Bali, Indonesia

(Sumber: [www.sarahbeekmans.co.id/green-school-bali-sekolah-bambu-pertama-di-dunia](http://www.sarahbeekmans.co.id/green-school-bali-sekolah-bambu-pertama-di-dunia))

b. *The Crystal*, London, Inggris

*The Crystal* adalah bangunan berkelanjutan yang mengintegrasikan berbagai teknologi hijau, seperti panel surya, sistem pemulihan panas, dan manajemen energi cerdas. Bangunan ini juga berkomitmen untuk mencapai sertifikasi BREEAM (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*).



Gambar 2. 2 The Crystal, London, Inggris

(Sumber: [google 2023](#))

c. Ngurah Rai International Airport Expansion, Bali

Bandara Internasional Ngurah Rai di Bali mencakup aspek-aspek keberlanjutan, termasuk penggunaan energi terbarukan dan desain bangunan yang ramah lingkungan



Gambar 2. 3 Ngurah Rai International Airport Expansion, Bali  
(Sumber: <https://sg.news.yahoo.com/design-review-airport-bali-deserves>)

## **BAB III**

### **METODOLOGI PERANCANGAN**

#### **3.1. Deskripsi Objektif**

Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar Sebagai Destinasi Wisata Di Kota Makassar Dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi. Dapat bermanfaat bagi para pengunjung dan menambah daya tarik wisatawan untuk berkunjung.

##### **3.1.1. Kedalaman Makna Objek Rancangan**

Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar adalah suatu tempat kegiatan untuk sarana, prasarana dan fasilitas penunjang yang dapat disediakan dan di kelolah oleh pihak pemerintah maupun swasta, dan juga dapat memperbaiki kondisi di bidang Budidaya ikan hias dengan adanya tambahan ikon bangunan pusat ikan hias di Kota Makassar.

Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar juga memiliki peran penting dalam perkembangan tingkat wisatawan dan dapat meningkatkan pertumbuhan perekonomian di kota makassar, serta banyaknya destinasi wisata yang ada di wilayah tersebut dengan adanya sarana pendukung akan memberikan hasil yang positif bagi daerah dan masyarakat pembudidaya ikan hias.

##### **3.1.2. Prospek Dan Fisibilitas Proyek**

###### **1. Prospek Proyek**

Prospek Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar dapat dilihat dari beberapa aspek, antara lain:

a. Sosial

Dengan adanya Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar ini, dapat meningkatkan jumlah lapangan kerja dan mengurangi pengangguran bagi masyarakat khususnya pencinta ikan hias di kota makassar.

b. Ekonomi

Dengan adanya Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar dapat meningkatkan penghasilan daerah khususnya di bidang periwisata yang akan menarik minat wisatawan baik dari dalam kota makassar ataupun wilayah terdekat yang memiliki kesukaan terhadap ikan hias.

2. Fisibilitas Proyek

Fisibilitas Proyek ini untuk mengurangi pengangguran dan meningkatkan jumlah lapangan kerja bagi masyarakat serta maningkatkan perkembangan di sektor pariwisata serta peneliti tentang keanekaragaman ikan hias baik ikan air tawar maupun ikan hias air laut.

**3.1.3. Program Dasar Fungsional**

1. Identifikasi pelaku dan Aktivitas

Bertitik tolak dari fungsi objek pada konteks pelayanan menyangkut aktivitas dimana merupakan fungsi pelayanan yang spesifik sebagai objek penelitian dan pengembangan dalam bidang dibidang wisata dan

perekonomian maka secara umum pelaku yang berhubungan dengan objek dapat di kelompokan sebagai berikut:

a. pengguna

Yaitu para wisatawan, pekerja dan karyawan pengolah serta masyarakat dan pelajar yang ingin datang berkunjung untuk menggunakan fasilitas-fasilitas umum.

b. Pengelolah

Yaitu yang bertugas mengelolah, mengawasi, menjaga Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar.

c. Pengunjung

Yaitu seseorang atau masyarakat yang datang untung mengunjungi tempat tersebut untuk berwisata ataupun melakukan transaksi jual beli ikan hias.

## 2. Fasilitas

Dari hasil analisis pelaku dan aktivitasnya maka dapat disimpulkan perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar. memerlukan fasilitas-fasilitas pendukung yang dapat menunjang segala aktivitas yang ada seperti parkir, ruang stan pameran, gudang penampungan, aquarium penunjang, pos jaga dan sebagainya.

### **3.1.4. Lokasi Dan Tapak**

Kota Makassar menunjukkan potensi pariwisata yang sangat besar. Secara astronomis, letak Kota Makassar berada di antara  $119^{\circ} 24' 17''$  Bujur Timur dan  $5^{\circ} 8' 6''$  Lintang Selatan, Kota Makassar memiliki topografi dengan kemiringan lahan  $0-2^{\circ}$ (datar) dan kemiringan lahan  $3-15^{\circ}$  (bergelombang). Dari segi posisi geografis, batas Kota Makassar terletak di sebelah Utara oleh Kabupaten Maros, di sebelah Selatan oleh Kabupaten Gowa, dan di sebelah Timur oleh Selat Makassar yang memisahkan Kota Makassar dengan Kabupaten Maros. Luas wilayah Kota Makassar mencapai 175,8 kilometer persegi dan mencakup 15 kecamatan. Secara administratif, Kota Makassar terdiri dari 15 kecamatan, yakni: Mariso, Mamajang, Tamalate, Rappocini, Makassar, Ujung Pandang, Wajo, Bontoala, Ujung Tanah, Tallo, Panakukkang, Manggala, Biringkanaya, Tamalanrea dan Sangkarrang. Dilihat dari luas wilayah daratannya, Makassar menjadi salah satu dari 24 Kabupaten/Kota di Provinsi Sulawesi Selatan yang memiliki luas wilayah daratan sekitar 0,38% dari total luas daratan Provinsi Sulawesi Selatan.

Top of Form



Gambar 3. 1 Peta Administrasi Kota Makassar

(Sumber: [petatematikindo.wordpress.com](http://petatematikindo.wordpress.com))

## 3.2. Metode Pengumpulan Data Dan Pembahasan

### 3.2.1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang di gunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

#### 1. Observasi atau pengamatan secara langsung

Yaitu dengan melakukan pengamatan yang langsung ada berada pada situasi lapangan di lokasi penelitian. Dengan melakukan pengambilan gambar (foto), dan membuat catatan-catatan, atau membuat sketsa.

#### 2. Dokumentasi

Yaitu bersama teknik menyatukan data dan menyaring data, mengumpulkan, dan mensintesikan sumber-sumber data yang tertulis dalam jurnal, artikel, atau makalah yang berhubungan Penelitian kepustakaan.

### 3. Penelitian kepustakaan

Yaitu mengambil data dengan membaca buku, mengumpulkan, dan menganalisa buku-buku yang ada sebagai objek penelitian

### 4. Studi internet

Yaitu mengambil alih data bersama membaca buku, mengumpulkan, dan menganalisa buku-buku yang tersedia sebagai objek penelitian

#### **3.2.2. Metode Pembahasan Data**

##### 1. Data

Mencari data penunjang seperti buku-buku, jurnal, artikel, dan lain-lain.

Untuk sebagai bahan pertimbangan

##### 2. Konsep

Setelah memperoleh data yang dibutuhkan selanjutnya ke tahap pembuatan konsep perencanaan

##### 3. Desain

Apabila konsep perencanaan telah selesai maka tahap berikutnya adalah membuat desain bangunan.

### **3.3. Proses Perancangan dan Strategi Perancangan**

#### **3.3.1. Proses Perancangan**

Perancangan adalah suatu proses yang memudahkan untuk mengembangkan dan merancang ide untuk metode perancangan Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar di Kota Makassar. Perancangan ini menekankan penejelasan deskriptif mengenai objek suatu rancangan. Dalam melakukan proses desain, perlu memperhatikan dua tahap utama, yaitu Tahap I pengembangan

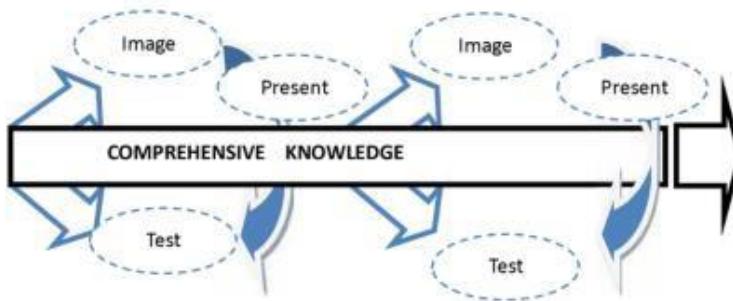
pemahaman komprehensif (*Developing comprehensive designer information*) dan Tahap II (*Siklus Gambar-Presentasi-Uji*).

Dalam mobilisasi proses desain yang khususnya adalah mengetahui berkenaan yang melatar belakangi adanya objek ini, agar objek ini datang dan mampu menjadi jawaban persoalan yang ada. Dari latar belakang dan rumusan masalah yang terjadi muncul gagasan yang terdiri dari tiga aspek menjadi gagasan maka perlu pengembangan wawasan.

1. Memahami dan membicarakan kedalaman dan pemaknaan dari perancangan Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar melalui studi tipologi dan komparasi
2. Memahami dan mengkaji tema perancangan yang ada bersama relevansinya pada Perancangan Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar di Kota Makassar yang harus di dukung lewat belajar komparasi dan belajar literatur.

Melakukan kajian wilayah dan tapak yang di dukung oleh asumsi penentuan wilayah dan tapak yang terpilih, pada tapan ini ketiga faktor saling menopang dan menjadi kontrol satu bersama yang lainnya.

Dari fase 1 (tahap pengembangan pengetahuan komperensif) maka seorang perancang di anggap memiliki cukup pengetahuan dan wawasan sehingga sudah siap untuk memulai tahap selanjutnya, fase II (*Siklus Image-Present-Test*) sebagai proses kreatif untuk menghasilkan ide-ide rancangan yang akan di uji dan evaluasi sesuai kriteria tertentu



Gambar 3. 2 Proses Desain Jhon Zeisel

Saat masuk di dalam Fase II (*Execute Image-Present-Test Cycle*) di mana gagasan awal wujud yang sudah ada, ditampilkan dan diuji atau dievaluasi. Dalam keputusan ini diakui udah lewat pengkajian dan evaluasi sehingga dari sistem ini seorang perancang sebagai pemberi informasi argumentative perihal perrnasalahan desain dan alternative solusinya bakal jalankan serangkaian kegiatan yang disebutnya dengan siklus “*Image-present-test*” yang ditunaikan secara berulang-ulang, Perulangan siklus ini seiring dengan terjadinya pergantian visi perihal perrnasalahan dan alternative soiusinya.

Dari hasil evaluasi diperoleh bentukan baru (*Retmaging representing*) dan evaluasi kembali cocok bersama persyaratan yang hendak dicapai. Proses ini ditunaikan berulang-ulang secara berkelanjutan (*Cyclical/Spiral*) sarnpai terhadap ketetapan untuk berhenti dalam perancangan (Decision to stop design). Keputusan disita cocok batas waktu yang ada, dati sini diperoleh hasil perancangan yang cocok dan kernudian masuk

### **3.3.2. Strategi Perancangan**

Dalam suatu perancangan dengan strategi penerapan konsep Arsitektur Ekologi pada Pusat Ikan Hias Air Laut Dan Air Tawar yang berwawasan lingkungan ekologis memperhatikan keseimbangan biota laut dan

lingkungan alam di daratan, sebagai lokasi tapak diletakkannya lingkungan buatan sebagai karya arsitektural.

### **3.4. Hasil Studi Komparasi dan Studi Pendukung**

#### **3.4.1. Studi Komparasi**

##### *1. Sea World Ancol*

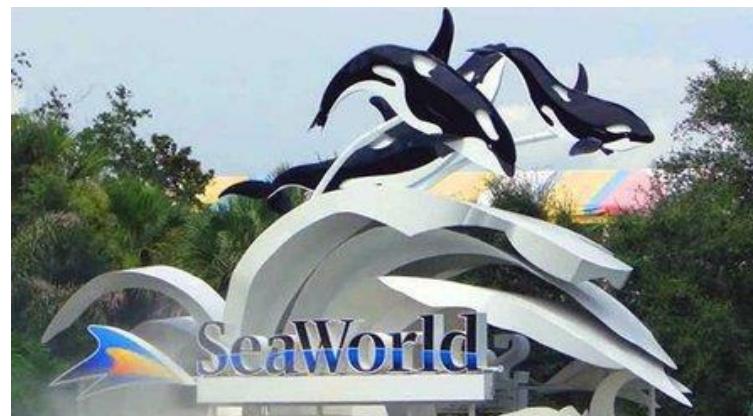
*Sea World Ancol* merupakan sebuah kawasan yang lengkap untuk memberikan hiburan dan pendidikan khususnya dunia laut. Dalam operasionalnya, *Sea World Ancol* mengembangkan 3 misi besar yaitu: Pendidikan, Konservasi dan Hiburan. Melalui misi ini *Sea World Ancol* menempatkan diri sebagai tempat hiburan berkualitas. Dalam usaha memperkenalkan kehidupan biota yang hidup di alam, *SeaWorld Ancol* memiliki sekitar 7.300 ekor biota air tawar yang terdiri dari 48 Jenis ikan, 1 jenis reptil sampai biota perairan laut yang terdiri dari 11.500 ekor biota yang terdiri dari 138 jenis ikan dan avertebrata serta 3 jenis reptil. Biota-biota tersebut ditampilkan dalam 28 display yang terbagi atas 9 akuarium perairan tawar dan 19 akuarium serta 4 kolam terbuka.

Setiap tampilan akuarium atau wahana memiliki tema khusus untuk memberikan nuansa tersendiri dalam pesan yang disampaikannya, selain itu untuk menambah pengetahuan mengenai biota yang ditampilkan maka dilengkapi juga dengan label berisi informasi mengenai biota baik secara biologis maupun keunikannya.

Berbagai macam acara dan fasilitas penunjang lainnya pun kami hadirkan untuk kenyamanan dan kepuasan pengunjung seperti aksi seru 2 penyelam saat Feeding show di akuarium utama, uniknya duyung menyantap

rumput laut dari tangan penyelam sampai keganasan belut kerondong berebut makanannya. Bagi mereka yang ingin berinteraksi dengan biota laut terdapat juga Kolam Sentuh dan mereka ingin bertemu hewan laut dalam maka fasilitas museum yang berisi awetan hewan-hewan laut dalam menunggu disana, seperti Ikan Purba – Raja Laut (Coelacanth).

Sea World Ancol senantiasa akan menghadirkan edukasi terkini mengenai dunia air pada umumnya dan kelautan khususnya dengan berbagai biota yang dihadirkan maupun inovasi dalam tampilannya sehingga menjadi yang terdepan di Indonesia.





Gambar 3. 3 Sea World Ancol

(Sumber: <https://www.ancol.com/unit-rekreasi/sea-world-ancol--3>)

## 2. *Georgia Aquarium*

*Georgia Aquarium* merupakan rumah dari 120.000 hewan laut, yang terdiri dari 500 spesies biota laut dengan volume tangki 32.000 m<sup>3</sup> yang terdiri dari air laut asin dan segar merupakan akuarium terbesar didunia ketika pembukaan untuk pertama kalinya pada tahun 2005.



Gambar 3. 4 Georgia Aquarium, Atlanta, Amerika Serikat

(Sumber: [b-foam.com](http://b-foam.com))

Jenis spesies yang paling terkenal di *Georgia aquarium* terdapat 4 spesies, diantaranya adalah empat hiu paus muda, empat paus beluga, sebelas lumba-

lumba moncong botol dan empat parimanta, di akuarium ini pengunjung serasa masuk kedalam dunia bawah laut karena tidak ada penghalang visual sama sekali, dari lantai hingga langit-langit. Hewan-hewan akuarium ini ditampilkan dalam enam galeri yang berbeda, yaitu:

1. Galeri pertama ini dikhkususkan untuk anak-anak disini ditampilkan hiu, Penyu serta satwa laut lainnya.
2. Galeri kedua ditampilkan ikan-ikan yang berasal dari air tawar daerah setempat maupun ikan-ikan dari negara lain seperti ikan piranha dan ikan listrik.
3. Galeri ketiga, ruang untuk pertunjukan lumba-lumba.
4. Galeri keempat, pada galeri ini menampilkan hewan-hewan dari tempat daerah dingin dimana sebagian besar berisi mamalia, seperti ikan paus beluga, kepiting laba-laba, pinguin afrika, dan berang-berang laut.
5. Galeri kelima, pada galeri ini terdapat ribuan ikan yang terdiri dari 50 spesies, dengan volume tangki  $24.000 \text{ m}^3$  air laut dengan ukuran akuarium  $87x38 \text{ m}$  dengan kedalaman sekitar 6-9m dan terdapat terowongan dengan panjang 30 m, dari sini orang akan merasa jalan dibawah laut.
6. Galeri keenam, pada galeri ini ditampilkan ikan-ikan yang berasal dari daerah tropis dengan volume tangki 620.000 liter.



Gambar 3. 5 Peta bangunan Georgia Aquarium

(Sumber: [georgiaauarium.org](http://georgiaauarium.org))

### 3. Monterey Bay Aquarium

*Monterey Bay Aquarium* (MBA) terletak di Teluk Monterey, California dibangun pada tahun 1984. Merupakan salah satu museum akuatik termahsyur di dunia yang dirancang oleh biro arsitek dari San Fransisco. *Monterey Bay* dikenal dengan museum pertama di dunia fokus regional terhadap habitat laut.

Luas bangunan MBA mencapai 7000 m<sup>2</sup> dengan jumlah koleksi 6500 spesimen dari 525 spesies yang ada. Bangunan ini mencoba berdialog dengan lingkungan, terlihat dari rancangannya yang menggunakan transparansi untuk membawa pemandangan ke laut ke dalam bangunan. Selain itu plaza-plaza juga dirancang mengelilingi bangunan sehingga pengunjung bisa menikmati keindahan alam juga. Fasilitas yang terdapat dalam MBA antara lain aquarium public, ruang kelas, ruang auditorium, teater perkenalan, toko buku, aula, ruang makan, dan auditorium. *Monterey Bay Aquarium* sendiri dibuka untuk menunjang berbagai

kegiatan bersifat edukatif dan rekreatif seperti pameran, pendidikan, penelitian dan konservasi.



Gambar 3. 6 Pintu masuk utama Monterey Bay Aquarium

(Sumber : [https://en.wikipedia.org/wiki/Monterey\\_Bay\\_Aquarium,0](https://en.wikipedia.org/wiki/Monterey_Bay_Aquarium,0))

Akses masuk ke dalam *Monterey Bay Aquarium* menampilkan fasad yang direnovasi dengan cerobong asap fiberglass dari Hovden Cannery. Tiga cerobong asap tersebut keluar dari langit-langit kaca di atas pintu masuk utama akuarium dengan fasad putih berjendela di kedua sisinya.



Gambar 3. 7 View yang menjorok ke teluk Monterey

(Sumber : [https://en.wikipedia.org/wiki/Monterey\\_Bay\\_Aquarium,0](https://en.wikipedia.org/wiki/Monterey_Bay_Aquarium,0))

Karakteristik *Monterey Bay Aquarium* memiliki bukaan yang lebar untuk memaksimalkan masuknya cahaya matahari, dinding semen polos, dengan struktur pelindung dari gelombang dan badai. Penerapan cerobong dan saluran terbuka di langit-langit juga mencirikan gaya industri pada bangunan ini.



Gambar 3. 8 Peta bangunan Monterey Bay Aquarium

(Sumber : [montereybayaquarium.org](http://montereybayaquarium.org))

*Monterey Bay Aquarium* menerapkan sistem air tanpa filter (Seawater System). Penggunaan air laut tanpa filtrasi memungkinkan biota laut hidup layaknya di habitat aslinya. Sistem kontrol otomatis juga diterapkan pada akuarium dalam pemeliharaan komponen pendukung kehidupan lainnya. Sistem ini digunakan dalam kegiatan pameran untuk mempertahankan tampilan akuarium yang realistik.



Gambar 3. 9 Interior Monterey Bay Aquarium

(Sumber : [https://en.wikipedia.org/wiki/Monterey\\_Bay\\_Aquarium](https://en.wikipedia.org/wiki/Monterey_Bay_Aquarium))

Untuk kegiatan wisata edukatif sendiri, museum *Monterey Bay Aquarium* sangat popular dijadikan objek penelitian terhadap biota laut. Selain karena banyaknya spesies biota laut yang ada pada bangunan ini, juga karena fungsi bangunan yang orientasi rancangannya mencoba menyatu dengan lingkungan, yaitu terhadap pemandangan laut di teluk Monterey sehingga memungkinkan pengunjung menikmati keindahan alam.

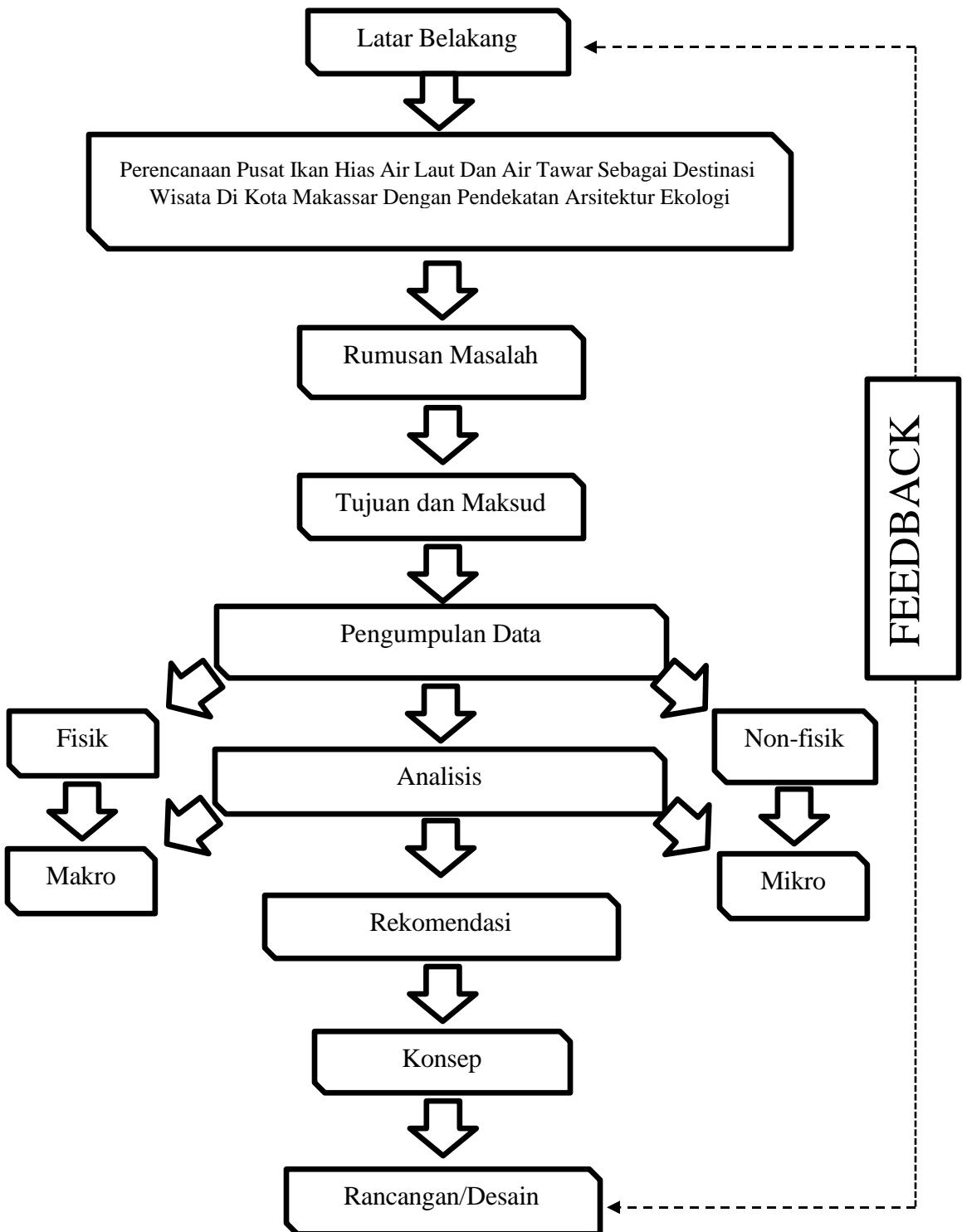
### 3.4.2. Kesimpulan Hasil Studi Komparasi

**Tabel 3. 1 Kesimpulan Hasil Studi Komparasi**

Tinjauan	Sea World Ancol	Gerogia Aquarium	Monterey Bay Aquarium
Jenis Wisata	Area Tunnel Akuarium, Area Sentuhan Hewan, Area Teater Laut, Area Pameran	Area Pameran, Area Sentuhan Hewan, Area Teater, Area Interaktif	Area Pameran, Area Sentuhan Hewan, Area Interaktif, Ruang Terbuka
Lokasi	Jakarta Utara, Indonesia	Atlanta, Georgia, Atlanta, Amerika Serikat	California, Amerika Serikat
Konsep	Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air tawar dengan struktur furturistik	Perencanaan Pusat Ikan Hias Air laut dan Air tawar dengan struktur furturistik	Perencanaan Pusat Ikan Hias Air laut dan Air tawar dengan struktur ekologi
Pendekatan	Menggunakan pendekatan Arsitektur Furturistik	Menggunakan pendekatan Arsitektur Furturistik	Menggunakan pendekatan Arsitektur Ekologi
Fasilitas	Akuarium, Area Parkir, Restaurant, Toko Souvenir, Program Edukasi, Perntujukkan Hewan, Acara Khusus, Area Interaktif, Pameran	Akuarium, Area Parkir, Restaurant, Toko Souvenir, Program Edukasi, Program Pendidikan, Teater 4D, Pertunjukkan Hewan, Acara Khusus, Area Interaktif, Pameran	Akuarium, Area Parkir, Restaurant, Kafe, Toko Souvenir, Program Edukasi, Program Pendidikan, Teater 4D, Pertunjukkan Hewan, Acara Khusus, Area Interaktif, Pameran
Struktur dan Material	Menggunakan Material Beton, Kaca, Fiberglass, Logam Tahan Karat, Kayu	Menggunakan Material Beton, Kaca, Fiberglass, Logam Tahan Karat, Kayu	Menggunakan Material Beton, Kaca, Fiberglass, Logam Tahan Karat, Kayu dan material ramah lingkungan lainnya
Penerapan Konsep Judul pada Studi Komparasi	Penerapan pada pembagian zona yang akan dibangun dan penggunaan material bangunan	Penerapan pola bentuk, penyediaan fasilitas penunjang yang ada, penataan Kawasan dan penggunaan material bangunan	Penerapan pola bentuk, penyediaan fasilitas penunjang yang ada, penataan Kawasan, penggunaan material bangunan, penerapan pendekatan Arsitektur

(Sumber: Analisa Penulis 2024)

### 3.4.3. Kerangka Pikir



Gambar 3. 10 Kerangka Pikir

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

## BAB IV

### ANALISIS PENGADAAN

#### 4.1. Analisis Kota Makassar

##### 4.1.1. Kondisi Fisik Kota

###### 1. Letak Geografis

Kota Makassar terletak di pantai barat daya Pulau Sulawesi, Indonesia, pada koordinat sekitar  $5^{\circ}8'$  Lintang Selatan dan  $119^{\circ}25'$  Bujur Timur. Kota ini merupakan ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan dan memiliki luas wilayah sekitar  $199,3 \text{ km}^2$ .



Gambar 4. 1 Peta Kota Makassar

Sumber: ArcGis Online

Secara geografis, Makassar berbatasan dengan Kabupaten Maros di utara, Kabupaten Maros di timur, Kabupaten Gowa dan Kabupaten Takalar di selatan, serta Selat Makassar di barat. Kota ini terdiri dari 15 kecamatan, yaitu Kecamatan Mariso, Mamajang, Tamalate, Rappocini, Makassar, Ujung Pandang, Wajo, Bontoala, Ujung Tanah, Tallo, Panakkukang, Manggala, Biringkanaya, Tamalanrea, dan Sangkarrang. Sebagai salah satu kota besar di Indonesia, Makassar memiliki pelabuhan strategis yang berfungsi sebagai pintu gerbang ke kawasan timur Indonesia, menjadikannya pusat ekonomi, perdagangan, dan transportasi yang vital di wilayah tersebut.

**Tabel 4. 1 Luas Kecamatan di Kota Makassar, 2023**

Kecamatan (District)	Luas Kecamatan (Km <sup>2</sup> )	Persentase (percentage)
Mariso	2,95	1,48
Mamajang	3,54	1,78
Tamalate	26,49	13,30
Rappocini	8,61	4,32
Makassar	2,84	1,42
Ujung Pandang	2,52	1,26
Wajo	1,63	0,82
Bontoala	1,59	0,80
Ujung Tanah	2,73	1,37
Tallo	9,59	4,81
Panakkukang	14,23	7,14
Manggala	18,24	9,15
Biringkanaya	50,24	25,20
Tamalanrea	18,43	9,25
Sangkarrang	7,03	3,53
<b>KOTA MAKASSAR</b>	<b>199,3 Km<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>

**Sumber: BPS Kota Makassar**

Kondisi topografi Kota Makassar sangat beragam, mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi dengan ketinggian maksimum sekitar 300 meter di atas permukaan laut. Secara umum, bagian utara kota lebih datar, sementara bagian selatan lebih berbukit-bukit. Keberadaan sungai-sungai kecil seperti Sungai Jeneberang dan Sungai Tallo juga mempengaruhi pola topografi di beberapa wilayah. Ketinggian wilayah permukaan laut (DPL) Kota Makassar secara rata-rata adalah sebagai berikut:

- a. Dataran Rendah: Wilayah utara Kota Makassar memiliki ketinggian antara 0-50 meter DPL.
- b. Dataran Sedang: Bagian tengah Kota Makassar, termasuk sebagian besar pusat kota, memiliki ketinggian antara 50-100 meter DPL.
- c. Dataran Tinggi: Wilayah selatan Kota Makassar memiliki ketinggian antara 100-300 meter DPL.

Kondisi topografi yang beragam ini mempengaruhi perkembangan dan penataan kota serta pemanfaatan lahan di Kota Makassar. Berikut adalah daftar seluruh kecamatan di Kota Makassar beserta ketinggian rata-rata wilayahnya di atas permukaan laut (DPL):

**Tabel 4. 2 Rata – Rata Tinggi Wilayah di Atas Permukaan Laut (DPL) sesuai dengan seluruh Kecamatan di Kota Makassar, 2023**

Kecamatan (District)	Tinggi DPL (High Of DPL)
Mariso	10-50 meter
Mamajang	10-50 meter
Tamalate	10-50 meter
Rappocini	10-50 meter
Makassar	10-50 meter

Ujung Pandang	10-50 meter
Wajo	10-50 meter
Bontoala	10-50 meter
Ujung Tanah	10-50 meter
Tallo	50-100 meter
Panakkukang	50-100 meter
Manggala	50-100 meter
Biringkanaya	100-200 meter
Tamalanrea	50-100 meter
Sangkarrang	10-50 meter

**Sumber: BPS Kota Makassar**

## 2. Rencana Tata Ruang Wilayah

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) adalah sebuah dokumen perencanaan yang mengatur tata ruang dan pembangunan kota untuk jangka waktu tertentu. RTRW bertujuan untuk mencapai pembangunan yang berkelanjutan, melindungi lingkungan hidup, memperbaiki kualitas hidup masyarakat, serta mengatur pemanfaatan lahan dan ruang secara efisien.

Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar ini bertujuan sebagai tujuan wisata dan edukasi. Dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Makassar, telah ditetapkan arah pengembangan wilayah (WP). Pengembangan wilayah ini terbagi menjadi empat wilayah kecamatan yang masing-masing memiliki rencana dan fungsi yang spesifik. Wilayah pengembangan ini meliputi:

### a. Kecamatan Ujung Pandang

Meliputi wilayah Kelurahan Mandai, Kelurahan Tello dan Kelurahan Pao-Pao.

b. Kecamatan Tamalate

Meliputi wilayah Kelurahan Maradekaya, Kelurahan Maccini Sawah dan Kelurahan Mangasa.

c. Kecamatan Biringkanaya

Meliputi wilayah Kelurahan Biringkanaya, Kelurahan Karampuang dan Kelurahan Melayu.

d. Kecamatan Manggala

Meliputi wilayah Kelurahan Barombong, Kelurahan Buloa dan Kelurahan Tamamaung.

3. Morfologi

Menurut data BPS Kota Makassar, jumlah penduduk Kota Makassar pada tahun 2023 sekitar 1.474.393 jiwa dengan tingkat kepadatan mencapai 8.388 jiwa per km<sup>2</sup>. Kepadatan penduduk di Kota Makassar cenderung tinggi, terutama di pusat-perkotaan dan pemukiman padat penduduk.

Kecamatan dengan penduduk paling banyak adalah Kecamatan Biringkanaya dengan jumlah penduduk sekitar 215.820 jiwa. Kecamatan ini menjadi salah satu pusat perkotaan yang memiliki aktivitas ekonomi dan komersial yang cukup besar di Kota Makassar. Kepadatan penduduk

yang tinggi di Kecamatan Biringkanaya disebabkan oleh pertumbuhan ekonomi dan perkotaan yang pesat di wilayah tersebut.

Sementara itu, Kecamatan dengan penduduk paling sedikit adalah Kecamatan Ujung Pandang dengan jumlah penduduk sekitar 24.851 jiwa. Kecamatan ini merupakan wilayah yang letaknya berada di pinggiran kota, sehingga memiliki ruang yang lebih luas dan minim akan pembangunan pemukiman padat penduduk.

Sebagian besar wilayah Kecamatan Ujung Pandang juga merupakan area industri dan kawasan pelabuhan, yang cenderung memiliki kepadatan penduduk yang lebih rendah dibandingkan dengan area residensial atau komersial. Adanya industri dan pelabuhan juga mempengaruhi komposisi penghuninya, dimana sebagian besar penduduknya adalah pekerja industri atau pelaut yang mungkin tidak tinggal secara permanen di wilayah tersebut.

Perbedaan jumlah penduduk antar kecamatan dapat dipengaruhi oleh faktor geografis, sosial ekonomi, dan tingkat perkembangan wilayah. Faktor-faktor tersebut memengaruhi daya tarik dan fasilitas yang tersedia di suatu kecamatan, sehingga memengaruhi tingkat kepadatan penduduk di setiap wilayah kecamatan.

**Tabel 4. 3 Daftar Jumlah Penduduk sesuai dengan Kecamatan dan Jenis Kelamin**

Kecamatan	Laki - Laki	Perempuan	Jumlah
Mariso	29.246	29.484	58.730
Mamajang	28.632	29.661	58.293
Tamalate	94.013	94.419	188.293
Rappocini	73.548	77.065	150.613
Makassar	40.771	41.466	82.237
Ujung Pandang	12.058	12.793	24.851
Wajo	15.031	14.991	29.503
Bontoala	27.763	27.792	55.201
Ujung Tanah	17.952	18.344	36.745
Tallo	72.111	73.474	148.055
Panakkukang	71.640	72.564	144.204
Manggala	79.753	80.713	160.466
Biringkanaya	107.463	108.357	215.820
Tamalanrea	52.878	53.384	106.262
Sangkarrang	7.486	7.171	14.981
Jumlah	732.391 Jiwa	718.827 Jiwa	1.474.393 Jiwa

**Sumber : BPS Kota Makassar**

#### 4. Klimatologi

Karakteristik iklim suatu daerah dapat diamati dari jumlah curah hujan, frekuensi hari hujan, suhu, tingkat kelembaban udara, kecepatan angin, serta intensitas sinar matahari yang diterima. Kota Makassar, yang terletak di Indonesia bagian timur, memiliki iklim tropis yang stabil sepanjang tahun dengan suhu udara berkisar antara 25-32°C.

Curah hujan tinggi terjadi selama musim hujan dari November hingga April, sementara musim kemarau berlangsung dari Mei hingga Oktober. Rata-rata curah hujan di Kota Makassar mencapai 3.000 mm per tahun. Kelembaban udara di kota ini rata-rata mencapai 80%, mendukung pertumbuhan vegetasi subur di sekitarnya. Kota Makassar juga dikenal

dengan intensitas matahari yang tinggi sepanjang tahun, yang merupakan ciri khas dari iklim tropis.

Iklim Kota Makassar dipengaruhi oleh posisinya di sebelah selatan garis khatulistiwa, sehingga memiliki kondisi iklim lembap yang khas bagi wilayah tropis. Kondisi ini juga memengaruhi gaya hidup dan kegiatan sehari-hari penduduk setempat.

#### **4.1.2. Kondisi Non Fisik Kota**

##### 1. Tinjauan Ekonomi

Kota Makassar menunjukkan perkembangan ekonomi yang positif, sebagai pusat ekonomi di Indonesia bagian timur. Kota ini memiliki sejumlah sektor ekonomi yang mendukung pertumbuhannya.

Pertumbuhan ekonomi Kota Makassar stabil dalam beberapa tahun terakhir, terutama karena perdagangan, jasa, industri, dan pariwisata. Kota ini menjadi pusat perdagangan penting di wilayah timur Indonesia, dengan pasar tradisional dan modern yang ramai.

Industri di Kota Makassar terus berkembang, terutama di sektor makanan dan minuman, tekstil, serta kerajinan tangan. Kawasan Industri Makassar (KIMA) menjadi pusat industri penting. Potensi pariwisata Kota Makassar juga berkembang dengan objek wisata budaya dan alam yang menarik.

Pembangunan infrastruktur oleh pemerintah, seperti jalan, pelabuhan, bandara, dan fasilitas umum lainnya, telah meningkatkan konektivitas dan mendukung pertumbuhan ekonomi Kota Makassar. Kota ini terus berupaya meningkatkan daya saingnya sebagai kota metropolitan yang modern dan berwawasan global.

## 2. Kondisi Sosial Penduduk

Dapat di lihat dari data BPS Kota Makassar, jumlah penduduk Kota Makassar pada tahun 2023 sekitar 1.474.393 jiwa dengan tingkat kepadatan mencapai 8.388 jiwa per km<sup>2</sup>. Kepadatan penduduk di Kota Makassar cenderung tinggi jika di bandingkan dari tahun sebelumnya, telah mengalami peningkatan kepadatan penduduk sebesar 2,9%.

### **4.2. Analisis Pengadaan Fungsi Bangunan**

#### **4.2.1. Pencarian Gagasan**

Pemikiran awal untuk menciptakan pusat ikan hias air laut dan air tawar sebagai sebuah objek arsitektur di Makassar berasal dari keinginan untuk meningkatkan sektor pariwisata kota ini. Selain sebagai daya tarik wisata baru, pusat ini diharapkan dapat digunakan oleh masyarakat luas dan berkontribusi pada peningkatan ekonomi kota.

Oleh karena itu, perencanaan pusat ikan hias ini bertujuan untuk membuka lapangan kerja baru dan memberikan peluang usaha bagi masyarakat lokal yang bergerak di bidang ikan hias. Ini akan meningkatkan perkembangan di sektor pariwisata, pendidikan, dan

ekonomi, serta menawarkan alternatif hiburan edukatif dan menjadi objek wisata yang memenuhi standar layak untuk dikunjungi oleh Masyarakat lokal maupun luar kota Makassar.

#### **4.2.2. Kondisi Fisik**

Secara umum, kondisi fisik sebuah bangunan harus mempertimbangkan perencanaan sistem struktur dan konstruksi, karena hal ini merupakan salah satu elemen penting yang mendukung fungsi bangunan dalam hal keamanan dan kekokohan.

Pengaruh perencanaan sistem struktur dan konstruksi yaitu sebagai berikut:

- a. Struktur yang Kokoh: Perencanaan sistem struktur yang kuat dan tahan lama sangat penting untuk memastikan keamanan pengunjung dan staf. Ini termasuk fondasi yang kokoh dan rangka bangunan yang mampu menahan beban akuarium besar dan kolam renang.
- b. Tahan Gempa: Mengingat Indonesia berada di wilayah rawan gempa, struktur bangunan harus dirancang untuk tahan gempa dengan menggunakan teknologi dan material yang sesuai
- c. Material Ramah Lingkungan: Penggunaan material konstruksi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, seperti beton daur ulang, baja daur ulang, dan kayu bersertifikat, dapat mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

- d. Pengelolaan Limbah Konstruksi: Sistem pengelolaan limbah yang efisien selama proses konstruksi untuk meminimalkan polusi dan kerusakan lingkungan sekitar.
- e. Isolasi Termal: Struktur bangunan yang baik dengan isolasi termal yang efisien dapat mengurangi konsumsi energi untuk pendinginan dan pemanasan.
- f. Sistem Pemanfaatan Air: Implementasi sistem pengelolaan air yang efisien, seperti daur ulang air untuk akuarium dan penggunaan teknologi penghematan air di seluruh fasilitas.
- g. Desain Estetis: Perencanaan yang baik mencakup elemen estetika yang menarik untuk meningkatkan daya tarik wisata. Ini termasuk desain eksterior dan interior yang harmonis dengan tema laut dan air tawar.
- h. Fungsionalitas Ruang: Pengaturan ruang yang efisien dan fungsional, memungkinkan pergerakan pengunjung yang nyaman dan memaksimalkan penggunaan setiap area untuk tujuan edukasi, hiburan, dan komersial.
- i. Teknologi Canggih: Mengadopsi teknologi canggih dalam konstruksi, seperti sistem filtrasi air yang canggih dan akuarium berteknologi tinggi, memastikan kondisi terbaik bagi ikan hias dan pengalaman optimal bagi pengunjung.
- j. Energi Terbarukan: Integrasi sumber energi terbarukan seperti panel surya dan turbin angin untuk mendukung operasional

pusat ini dengan energi bersih dan mengurangi jejak karbon.

- k. Penciptaan Lapangan Kerja: Proses konstruksi yang melibatkan tenaga kerja lokal dapat menciptakan lapangan kerja baru dan memberikan pelatihan keterampilan bagi masyarakat setempat.
- l. Peningkatan Ekonomi Lokal: Kehadiran pusat ini akan meningkatkan sektor pariwisata dan ekonomi lokal, memberikan peluang bisnis baru bagi para pengusaha lokal.

Perencanaan sistem struktur dan konstruksi yang baik tidak hanya memastikan keamanan dan kenyamanan pusat ikan hias air laut dan air tawar di Makassar tetapi juga memberikan dampak positif terhadap lingkungan, efisiensi energi, dan ekonomi lokal. Dengan perencanaan yang matang dan inovatif, pusat ini dapat menjadi destinasi wisata unggulan yang berkelanjutan dan bermanfaat bagi masyarakat luas.

#### **4.2.3. Faktor Penunjang dan Hambatan-Hambatan**

##### **1. Faktor penunjang**

Faktor Penunjang Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi di Kota Makassar ini berkaitan dengan faktor-faktor penunjang yaitu antara lain:

- a. Menyesuaikan dengan visi misi pemerintah Kota Makassar dalam pengembangan Kota.
- b. Memiliki potensi yang tinggi, daya tarik berupa bangunan dengan tema laut dan air tawar serta berkelanjutan.

- c. Memperkuat infrastruktur pariwisata yang mendukung konektivitas dan aksesibilitas.
- d. Program edukasi dan konservasi di pusat ikan hias membantu memasyarakatkan budaya cinta lingkungan dan konservasi sumber daya alam.

## 2. Hambatan-Hambatan

Bukan hanya faktor penunjang saja, tetapi juga terdapat beberapa faktor yang menjadi hambatan dalam perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar yaitu antara lain:

- a. Proses perizinan yang kompleks dan memakan waktu dapat menghambat proyek pengembangan pusat ikan hias.
- b. Biaya pembangunan pusat ikan hias yang besar dapat menjadi hambatan, terutama jika sumber pendanaan terbatas.
- c. Manajemen keuangan yang kurang efektif dapat menghambat proyek dari segi pembiayaan dan pengelolaan dana.

### 4.3. Analisis Pengadaan Bangunan

#### 4.3.1. Analisis Kebutuhan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar

##### 1. Analisis Kualitatif

Dengan adanya perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar, memiliki peluang yang cukup tinggi dan berpotensi untuk di tingkatkan. hal ini dapat diketahui dari antara lain:

- a. Kota Makassar sedang mengalami pertumbuhan pesat dalam

berbagai sektor. Hal ini dikarenakan dengan posisi geografis yang strategis, infrastruktur yang berkembang, perekonomian yang dinamis dan mengalami peningkatan pertumbuhan populasi. Kota ini adalah pusat utama dalam sistem urban Mamminasata Metropolitan, yang berfungsi sebagai gerbang pengembangan untuk wilayah Indonesia Timur.

- b. Dengan perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata mempunyai peluang yang cukup baik untuk dikembangkan di sektor pariwisata serta meningkatkan sumber daya manusia yang dimiliki oleh kota tersebut dan meningkatkan taraf perekonomian masyarakat setempat.

## 2. Analisis Kuantitatif

Kota Makassar mempunyai banyak tempat destinasi wisata yang tersebar di beberapa titik yang cukup terkenal dan ramai pengunjung, seperti permandian, wisata alam, taman hiburan, tempat bersejarah, dan masih banyak lagi. Dari sekian banyak destinasi wisata yang telah disebutkan, akan tetapi destinasi wisata yang menitiberatkan ke arah wisata masih banyak yang belum mencapai target dalam misi pemerintah untuk mengembangkan Kota Makassar khususnya di bidang pariwisata dan ekonomi.

#### **4.3.2. Penyelenggaraan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi wisata di Kota Makassar**

##### **1. Sistem Pengelolaan**

Sistem pengelolaan pusat ikan hias air laut dan air tawar melibatkan beberapa komponen kunci yang harus diperhatikan untuk menjamin operasional yang efektif dan berkelanjutan. Manajemen operasional mencakup perawatan harian akuarium, pemberian makan ikan, penggantian air, serta pemeriksaan rutin kesehatan ikan. Pengendalian kualitas air melalui sistem filtrasi yang baik dan pemantauan parameter air seperti pH dan suhu sangat penting.

Manajemen sumber daya manusia mencakup pelatihan staf mengenai perawatan ikan dan pengelolaan akuarium. Pembagian tugas yang jelas antara staf perawatan, teknis, dan pelayanan pelanggan sangat diperlukan agar semua aspek operasional berjalan dengan lancar. Manajemen keuangan harus mencakup penyusunan anggaran, pengelolaan pendapatan dari berbagai sumber, serta pemantauan biaya operasional.

Strategi pemasaran dan promosi yang efektif sangat penting untuk menarik pengunjung, termasuk penggunaan media sosial, program edukasi tentang kehidupan laut, dan acara interaktif. Manajemen lingkungan fokus pada praktik konservasi dan keberlanjutan, seperti pengelolaan air dan listrik yang efisien serta pengurangan penggunaan bahan kimia berbahaya.

Fasilitas pengunjung yang nyaman dan menarik, seperti area bermain anak, toko suvenir, dan kafe, serta interaksi edukatif dengan pengunjung, juga merupakan bagian penting dari pengelolaan pusat ikan hias. Terakhir, teknologi dan inovasi seperti sistem otomatisasi untuk kontrol kualitas air dan aplikasi informasi digital dapat meningkatkan efisiensi dan daya tarik pusat tersebut. Sistem pengelolaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar ini bekerja sama dengan sektor pemerintahan dan swasta di bidang pariwisata, perekonomian dan perikanan di Kota Makassar.

## 2. Sistem Peruangan

Sistem peruangan untuk Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar memerlukan perencanaan rinci guna memastikan fungsi yang optimal, estetika, dan kenyamanan bagi pengunjung serta kesejahteraan ikan. Berikut beberapa komponen utama dalam sistem tata ruang pusat ikan hias:

### a. Zona Akuarium

- 1) Akuarium Utama: Menampilkan ikan hias yang paling menarik dan eksotis, terletak di area utama yang mudah diakses pengunjung.
- 2) Akuarium Tematik: Membagi akuarium berdasarkan habitat atau tema tertentu seperti terumbu karang atau air tawar, membantu edukasi dan memberikan pengalaman yang lebih mendalam.
- 3) Akuarium Karantina: Area khusus untuk ikan baru atau yang sedang sakit, terpisah dari akuarium utama untuk mencegah

penyebaran penyakit.

b. Zona Interaktif

- 1) Kolam Sentuh: Tempat pengunjung dapat berinteraksi langsung dengan beberapa jenis biota laut seperti bintang laut.
- 2) Pusat Edukasi: Ruang untuk presentasi, video edukasi, dan pameran interaktif yang memberikan informasi tentang ekosistem laut dan air tawar.

c. Zona Fasilitas Pendukung

- 1) Laboratorium dan Klinik: Untuk penelitian dan perawatan ikan, memastikan kesehatan dan keberlanjutan populasi ikan.
- 2) Ruang Penyimpanan dan Perawatan: Untuk menyimpan peralatan, makanan ikan, dan bahan kimia yang diperlukan untuk pemeliharaan akuarium.

d. Zona Publik

- 1) Lobi dan Ruang Informasi: Area penerima tamu dengan informasi mengenai peta lokasi, jadwal pertunjukan, dan informasi umum.
- 2) Area Bermain Anak: Ruang khusus untuk anak-anak bermain dan belajar tentang kehidupan bawah laut.
- 3) Toko Suvenir dan Kafe: Menjual suvenir bertema laut dan menyediakan tempat bagi pengunjung untuk bersantai dan makan.

e. Zona Infrastruktur

- 1) Sistem Filtrasi dan Pengolahan Air: Ruang khusus untuk peralatan filtrasi, pemanas, dan pendingin yang menjaga kualitas air di akuarium.
- 2) Sistem Pencahayaan dan Suhu: Ruang kontrol untuk mengatur pencahayaan dan suhu di berbagai akuarium.

f. Zona Administrasi

- 1) Kantor Manajemen: Ruang kerja bagi staf pengelola pusat ikan hias, termasuk ruang rapat dan kantor administrasi.
- 2) Ruang Pelatihan: Untuk pelatihan staf dan kegiatan internal lainnya.

#### **4.4. Analisis Pengadaan Bangunan**

##### **4.4.1. Struktur Kelembagaan**

Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar adalah hasil kolaborasi antara pemerintah, instansi terkait, dan sektor swasta untuk memperluas minat dan kesadaran akan Kota Makassar serta menambah pilihan destinasi wisata yang tidak hanya menarik, tetapi juga berperan dalam mendukung pelestarian lingkungan, mengembangkan ekonomi lokal, dan menyediakan pengetahuan yang berharga kepada Masyarakat domestik dan internasional.

Tujuan pusat ikan hias air laut dan air tawar sebagai destinasi wisata di Kota Makassar bertujuan untuk menciptakan tempat rekreasi yang menarik dan edukatif bagi masyarakat setempat maupun pengunjung. Tujuan lainnya adalah untuk meningkatkan pemahaman dan kepedulian terhadap keanekaragaman hayati dan lingkungan, serta memberikan kontribusi positif bagi perekonomian daerah melalui sektor pariwisata. Selain itu, pusat ini juga dimaksudkan sebagai pusat penelitian dan pembelajaran tentang ikan hias, yang dapat memberi inspirasi kepada pecinta ikan hias dan industri terkait. Dengan demikian, diharapkan pembangunan pusat ikan hias ini akan memberikan manfaat yang besar bagi masyarakat, lingkungan, dan perekonomian Kota Makassar secara keseluruhan.

#### **4.4.2. Struktur Organisasi**

Untuk memastikan kelancaran dan pencapaian tujuan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar, telah dibuat struktur organisasi dan manajemen sebagai berikut:

1. Direktur

Bertugas mengatur dan menyusun rencana kegiatan, memantau operasional bangunan.

2. Wakil Direktur Bidang Administrasi, Keuangan dan Promosi

Bertugas mengatur bidang administrasi dan keuangan sarana dan promosi

3. Wakil Direktur Bidang Peragaan, Pameran dan Program

Bertugas mengatur peragaan, pameran, dan program edukasi

4. Divisi Adm dan Keuangan

Bertugas menangani dan memantau keuangan, sumber daya manusia, pengadaan perlengkapan, inventaris dan gudang

5. Divisi Gedung dan Utilitas

Bertugas Mengatur pemeliharaan gedung, dan fogjlitag lingkungan, dan kcamanan.

6. Divisi Promosi dan Kerja Sama

Bertugas mengatur promosi dan kerja sama, customer service.

7. Divisi Peragaan dan Pameran

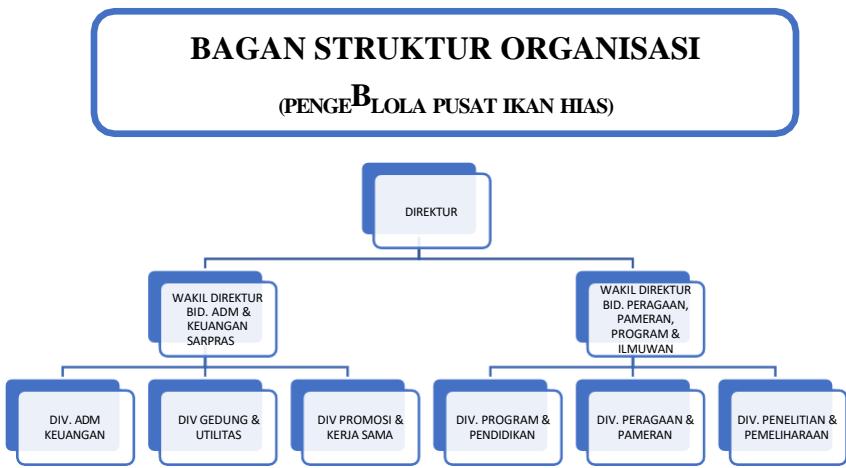
Bertugas mengatur operasional peragaan, gratis dan tata ruang, pemandu dan perawatan alat peraga, dan pengembangan alat peraga.

8. Divisi Program dan Pendidikan

Bertugas mengatur program pendidikan olahraga, wisata, dan pengembangan program.

9. Divisi Penelitian dan Pemeliharaan

Bertugas meneliti, memantau, merawat serta menangani seluruh satwa dan kebersihan aquarium



Gambar 4. 2 Bagan Struktur Organisasi Pengelola Pusat Ikan Hias

Sumber: Analisa Penulis, 2024.

## 4.5. Analisis Pengadaan Bangunan

### 4.5.1. Identifikasi Kegiatan

Kegiatan yang dikelola oleh pusat ikan hias air laut dan air tawar ini sebagai berikut:

#### 1. Kegiatan Penerima

Yakni aktivitas yang dilakukan oleh staf atau petugas yang bertanggung jawab untuk menerima dan memproses barang, pengiriman, atau pengunjung.

#### 2. Kegiatan Utama

Yakni kegiatan menikmati pameran, mengikuti tur dan penjelajahan, mengikuti program Pendidikan serta workshop, berinteraksi dengan ikan, menyaksikan pertunjukan, berbelanja, berkumpul dan bersantai, berpartisipasi dalam acara khusus

#### 3. Kegiatan Penunjang

Yakni kegiatan yang mampu menunjang segala sesuatu dari

kegiatan utama yaitu dalam penyediaan fasilitas makanan dan minuman, penyediaan area istirahat, tempat bermain anak, toko souvenir, fasilitas parkir, pemandu wisata, pelayanan informasi serta toilet dan fasilitas kebersihan.

#### 4. Kegiatan Pelengkap

Yakni kegiatan berupa pengelolaan keseluruhan kegiatan seperti acara special, workshop dan demo, menghadirkan teknologi virtual reality (vr) atau augmented reality (ar), kompetisi, talkshow dan diskusi, perntunjukan edukatif, wisata luar ruangan dan program kemitraan.

#### 5. Kegiatan Service

Yakni berbagai layanan yang diberikan kepada pengunjung untuk memastikan mereka memiliki pengalaman yang menyenangkan dan edukatif.

##### **4.5.2. Pelaku Kegiatan**

Di Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar, target pengunjung meliputi masyarakat Kota Makassar, termasuk penduduk lokal dan wisatawan dari luar kota, dengan rentang usia mulai dari pra sekolah, pelajar, hingga dewasa. Secara keseluruhan, aktivitas di pusat ini melibatkan pengelola dan pengunjung.

#### **4.5.3. Aktivitas dan Kebutuhan Ruang**

Aktivitas yang terdapat dalam Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar dapat di lihat dari sudut pandang yang berbeda, yaitu dari komponen pelaku kegiatan.

##### **1. Penerima**

**Tabel 4. 4 Aktivitas Pengunjung dan Kebutuhan Ruang**

<b>Aktivitas</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Datang</li><li>• Masuk Ruang</li><li>• Mencari</li><li>• Pembelian Tiket</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entrance Hall</li><li>• Hall / Lobby</li><li>• Ruang Informasi</li><li>• Tempat Penitipan Barang</li><li>• Loket</li></ul>

Sumber: Analisa Penulis, 2024.

##### **2. Pengunjung**

**Tabel 4. 5 Aktivitas Pengunjung dan Kebutuhan Ruang**

<b>Zone</b>	<b>Aktivitas</b>	<b>Kebutuhan Ruang</b>
<b>• Outdoor</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Datang</li><li>• Mencari informasi</li><li>• Membeli tiket</li><li>• Berfoto</li><li>• Menarik uang</li><li>• Eksplor</li><li>• Membeli Ikan hias beserta perlengkapannya</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Loket</li><li>• Area parkir</li><li>• Ikon Spot foto</li><li>• Store</li><li>• Outdoor rest area</li><li>• Atm center</li><li>• Mushola</li><li>• Lavatory</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Istirahat</li> <li>• Ibadah</li> <li>• Buang air kecil/besar</li> </ul>	
--	--	--

Zone	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
• Indoor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masuk</li> <li>• Mencari informasi</li> <li>• Membeli tiket</li> <li>• Eksplorasi</li> <li>• Melihat ekosistem air: aquarium, ikan hias dan terumbu karang</li> <li>• Menyaksikan pertunjukan ikan hias</li> <li>• Mengikuti sesi program edukasi</li> <li>• Melihat proses perawatan ikan hias</li> <li>• Melihat dan mengikuti pengujian kualitas air aquarium</li> <li>• Membaca buku seputar ikan hias</li> <li>• Makan dan minum</li> <li>• Istirahat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hall/lobby</li> <li>• Ruang Informasi</li> <li>• Ruang Pameran</li> <li>• Area Pameran</li> <li>Aquarium Ikan hias air laut dan air tawar</li> <li>• Ruang Seminar atau Kelas</li> <li>• Ruang Khusus</li> <li>Perawatan dan Karantina Ikan Hias</li> <li>• Ruang Interaksi</li> <li>• Ruang Laboratorium</li> <li>• Ruang Pertunjukan</li> <li>• Perpustakaan</li> <li>• Ruang Baca</li> <li>• Area Istirahat atau Lounge</li> <li>• Café dan Resto</li> <li>• Lavatory</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buang air kecil/besar</li> </ul>	
--	---	--

Sumber: Analisa Penulis, 2024

### 3. Pengelola

**Tabel 4. 6 Aktivitas Pengelola dan Kebutuhan Ruang**

Aktivitas	Kebutuhan Ruang
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datang</li> <li>• Masuk</li> <li>• Mengelola</li> <li>• Menerima Tamu</li> <li>• Rapat / diskusi</li> <li>• Mengecek seluruh persiapan</li> <li>• Menjaga seluruh keamanan outdoor maupun indoor</li> <li>• Mengelola administrasi</li> <li>• Melakukan koordinasi</li> <li>• Mengecek dan merawat seluruh kondisi ekosistem air: aquarium, ikan hias dan terumbu karang</li> <li>• Istirahat</li> <li>• Makan dan minum</li> <li>• Ibadah</li> <li>• Buang air kecil/besar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Area parkir</li> <li>• Hall/Lobby</li> <li>• Ruang Direktur</li> <li>• Ruang Sekretaris Direktur</li> <li>• Ruang Wakil Direktur Bidang Adm, Keuangan Sarana &amp; Promosi</li> <li>• Ruang Wakil Direktur Peragaan &amp; Program</li> <li>• Ruang Kepala Divisi Adm &amp; Keuangan</li> <li>• Ruang Kepala Divisi Gedung &amp; Utilitas</li> <li>• Ruang Kepala Divisi Promosi &amp; Kerja Sama</li> <li>• Ruang Kepala Divisi Penelitian &amp; Pemeliharaan</li> <li>• Ruang Staff Divisi Adm &amp; Keuangan</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruang Staff Divisi Gedung &amp; Utilitas</li> <li>• Ruang Staff Divisi Promosi &amp; Kerja Sama</li> <li>• Ruang Tim Divisi Peneliti</li> <li>• Ruang Staff Pemeliharaan</li> <li>• Ruang Rapat</li> <li>• Ruang Tamu</li> <li>• Laboratorium</li> <li>• Ruang Perawatan</li> <li>• Ruang Engineering</li> <li>• Gudang Peralatan</li> <li>• Ruang CCTV</li> <li>• Pos Jaga</li> <li>• Ruang cleaning service</li> <li>• Ruang security</li> <li>• Ruang AHU</li> <li>• Ruang ME</li> <li>• Ruang kontrol ME</li> <li>• Ruang filter air</li> <li>• Ruang kontrol filter air</li> <li>• Mushola</li> <li>• Toilet</li> </ul>
--	---

Sumber: Analisa Penulis, 2024.

#### **4.5.4. Pengelompokan Kegiatan**

Untuk memastikan setiap kegiatan di dalam bangunan berlangsung efisien dan saling mendukung satu sama lain, diperlukan pengelompokan kegiatan berdasarkan sifat dan waktu pelaksanaannya.

##### 1. Sifat Kegiatan

**Tabel 4. 7 Kelompok Kegiatan Beserta Sifatnya**

Kelompok Kegiatan	Sifat
Kegiatan Utama	
Kunjungan yaitu mengikuti tur pemandu untuk mempelajari berbagai jenis ikan hias, menikmati keindahan akuarium, dan menjelajahi zona khusus ikan atau habitat tertentu. Mereka juga dapat mengikuti kegiatan edukatif, termasuk aktivitas khusus anak-anak seperti kelas menggambar ikan dan cerita kehidupan laut. Selain itu, pengunjung dapat menonton presentasi mengenai ikan hias, berpartisipasi dalam sesi pemberian makan ikan, dan berinteraksi langsung dengan ikan di kolam khusus. Toko suvenir juga tersedia untuk membeli barang-barang	Publik

<p>bertema ikan, serta perlengkapan untuk pemeliharaan akuarium di rumah. Selain itu, pengunjung dapat mengambil foto di spot-spot dengan latar belakang akuarium.</p>	
<p><b>Kegiatan Penunjang</b></p> <p>Merupakan aktivitas yang mendukung kegiatan inti, berlokasi di dalam kawasan dan bangunan seperti tempat parkir, ruang ibadah, fasilitas toilet, dan lain-lain.</p>	Publik, Semi Publik dan Service
<p><b>Kegiatan Pengelola</b></p> <p>Kegiatan pengelola Merangkum semua kegiatan yang dilakukan oleh pengelola kawasan dan bangunan, mulai dari memberikan informasi kepada pengunjung hingga melakukan pelayanan dan administrasi.</p>	Privat dan Semi Publik

**Sumber: Analisa Penulis, 2024.**

## 2. Waktu Kegiatan

Dalam merencanakan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar ini, waktu kegiatan memiliki batasan yang perlu dipertimbangkan oleh pengelola. Hal ini bertujuan untuk memastikan keamanan, kenyamanan, dan efisiensi waktu baik bagi pengunjung maupun pengelola. Batasan

waktu tersebut mencakup:

- a. Jadwal operasional pusat ikan hias, baik air laut maupun air tawar, bisa berbeda-beda tergantung pada keputusan pengelola dan program yang ada. Biasanya, pusat ikan hias buka setiap hari selama jam kerja standar, mulai dari pukul 09.00 hingga 20.00.
- b. Jadwal kegiatan administrasi dan perkantoran lebih awal yaitu pada di mulai pada waktu 08.00 hingga 20.30.

Demikian, jadwal pelaksanaan kegiatan di Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar ini memiliki jadwal waktu yang konsisten setiap hari. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pengunjung yang ingin menikmati acara dan fasilitas yang tersedia di dalamnya.

## BAB V

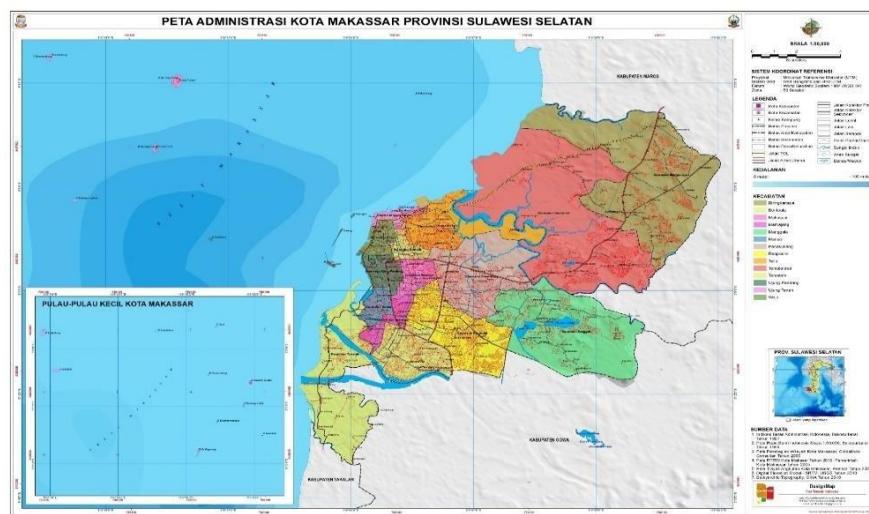
### ACUAN PERANCANGAN

#### PUSAT IKAN HIAS AIR LAUT DAN AIR TAWAR SEBAGAI DESTINASI WISATA DI KOTA MAKASSAR

##### 5.1. Acuan Perancangan Makro

###### 5.1.1. Penentuan Lokasi

Dalam merencanakan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai destinasi wisata di Kota Makassar, penting untuk mempertimbangkan dan mengevaluasi lokasi yang memiliki prospek dan potensi baik di masa depan. Pemilihan lokasi bangunan dilakukan dengan pendekatan yang mempertimbangkan fungsinya sebagai sarana hiburan, wisata, dan edukasi.



Gambar 5. 1 Peta Administrasi Kota Makassar

Sumber : <https://petatematikindo.wordpress.com>

Kota Makassar berbatasan langsung dengan:

Sebelah Utara : Kabupaten Maros

Sebelah Selatan : Kabupaten Gowa dan Kabupaten Takalar

Sebelah Barat : Selat Makassar

Sebelah Timur : Kabupaten Maros

### **5.1.2. Kriteria Lokasi**

Lokasi tapak yang terpilih yaitu berada di Metro Tanjung Bunga, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Memiliki view yang baik untuk peruntukan destinasi wisata serta sesuai dengan peraturan daerah Kota Makassar no 4 tahun 2015 – 2034. Kawasan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar dapat menampilkan suasana baru serta bangunan yang unik dengan konsep arsitektur ekologi yang telah di terapkan pada perencanaan pusat ikan hias ini, sehingga menjadi Daya tarik tersendiri dengan menawarkan berbagai kelebihan yang dapat memperkaya sektor pariwisata melalui atraksi yang edukatif, interaktif, dan mendukung keberlanjutan lingkungan, sehingga menjadi daya tarik masyarakat lokal dan luar Kota Makassar.

### **5.1.3. Penentuan Tapak**

#### **1. Kriteria Penentuan Tapak**

Dalam menentukan tapak, merupakan hal yang dipandang perlu adalah dengan memperhatikan kriteria-kriteria yang baik dalam pembangunan suatu objek perancangan arsitekur. Baik dari segi fisik, kebutuhan, tata lingkungan, serta sesuai dengan peruntukannya. Adapun beberapa kriteria tersebut yaitu :

- a. Berada pada daerah dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) yang memiliki fungsi sesuai dengan peruntukan bangunan.
  - b. Sesuai dengan persyaratan yang diterapkan pada perencanaan bangunan.
  - c. Terjangkau oleh transportasi umum, baik roda dua dan roda empat.
  - d. Tersedianya sarana dan prasarana penunjang.
  - e. Topografi dan view yang baik.
  - f. Tersedianya jaringan utilitas.
2. Alternatif Penetuan Tapak

Alt I :



**Gambar 5. 2 Site alternatif I di Jln Metro Tanjung Bunga,  
Kecamatan Tamalate, Kota Makassar**  
Sumber : Analisa Penulis, 2024

Alt II:



**Gambar 5. 3 Site alternatif II di Jln Rajawali, Kecamatan  
Mariso, Kota Makassar**  
Sumber : Analisa Penulis, 2024

Alt III:



**Gambar 5. 4 Site alternatif III di Jln Tun Abdul Razak,  
Kecamatan Manggala, Kota Makassar**

**Sumber : Analisa Penulis, 2024**

**Tabel 5. 1 pertimbangan pemilihan lokasi site**

NO	KRITERIA	ALT I	ALT II	ALT III
1.	Aksesibilitas	10	9	8
2.	Jaringan Utilitas	10	9	9
3.	Keberlanjutan Ekologi	10	8	8
4.	Potensi Wisata	10	9	9
5.	Dampak Lingkungan	9	8	8
JUMLAH		<b>49</b>	<b>43</b>	<b>42</b>

**Sumber : Analisa Penulis 2024**

Keterangan : 10 = baik

9 = cukup

8 = kurang

Terpilihnya site berada pada site alternatif I yaitu site yang berada di Jalan Metro Tanjung Bunga, Metro Tanjung Bunga, Kecamatan Tamalate., Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

### 3. Tinjauan Site Terpilih

#### 1. Isu masalah :

- a. Site terpilih yang akan dijadikan lokasi perencanaan Pusat Ikan Hias Terapung merupakan area Dataran sebagai tempat bangunan pengelolah dan parkir sedangkan area Laut sebagai lokasi yang akan di bangun Pusat Ikan Hias . Dengan kata lain kondisi tapak memiliki daratan dan lautan yang akan terbangun.

#### 2. Potensi Site :

- a. Terletak pada wilayah yang sesuai dengan persyaratan pengadaan bangunan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar.
- b. Memiliki jaringan utilitas yang baik.
- c. Memiliki aksesibilitas yang cukup baik.

### 3. Tanggapan

Dalam perencanaan Pusat Ikan Hias dapat membawa manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat dalam aspek ekonomi, pendidikan, sosial, dan lingkungan. Dengan perencanaan yang matang, area tersebut bisa dioptimalkan fungsinya berdasarkan hasil penelitian. Potensi lokasi yang dipilih mendukung pusat ini sebagai destinasi wisata, edukasi, dan hiburan yang menarik.

Ditambah lagi, penerapan konsep Arsitektur Ekologi memberikan dampak positif bagi masyarakat sekitar.

Adapun beberapa peraturan daerah yang terkait dengan perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar di Kota Makassar :

1. Ketentuan peraturan zonasi untuk kawasan pariwisata sebagaimana sesuai dengan kawasan yang diperlukan untuk membangun bangunan pariwisata, meliputi :

a. Perda Kota Makassar No. 4 Tahun 2015 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar Tahun 2015-2034 :

1) Mengatur dan mengendalikan pemanfaatan ruang wilayah Kota Makassar untuk mendukung pembangunan berkelanjutan.

2) Pembagian wilayah berdasarkan fungsi utama seperti permukiman, komersial, industri, konservasi, dan pariwisata.

3) Penentuan area pengembangan baru dan peningkatan infrastruktur pendukung.

4) Panduan tentang tata cara penggunaan lahan, termasuk persyaratan teknis dan administratif untuk pembangunan di berbagai zona.

b. Perda Kota Makassar No. 5 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup :

1) Kewajiban bagi kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak besar dan penting terhadap lingkungan untuk melakukan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan

(AMDAL).

2) Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup (UPL) bagi kegiatan yang tidak memerlukan AMDAL namun tetap harus dikelola lingkungannya.

3) Ketentuan mengenai pengelolaan sampah, termasuk pengurangan, pemilahan, pengangkutan, dan pemrosesan akhir.

4) Sanksi bagi pelanggaran peraturan lingkungan hidup, termasuk denda dan penghentian kegiatan usaha

c. Perda Kota Makassar No. 10 Tahun 2013 tentang Bangunan Gedung :

1) Prosedur dan persyaratan untuk mendapatkan IMB, termasuk dokumen yang diperlukan dan standar teknis bangunan.

2) Persyaratan untuk memperoleh SLF yang menyatakan bahwa bangunan tersebut aman dan sesuai dengan fungsinya.

3) Ketentuan tentang pengawasan pembangunan dan penertiban bangunan yang tidak sesuai dengan IMB atau melanggar peraturan.

4) Sanksi bagi pelanggaran peraturan bangunan, termasuk pembongkaran bangunan yang tidak sesuai.

4. Perda Kota Makassar No. 7 Tahun 2016 tentang Kepariwisataan :

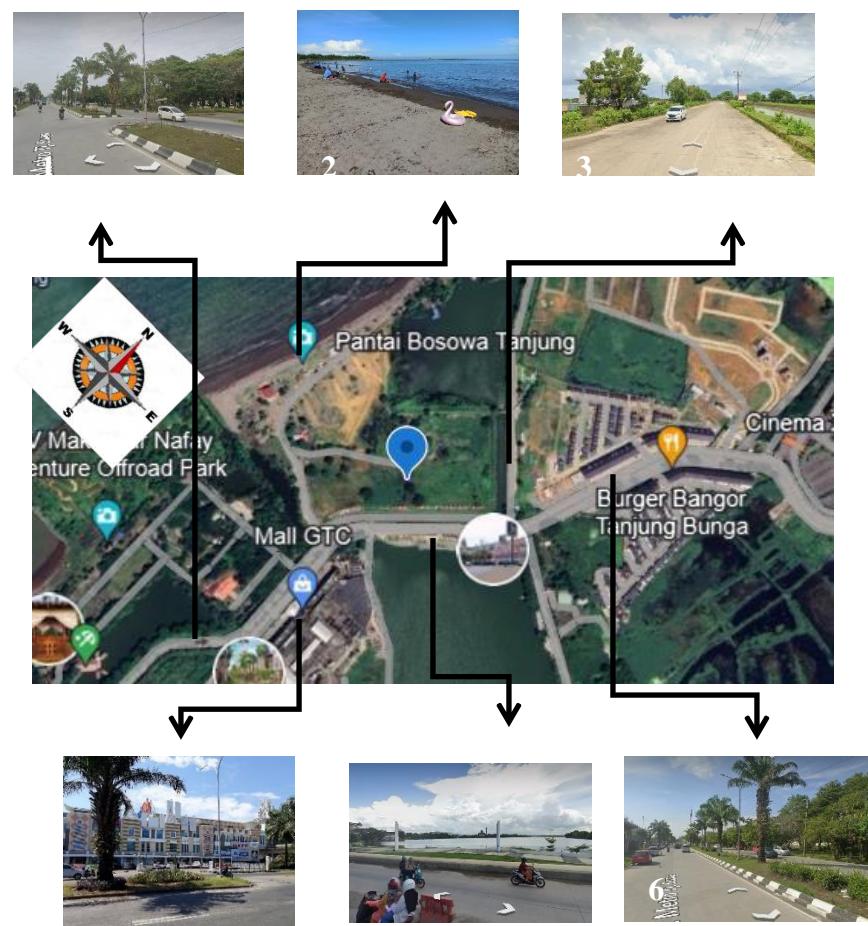
a. Prosedur untuk memperoleh izin usaha pariwisata, termasuk

persyaratan administratif dan teknis.

- b. Panduan tentang standar pelayanan yang harus dipenuhi oleh usaha pariwisata untuk memastikan kualitas dan keamanan layanan.
- c. Strategi dan program untuk pengembangan destinasi wisata di Kota Makassar.
- d. Mekanisme pengawasan dan evaluasi terhadap usaha pariwisata untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan.

#### 5.1.4. Pengolahan Tapak

##### 1. Analisa Kondisi Existing



**Gambar 5. 5 Site Metro Tanjung Bunga**

**Sumber : maps.google.earth.co.id. 2 juli 2024**

Analisa:

1. Dari arah utara gambar nomor 1 jalan metro tanjung bunga yaitu akses umum menuju ke pusat kota sekaligus menjadi akses umum pengunjung menuju ke lokasi site.
2. Pada gambar nomor 2 merupakan wisata Pantai Bosowa Tanjung yang berada tepat di sebelah barat atau belakang lokasi site.
3. Pada gambar nomor 3 yang diambil dari sebelah utara tapak merupakan akses jalan menuju ke wisata pantai Araamesh Beach, akses Jalan tersebut pula yang direncanakan sebagai akses pejalan kaki di site yang terpilih dan jalan tersebut pula yang di rencanakan sebagai salah satu jalur keluar masuk site kawasan.
4. Pada gambar nomor 4 merupakan kawasan Mall Graha Tata Cemerlang Makassar.
5. Pada gambar nomor 5 merupakan waterfront pantai tanjung bunga, terlihat area hamparan laut dari depan lokasi tapak memperlihatkan *view* pemandangan lepas pantai yang baik yang dapat menjadi daya tarik pengunjung.

6. Pada Gambar no 6 merupakan jalan metro tanjung bunga sambungan jalan yang sama pada gambar no 1 yaitu akses umum pengunjung dari pusat kota menuju ke lokasi tapak.

Output : Melihat dari kondisi existing, kawasan *site* ini memiliki sarana dan prasarana yang cukup sesuai dan strategis yang berada di Metro Tanjung Bunga, Kota Makassar.

## 2. Analisa Sirkulasi Kendaraan

Tujuan : guna untuk mendapatkan tapak yang sesuai untuk pencapaian kawasan yang tepat dengan mempertimbangkan:

- Merancang sirkulasi pada area site kawasan yang tidak menyebabkan terjadinya penumpukan atau kemacetan pada daerah kawasan tersebut.
- Pencapaian yang mudah dijangkau dari jalur akses utama.

Analisa : Adanya pencapaian sirkulasi yang berada di jalur utama:

Pada sirkulasi lalu lintas.



**Gambar 5. 6 Analisa Sirkulasi**  
Sumber : maps.google.earth.co.id. 2 juli 2024

- Dari arah utara, jalan metro tanjung bunga yaitu akses

umum menuju ke pusat kota.

- 2) jalan metro tanjung bunga sambungan jalan yang sama pada gambar 1 yaitu akses umum pengunjung dari pusat kota menuju ke lokasi tapak

Ouput : Menjadikan jalan akses umum metro tanjung bunga , sebagai akses utama pengunjung menuju ke *site* dan di rancang menjadi 2 arah lalu lintas yang berlawanan, guna sirkulasi menjadi terorganisir dengan baik bagi pengunjung.

### 3. Analisa View



Gambar 5. 7 Analisa View

Sumber : [maps.google.earth.co.id., 2024.](https://maps.google.earth.co.id/)

Tujuan : Guna mendapatkan view atau tampilan bangunan yang sesuai dengan fungsi dalam penunjang pembangunan ini yaitu:

- a. *View* bangunan yang terpenting dalam penunjang fungsi kawasan bangunan.
- b. Keadaan *View* yang baik dan strategis

Analisa :

- 1) View gambar dari arah utara merupakan jalan akses pejalan kaki sekaligus salah satu jalan keluar masuk lokasi tapak.
- 2) View gambar dari arah timur merupakan waterfront pantai tanjung bunga yang memiliki view mengarah ke perairan yang tepat berada di depan tapak.
- 3) View gambar arah barat merupakan area pesisir, yaitu kawasan wisata pantai bosowa tanjung.
- 4) View gambar dari arah selatan tapak merupakan area taman dan jalan menuju ke kawasan wisata pantai akkarena.

Ouput : Penggunaan vegetasi sebagai penghalang *view* kearah dalam dan keluar *site* bangunan dan penggunaan pagar berfungsi sebagai pembatas dan penghalang view ke arah dalam dan keluar *site*

#### 4. Analisa Orientasi Matahari



Gambar 5. 8 Analisa Orientasi Matahari

Sumber : [maps.google.earth.co.id](https://maps.google.earth.co.id), 2024.

Potensi : Tapak terpilih memiliki arah orientasi matahari yang baik.

Masalah : Keadaan tapak terhadap matahari menunjukkan bahwa kondisi di dalam tapak terpilih memiliki suhu udara yang cukup tinggi karena kurangnya vegetasi seperti pepohonan yang bisa digunakan untuk melindungi tapak dari panas matahari.

Output : Untuk penggunaan cahaya matahari alami di dalam tapak, di upayakan secara maksimal untuk menghemat energi listrik pada siang hari. Namun, untuk mengurangi panas matahari yang mengenai bangunan, akan dilakukan penataan vegetasi yang dapat melindungi bangunan dari efek panas matahari secara langsung.

## 5. Analisa Kebisingan



Gambar 5.9 Analisa Kebisingan

Sumber : [maps.google.earth.co.id](https://maps.google.earth.co.id), 2024.



Potensi : Tapak berada pada pesisir/perairan, sehingga area sekitar tapak cenderung tidak terlalu menimbulkan kebisingan.

Masalah : Meskipun jalan utama di sekitar tapak memiliki tingkat kebisingan tertinggi karena dekat dengan tapak, namun di area samping, kanan, dan kiri tapak jaraknya cukup jauh, sehingga dampak kebisingan yang dihasilkan cenderung memiliki intensitas yang moderat hingga rendah

Output : Penanaman vegetasi di area dengan tingkat kebisingan tinggi bertujuan untuk mengurangi dampak kebisingan terhadap bangunan. Selain itu, penggunaan tembok pembatas atau pagar juga dimaksimalkan. Penzonongan bangunan juga dilakukan untuk membantu mengurangi dampak lingkungan terhadap bangunan.

## 6. Analisa Drainase (Utilitas)



Gambar 5. 10 Analisa Drainase

Sumber : [maps.google.earth.co.id., 2024.](https://maps.google.earth.co.id/)

Analisa posisi drainase :

- 1) Pada arah utara, jalur drainase pada area sekitar tapak pada jalan yang akan dijadikan sebagai salah satu akses pejalan kaki dan keluar masuk tapak.

2) Pada arah selatan, salah satu akses menuju ke kawasan wisata Pantai Bosowa Tanjung yang berada di sekitar tapak, di rencanakan akan dijadikan sebagai salah satu akses pejalan kaki dan keluar masuk tapak.

Masalah : Pada gambar 2 dapat di lihat belum ada drainase serta kondisi jalan juga sempit dan terbilang kurang layak untuk digunakan.

Output : Melakukan pelebaran dan pengaspalan jalan serta membangun drainase yang ada disekitar tapak. Sehingga jalur utilitas ini dapat berfungsi dengan baik.

## 7. Analisa Perzoningan

Tujuan : Mengatur pemanfaatan ruang di area Metro Tanjung Bunga, Kecamatan Tamalate, yang mengalami perkembangan lahan yang pesat, melalui penerapan peraturan zonasi dengan pola cluster. Pendekatan ini bertujuan untuk mengelompokkan area berdasarkan pengenalan dan penyatuan keanekaragaman bentuk yang ada, serta membatasi aktivitas sesuai dengan zona ruang, sehingga dapat mempermudah akses dan penggunaan ruang pada setiap fungsi yang ada.



**Gambar 5. 11 Analisa Perzoningan**

Sumber : [maps.google.earth.co.id,,](https://maps.google.earth.co.id/) 2024.

## 8. Analisa Pejalan Kaki



**Gambar 5. 12 Analisa Pejalan Kaki**

Sumber : [maps.google.earth.co.id,](https://maps.google.earth.co.id,) 2024.

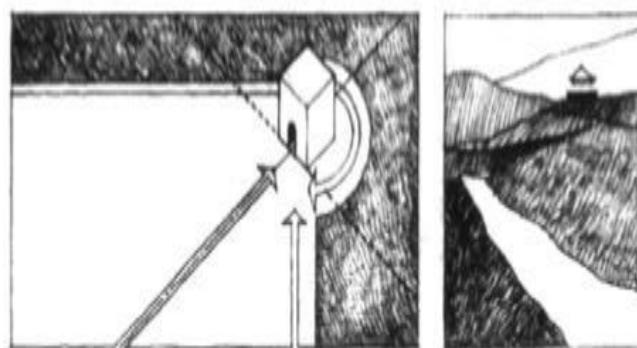
Potensi : Area sekitar tapak memiliki jalur kendaraan yang memadai, sehingga akses menuju tapak cukup mudah. Jenis dan jumlah kendaraan yang bervariasi dapat mencapai lokasi dengan jarak yang tidak terlalu jauh.

Masalah : Kondisi Jalur pedestrian atau badan jalan yang relatif sempit sering menyebabkan konflik antara pejalan kaki dan kendaraan yang melintas, sehingga mengurangi tingkat kenyamanan dan keamanan bagi pejalan kaki yang menggunakan jalur tersebut.

Output : Merancang jalur pejalan kaki yang mengutamakan keamanan dan kenyamanan, sehingga menghindari konflik antara kendaraan dan pejalan kaki.

#### 9. Pencapaian Bangunan

Sebelum benar-benar memasuki sebuah ruang interior bangunan, pengguna bangunan mendekati pintu masuk melalui sebuah jalur. Hal tersebut merupakan awal dari terbentuknya suatu sistem sirkulasi, dimana pengguna bangunan dipersiapkan untuk melihat, mengalami, dan menggunakan ruang-ruang di dalam bangunan tersebut.

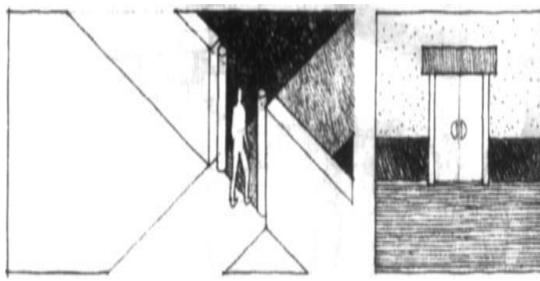


Gambar 5. 13 Pencapaian Bangunan

Sumber : *Francis D.K. Ching. Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatanan Edisi II.*

#### 10. Jalan Masuk ke dalam Bangunan

Untuk memasuki sebuah bangunan, sebuah ruang dalam bangunan, atau suatu kawasan yang dibatasi oleh ruang luar, melibatkan kegiatan menembus bidang vertikal yang memisahkan sebuah ruang dari lainnya, dan memisahkan keadaan “di sini” dan “di sana”.



Gambar 5. 14 Jalan Masuk ke dalam Bangunan

Sumber : *Francis D.K. Ching. Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatatan Edisi II.*

## 5.2. Acuan Perancangan Mikro

### 5.2.1. Jumlah Pengguna

Program pengguna ditentukan jumlah pengunjung pada objek yang didasarkan pada data jumlah penduduk yang ada. Perkiraan khususnya diarahkan hingga pada asumsi pertumbuhan penduduk di tahun 2030.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik tahun 2023 mengenai jumlah penduduk Kota Makassar adalah sebagai berikut:

**Tabel 5. 2 Jumlah Penduduk Kota Makassar, 2023**

Jumlah Penduduk	Laki - Laki	Perempuan	Laju Pertumbuhan
<b>1.474.393 Jiwa</b>	<b>732.391 Jiwa</b>	<b>718.827 Jiwa</b>	<b>2,9%</b>

Sumber : Badan Pusat Statistik Kota Makassar dalam Angka, 2023.

Perkiraan jumlah penduduk Kota Makassar sampai tahun 2030 dengan menggunakan rumus proyeksi bunga ganda :

$$\text{Rumus : } P_n = P_0 ( 1 + a )^n$$

Keterangan :

Pn : Jumlah Penduduk pada tahun proyeksi

Po : Jumlah Penduduk per tahun patokan

a : Angka Kenaikan Jumlah Penduduk

n : Range Perkiraan

dimana n = selisih tahun 2023 – 2030 = 7 tahun

$$P_n = P_0 (1 + a)^n$$

$$= 1.474.393 (1 + 0,029\%)^7$$

$$= 1.474.393 (1 + 0,029)^7$$

$$= 1.474.393 \times 1.22907907$$

$$= 1.791.123$$

= **1.801.030 Jiwa**

Diprediksi pengunjung pada Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar ini adalah sebanyak 20% dari jumlah penduduk Kota Makassar:

$$= 1.801.030 \times 20\%$$

$$= 360.206$$

= **360.206 orang**

Sedangkan jumlah pengunjung yang berasal dari luar Kota Makassar, diasumsikan sebanyak 10% dari jumlah pengunjung yang berasal dari Kota Makassar itu sendiri :

$$= 360.206 \times 10\%$$

$$= 36.020$$

= **36.020 orang**

Jadi jika diasumsikan jumlah pengunjung Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar setiap harinya adalah :

$$\begin{aligned} &= (360.206 + 36.020) : 365 \text{ hari} \\ &= 396.226 : 365 \text{ hari} \\ &= \mathbf{1.085 \text{ orang/hari}} \end{aligned}$$

### **5.2.2. Kebutuhan Ruang**

Dalam perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar, pemilihan fasilitas dapat dipertimbangkan dari karakteristik lokasi, kebutuhan pengguna, dan faktor lainnya. Sesuai dengan kegiatan yang dilakukan oleh pengguna, maka ruang-ruang berikut diperlukan:

1. Kelompok Penerima
  - a. Entrance Hall
  - b. Loket
  - c. Ruang Informasi
  - d. Tempat Penitipan Barang
2. Kelompok kegiatan pengelola
  - a. Hall/Lobby
  - b. Ruang Direktur
  - c. Ruang Sekretaris Direktur
  - d. Ruang Wakil Direktur Bidang Adm, Keuangan Sarana & Promosi
  - e. Ruang Wakil Direktur Peragaan & Program
  - f. Ruang Kepala Divisi Adm & Keuangan

- g. Ruang Kepala Divisi Gedung & Utilitas
  - h. Ruang Kepala Divisi Promosi & Kerja Sama
  - i. Ruang Kepala Divisi Penelitian & Pemeliharaan
  - j. Ruang Staff Divisi Adm & Keuangan
  - k. Ruang Staff Divisi Gedung & Utilitas
  - l. Ruang Staff Divisi Promosi & Kerja Sama
  - m. Ruang Tim Divisi Peneliti
  - n. Ruang Staff Pemeliharaan
  - o. Ruang Rapat
  - p. Ruang Tamu
  - q. Laboratorium & Ruang Perawatan
  - r. Ruang Engineering
  - s. Gudang Peralatan
  - t. Ruang CCTV & Pos Jaga
  - u. Ruang cleaning service
  - v. Ruang security
  - w. Ruang ME & Ruang kontrol ME
  - x. Ruang filter air & Ruang kontrol filter air
  - y. Mushollah
  - z. Lavatory
3. Kelompok kegiatan pengunjung Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar
- a. Hall/Lobby

- b. Loket
  - c. Area parkir
  - d. Ikon Spot foto
  - e. Store
  - f. Outdoor rest area
  - g. Café & Resto
  - h. Atm center
  - i. Mushollah
  - j. Ruang Pameran
  - k. Area Pameran Aquarium Ikan hias air laut dan air tawar
  - l. Ruang Seminar atau Kelas
  - m. Ruang Khusus Perawatan dan Karantina Ikan Hias
  - n. Ruang Interaksi
  - o. Ruang Laboratorium
  - p. Ruang Pertunjukkan
  - q. Area Istirahat atau Lounge
4. Kelompok kegiatan penunjang
- a. Perpustakaan
  - b. Ruang baca
  - c. Perpustakaan
  - d. Ruang Seminar
  - e. Kelas
  - f. Mushollah

g. Pos Jaga

h. Store

i. Lavatory

j. Atm Center

5. Kelompok kegiatan service

a. Ruang cleaning servis

b. Ruang security

c. Ruang AHU

d. Ruang Pompa

e. Ruang ME

f. Ruang kontrol ME

g. Ruang filter air

h. Ruang kontrol filter air

Berdasarkan kebutuhan ruang yang telah disebutkan, maka ukuran ruang yang diperlukan untuk merencanakan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kelompok Penerima

Tabel 5. 3 Besaran Ruang Kelompok Penerima

Fasilitas Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kapasitas (orang)	Standard (m <sup>2</sup> /orang)	Flow	Luas (m <sup>2</sup> )	Luas + Flow (m <sup>2</sup> )	Sumber
Penerima	Entrance Hall	50-75	2-3	30%	150	195	NAD
	Loket	2-3	5-10	30%	15	20	NAD
	Ruang Informasi	2-3	5-10	30%	15	20	NAD
	Tempat Penitipan	5-10	3-5	30%	30	39	NAD

	Barang		
<b>JUMLAH</b>		<b>274</b>	

Sumber : Analisa Penulis, 2024

## 2. Kelompok Pengelola

**Tabel 5. 4 Besaran Ruang Kelompok Pengelola**

Fasilitas Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kapasitas (orang)	Standard (m <sup>2</sup> /orang)	Flow	Luas (m <sup>2</sup> )	Luas + Flow (m <sup>2</sup> )	Sumber
	Ruang Direktur	1	5	30%	30	39	NAD
	Ruang Sekretaris Direktur	1-2	5	30%	10	13	NAD
	Ruang Wakil Direktur						
	Bidang Adm, Keuangan Sarana & Promosi	1-3	5	30%	30	39	NAD
	Ruang Wakil Direktur Peragaan & Program	1-2	5	30%	30	39	NAD
	Ruang Kepala Divisi Adm & Keuangan	1-2	5	30%	10	13	NAD
	Ruang Kepala Divisi Gedung & Utilitas	2	5	30%	10	13	NAD
	Ruang Kepala Divisi Promosi & Kerja Sama	2	5	30%	10	13	NAD
	Ruang Kepala Divisi Penelitian & Pemeliharaan	2	5	30%	10	13	NAD
	Ruang Staff Divisi Adm & Keuangan	10	5	30%	40	52	NAD
	Ruang Staff Divisi Gedung & Utilitas	10	5	30%	40	52	NAD
	Ruang Staff	10	5	30%	40	52	NAD

	Divisi Promosi & Kerja Sama						
	Ruang Tim Divisi Peneliti	10	5	30%	40	52	NAD
	Ruang Staff Pemeliharaan	10	5	30%	40	52	NAD
	Ruang Rapat	20	5	40%	30	40	NHM
	Ruang Tamu	5	5	30%	20	25	ABP
	<b>JUMLAH</b>						507

Sumber : Analisa Penulis, 2024

### 3. Kelompok Penunjang

**Tabel 5. 5 Besaran Ruang Kelompok Penunjang**

Fasilitas Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kapasitas (orang)	Standard (m <sup>2</sup> /orang)	Flow	Luas (m <sup>2</sup> )	Luas + Flow (m <sup>2</sup> )	Sumber
Seminar	Lobby	50-75	2-3	30%	150	195	NAD
	Ruang Seminar	50-100	2-3	30%	200	260	NAD
	Ruang Persiapan	5-10	2-3	30%	30	39	NAD
	Ruang Sound Sistem	2-3	5-10	30%	20	26	NAD
Show	Area Aquarium	50-100	2-3	30%	300	390	NAS
	Ruang Pameran	50-75	2-3	30%	150	195	NAD
	Ruang Pertunjukkan	50-100	2-3	30%	200	260	NAD
	Ruang Interaksi	25-50	2-3	30%	75	98	NAD
Perpustakaan	Ruang Baca	10-15	3-5	30%	50	65	NAD
	Ruang Buku	5-10	3-5	30%	30	39	NAD
	Kasir	2-3	5-10	30%	20	26	NAD
	Ruang Ganti	5-10	2-3	30%	30	39	NAD
Café	Smoking Area	5-10	3-4	30%	20	26	NAD
	Area Barista	10-15	3-5	30%	50	65	NAD
	Ruang Cuci	2-3	5-10	30%	15	20	NAD
	Toilet	6 unit	8 unit	30%	3.3m <sup>2</sup> /unit	25	NAD
Resto	Ruang	2-3	5-10	30%	15	20	NAD

	Informasi						
	Kasir	2-3	5-10	30%	20	26	NAD
	Smoking Area	5-10	3-4	30%	20	26	NAD
	Ruang Masak	5-10	2-3	30%	30	39	NAD
	Ruang Dapur Bersih	2-3	3-4	30%	20	26	NAD
	Ruang Ganti	5-10	2-3	30%	30	39	NAD
	Toilet	6 unit	8 unit	30%	3.3m2/unit	25	NAD
Store	Fish Store	10-20	2-3	30%	30	39	NAD
	Souvenir Store	10-20	2-3	30%	30	39	NAD
<b>JUMLAH</b>						2035	

Sumber : Analisa Penulis, 2024

#### 4. Kelompok Service

**Tabel 5. 6 Besaran Ruang Service**

Fasilitas Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kapasitas (orang)	Standard (m <sup>2</sup> /orang)	Flow	Luas (m <sup>2</sup> )	Luas + Flow (m <sup>2</sup> )	Sumber
Pemeliharaan	Gudang peralatan	2-3	100	30%	200	260	ABP
	Laboratorium	5-10	6-10	30%	50	65	NAD
	Ruang Perawatan	5-10	6-10	30%	50	65	NAD
	Ruang Karantina	5-10	6-10	30%	50	65	NAD
	Ruang Filter Air	2-3	10-15	30%	30	39	NAD
	Ruang Kontrol Filter Air	2-3	5-10	30%	20	26	NAD
Perbaikan	Ruang Perbaikan	2-3	5-10	30%	20	26	ABP
Keamanan	Pos Jaga	1-2	5-10	30%	15	20	ABP
	Ruang Security	2-3	5-10	30%	20	26	ABP
MEE	Ruang AHU	1-2	5-10	30%	20	26	ABP
	Ruang PLN	2-3	5-10	30%	20	26	NAD
	Ruang Genset	1-2	10-15	30%	30	39	NAD
	Ruang Pompa	1-2	5-10	30%	15	20	NAD

	Ruang Karyawan	5-10	3-5	30%	50	65	NAD
	Ruang Kebersihan	2-3	5-10	30%	15	20	ABP
ATM	ATM Centre	1-2/unit	5-10	30%	10 unit	13 unit	ABP
	Tempat Wudhu	1-2/unit	5-10	30%	30	36	ABP
Musholla	Ruang Shalat	80	2-3	30%	50	65	ABP
	Lavatory						
	Pria	4 unit	8 unit	50%	3.3m <sup>2</sup> /unit	20	NAD
	Wanita	4 unit	8 unit	50%	3.3m <sup>2</sup> /unit	20	NAD
<b>JUMLAH</b>							942

Sumber : Analisa Penulis, 2024

## 5. Kegiatan Parkir

**Tabel 5. 7 Besaran Ruang Kegiatan Parkir**

Fasilitas Kegiatan	Kebutuhan Ruang	Kapasitas (orang)	Standard (m <sup>2</sup> /orang)	Flow	Luas (m <sup>2</sup> )	Luas + Flow (m <sup>2</sup> )	Sumber
	Parkir Mobil Pengunjung	53	9	50%	243	716	NAD
	Parkir Motor Pengunjung	54	2	50%	160	162	NAD
Parkir	Parkir Mobil Pengelola	20	9	50%	270	300	NAD
	Parkir Motor Pengelola	35	2	50%	90	105	NAD
	Parkir Mobil Truk Barang	4	30	50%	120	180	NAD
<b>JUMLAH</b>							1463

Sumber : AnalisaPenulis, 2024

**Tabel 5. 8 Rekapitulasi Total Besaran Ruang**

No.	Jenis Fasilitas	Luas
1	Fasilitas Penerima	274 m <sup>2</sup>
2	Fasilitas Pengelola	507 m <sup>2</sup>
3	Fasilitas Penunjang	2035 m <sup>2</sup>
4	Fasilitas Servis	942 m <sup>2</sup>

5	Parkir	1463 m <sup>2</sup>
	<b>Jumlah Total</b>	<b>5.221 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa Penulis, 2024

### **Keterangan persyaratan teknis bangunan**

Luas lahan di darat : ± 5.700 m<sup>2</sup>

Luas lahan terbangun : 5.221 m<sup>2</sup>

Luas lahan tidak terbangun : 2.000 m<sup>2</sup>

Penentuan lahan : Pembangunan Pusat Ikan Hias

NAD : Neufert Architect Data

NAD : National Aquarium Standart

ABP : Asumsi Berdasarkan Pengamatan

### **5.2.3. Pengelompokan dan Penataan Ruang**

Pengorganisasian suatu ruang dapat dilakukan dengan membaginya ke dalam beberapa sifat yakni publik, semi publik, privat, dan juga servis.

**Tabel 5. 9 Sifat Ruang Penerima**

No.	Nama Ruang	Sifat Ruang			
		Publik	Semi Publik	Privat	Servis
1.	Entrance Hall				
2.	Loket				
3.	Ruang Informasi				
4.	Tempat Penitipan Barang				

Sumber : Analisa Penulis, 2024

**Tabel 5. 10 Sifat Ruang Pengelola**

No.	Nama Ruang	Sifat Ruang			
		Publik	Semi Publik	Privat	Servis
1.	Ruang Direktur				
2.	Ruang Sekretaris Direktur				
3.	Ruang Wakil Direktur Bidang Adm, Keuangan Sarana & Promosi				
4.	Ruang Wakil Direktur Peragaan & Program				
5.	Ruang Kepala Divisi Adm & Keuangan				
6.	Ruang Kepala Divisi Gedung & Utilitas				
7.	Ruang Kepala Divisi Promosi & Kerja Sama				
8.	Ruang Kepala Divisi Penelitian & Pemeliharaan				
9.	Ruang Staff Divisi Adm & Keuangan				
10.	Ruang Staff Divisi Gedung & Utilitas				
11.	Ruang Staff Divisi Promosi & Kerja Sama				
12.	Ruang Tim Divisi Peneliti				
13.	Ruang Staff Pemeliharaan				

<b>14.</b>	Ruang Rapat				
<b>15.</b>	Ruang Tamu				

Sumber : Analisa Penulis, 2024

**Tabel 5. 11 Sifat Ruang Penunjang**

No.	Nama Ruang	Sifat Ruang			
		Publik	Semi Publik	Privat	Servis
<b>1.</b>	Lobby				
<b>2.</b>	Ruang Seminar				
<b>3.</b>	Ruang Persiapan				
<b>4.</b>	Ruang Sound Sistem				
<b>5.</b>	Area Aquarium				
<b>6.</b>	Ruang Pameran				
<b>7.</b>	Ruang Pertunjukkan				
<b>8.</b>	Ruang Interaksi				
<b>9.</b>	Ruang Baca				
<b>10.</b>	Ruang Buku				
<b>11.</b>	Smoking Area				
<b>12.</b>	Area Barista				
<b>13.</b>	Ruang Cuci				
<b>14.</b>	Ruang Informasi				
<b>15.</b>	Kasir				
<b>16.</b>	Ruang Masak				
<b>17.</b>	Ruang Dapur Bersih				
<b>18.</b>	Ruang Ganti				

<b>19.</b>	Toilet				
<b>20.</b>	Fish Store				
<b>21.</b>	Souvenir Store				

Sumber : Analisa Penulis, 2021

Tabel 5. 12 Sifat Ruang Servis

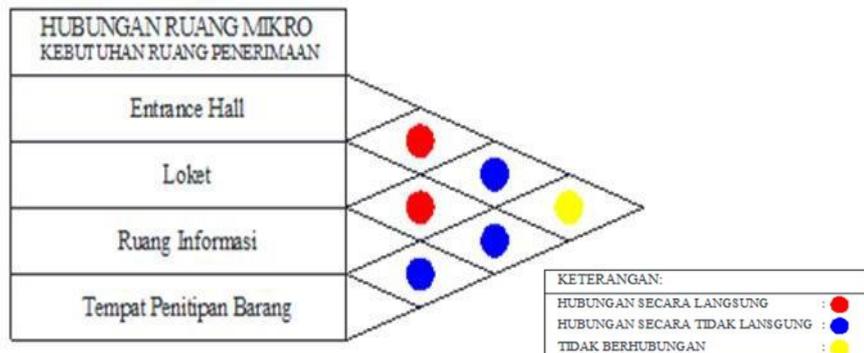
No.	Nama Ruang	Sifat Ruang			
		Publik	Semi Publik	Privat	Servis
<b>1.</b>	Gudang peralatan				
<b>2.</b>	Laboratorium				
<b>3.</b>	Ruang Perawatan				
<b>4.</b>	Ruang Karantina				
<b>5.</b>	Ruang Filter Air				
<b>6.</b>	Ruang Kontrol Filter Air				
<b>7.</b>	Ruang Perbaikan				
<b>8.</b>	Pos Jaga				
<b>9.</b>	Ruang Security				
<b>10.</b>	Ruang AHU				
<b>11.</b>	Ruang PLN				
<b>12.</b>	Ruang Genset				
<b>13.</b>	Ruang Pompa				
<b>14.</b>	Ruang Karyawan				
<b>15.</b>	Ruang Kebersihan				

<b>16</b>	ATM Centre				
<b>17.</b>	Tempat Wudhu				
<b>18.</b>	Ruang Shalat				
<b>19.</b>	Lavatory				

Sumber : Analisa Penulis, 2024

#### 5.2.4 Pola Hubungan Ruang

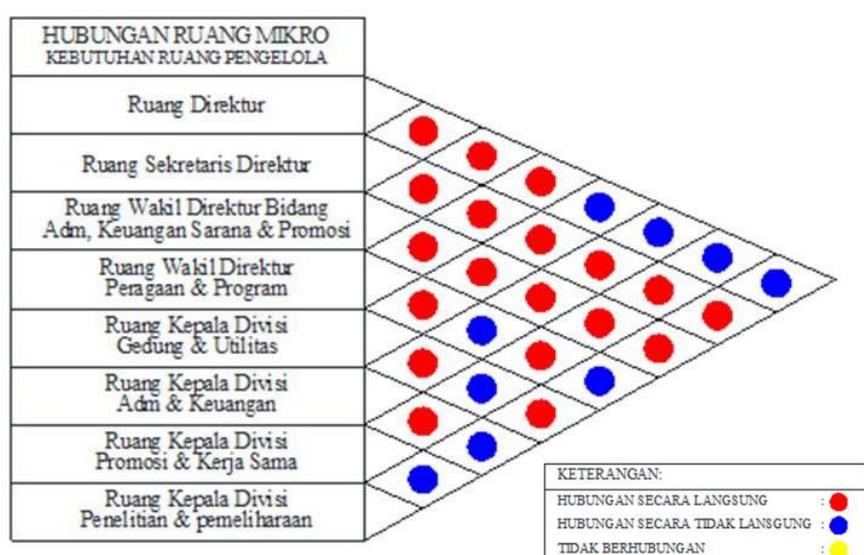
- a. Ruang Penerima dan Ruang Pengelola



Gambar 5. 15 Pola Hubungan Ruang Penerima

Sumber : Analisa Penulis

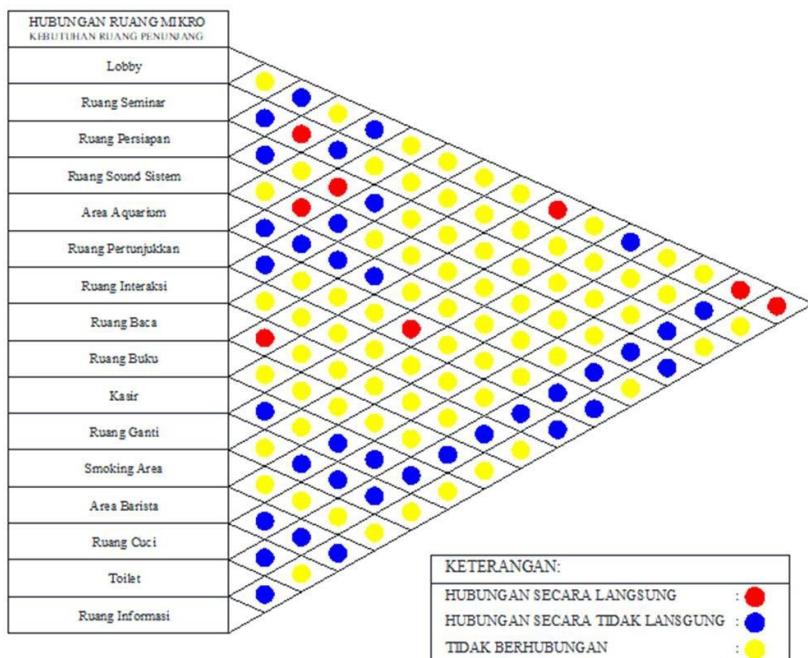
- b. Ruang Pengelola



Gambar 5. 16 Pola Hubungan Ruang Penerima

Sumber : Analisa Penulis

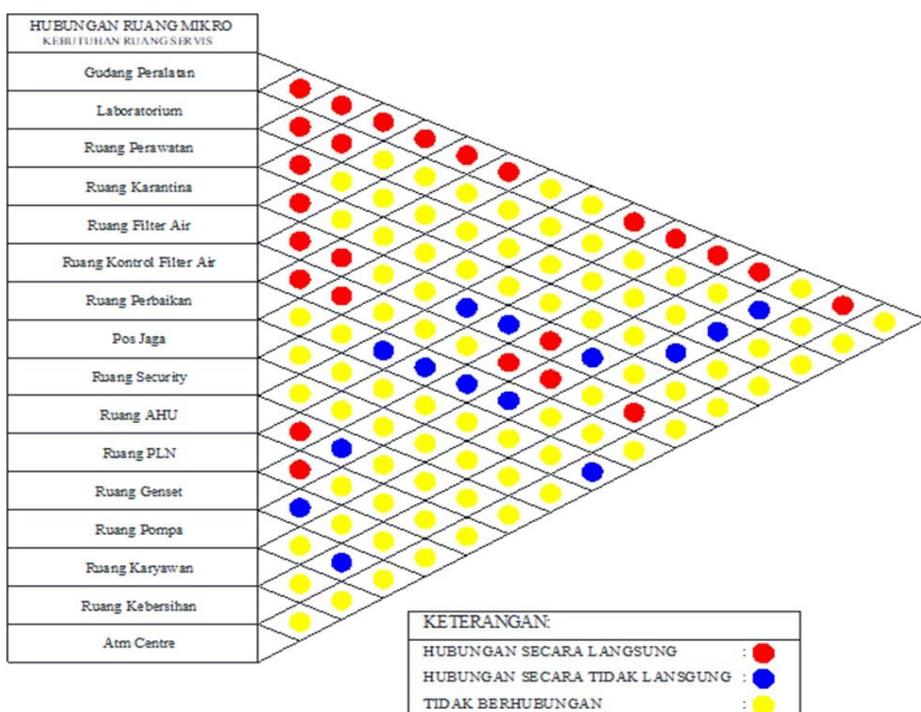
c. Ruang Penunjang



**Gambar 5. 17 Pola Hubungan Ruang Penerima**

**Sumber : Analisa Penulis**

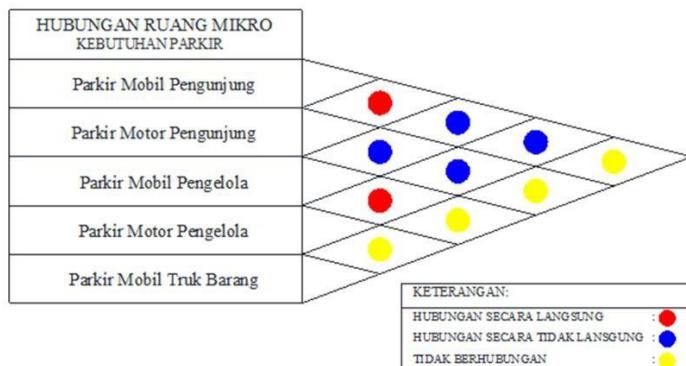
d. Ruang Servis



**Gambar 5. 18 Pola Hubungan Ruang Penerima**

Sumber : Analisa Penulis

e. Ruang Parkir



Gambar 5. 19 Pola Hubungan Ruang Penerima

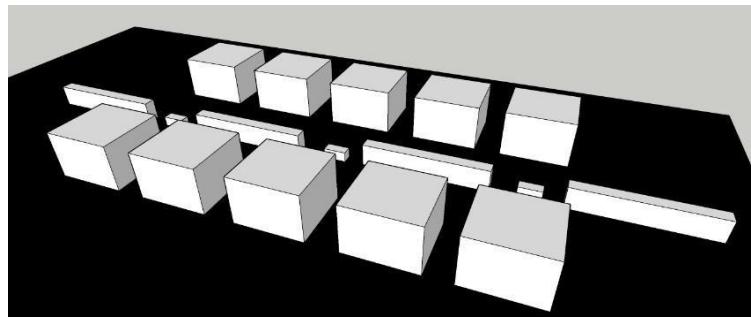
Sumber : Analisa Penulis

### 5.3. Acuan Tata Massa dan Penampilan Bangunan

#### 5.3.1. Tata Massa

Francis Dai Kim Ching atau yang lebih dikenal dengan Francis D.K. Ching (1996), dalam bukunya yang berjudul *Architecture : Form, Space, and Order* menjelaskan bahwa organisasi ruang dapat dibagi menjadi 5 bagian, yaitu :

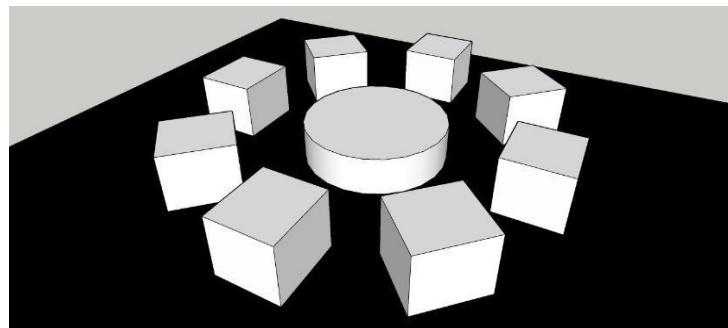
- a. Organisasi Linear, urutan dalam satu garis dari ruang-ruang yang berulang. Bentuk organisasi ruang linear bersifat fleksibel dan dapat menanggapi berbagai macam kondisi tapak. Bentuk ini dapat menyesuaikan dengan adanya perubahan topografi. Dapat berbentuk lurus, bersegmen, ataupun melengkung. Bentuk organisasi linear dapat digunakan untuk :
  - 1) Menghubungkan ruang-ruang yang memiliki ukuran, bentuk, dan fungsi yang sama ataupun berbeda-beda.
  - 2) Mengarahkan orang menuju ke ruang-ruang tertentu.



**Gambar 5. 20 Organisasi Ruang Linear**

Sumber : Francis D.K. Ching. *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatatan Edisi II.*

- b. Organisasi terpusat, merupakan komposisi terpusat dan stabil yang terdiri dari sejumlah ruang sekunder yang dikelompokkan mengitari sebuah ruang sentral yang luas dan dominan. Memiliki bentuk yang relatif padat dan secara geometri teratur dapat digunakan untuk :
- 1) Menetapkan titik-titik atau “tempat-tempat” dalam ruang.
  - 2) Menghentikan kondisi-kondisi aksial.
  - 3) Berfungsi sebagai suatu bentuk objek di dalam daerah atau volume ruang yang tetap



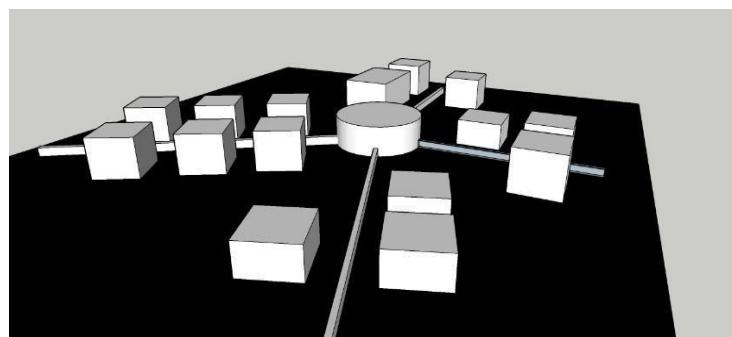
**Gambar 5. 21 Organisasi Ruang Terpusat**

Sumber : Francis D.K. Ching. *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatatan Edisi II.*

- c. Organisasi Radial, merupakan perpaduan unsur-unsur organisasi terpusat dan linear. Organisasi ini terdiri atas ruang yang dominan berada di tengah dan sejumlah organisasi linear berkembang menurut arah jari-jarinya. Organisasi radial

merupakan bentuk yang ekstrovert yang mengembang keluar dari lingkupnya. Bentuk organisasi radial dapat digunakan untuk :

- 1) Membagi ruang yang dapat dipilih melalui *entrance*.
- 2) Memberi pilihan bagi orang untuk menuju ke ruang-ruang yang diinginkannya.

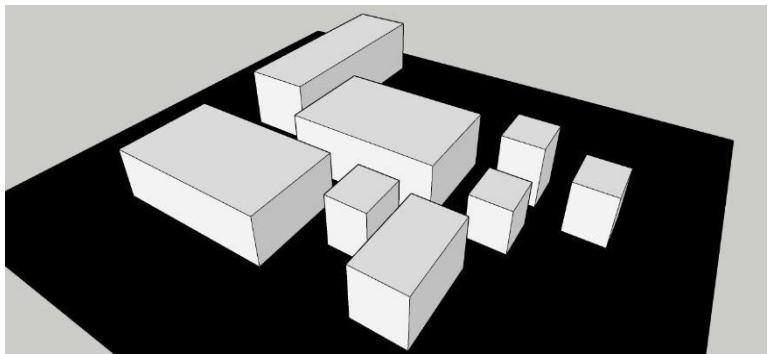


**Gambar 5. 22 Organisasi Ruang Radial**

*Sumber : Francis D.K. Ching. Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatanan Edisi II.*

d. Organisasi Cluster, organisasi dalam bentuk ini mempertimbangkan pendekatan fisik untuk menghubungkan suatu ruang terhadap ruang lainnya. Ruang-ruang dalam organisasi cluster dapat diorganisir terhadap suatu titik tempat masuk ke dalam bangunan atau sepanjang alur gerak yang melaluinya. Bentuk organisasi cluster dapat digunakan untuk :

- 1) Membentuk ruang dengan kontur berbeda-beda.
- 2) Mendapatkan view dari tapak dengan kualitas yang sama bagi masing-masing ruang

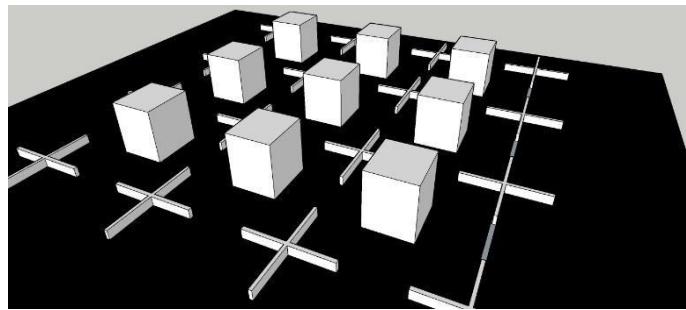


Gambar 5. 23 Organisasi Ruang Cluster

Sumber : Francis D.K. Ching. *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatanan Edisi II.*

- e. Organisasi Grid, terdiri dari bentuk-bentuk dan ruang-ruang dimana posisinya dalam ruang dan hubungan antar ruang diatur oleh pola atau bidang grid tiga dimensi. Kekuatan mengorganisir yang dihasilkan dari keteraturan dan kontinuitas pola-polanya yang meliputi unsur-unsur yang diorganisir. Sebuah grid diciptakan oleh dua pasang garis sejajar yang tegak lurus yang membentuk sebuah pola titik-titik teratur dari pertemuannya. Jika diproyeksikan maka bentuk grid ini berubah menjadi satu set unit ruang modular yang berulang. Bentuk organisasi grid dapat digunakan untuk :

- 1) Mendapatkan kejelasan orientasi dalam sirkulasi.
- 2) Memberi kemudahan dalam penyusunan struktur dan konstruksi bangunan.



Gambar 5. 24 Organisasi Ruang Grid

Sumber : Francis D.K. Ching. *Arsitektur Bentuk, Ruang, dan Tatanan Edisi II.*

Organisasi output yang terpilih untuk perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar yaitu organisasi cluster, dengan adanya bentuk – bentuk ruang berbeda bentuk dengan yang lainnya dan mempertimbangkan penempatan penenmpatan suatu ruang, namun tetap berhubungan satu dengan yang lainnya dengan posisi penempatannya.

### 5.3.2. Tampilan bangunan

Acuan tampilan bangunan pada Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi, menyesuaikan prinsip – prinsip arsitektur ekologi dan di pengaruhi oleh beberapa faktor yang dapat mengkondisikan bentuk tampilan bangunan dengan kondisi lingkungan sekitarnya yang menggunakan material ramah lingkungan. Mendukung keberlanjutan bangunan yang mencerminkan ciri khas pendekatan bangunan serta kondisi di pengaruhi oleh kondisi tapak, timbulnya *zoning* pada site dan di sesuaikan dengan konsep perancangan yang akan di terapkan.

## 1. Ide Perencanaan Tampilan Bangunan

Pada Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Tawar dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi, memiliki bentuk dasar yang dapat mempertimbangkan sebagai berikut.

### a. Bentuk Persegi



1. Monoton, formal, stabil
2. Fleksibilitas ruang tinggi.
3. Merupakan bentuk yang statis dan netral serta tidak memiliki arah tertentu
4. Menunjukkan Sesuatu yang murni dan rasional

### b. Bentuk Segitiga



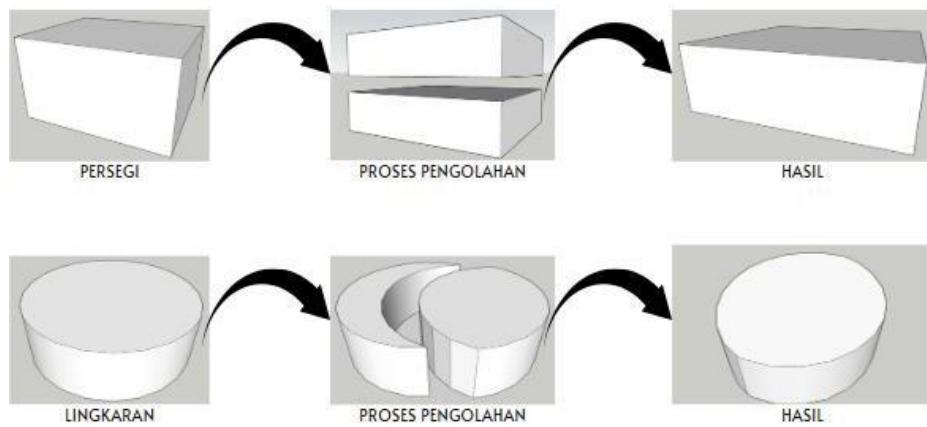
1. Fleksibilitas ruang rendah
2. Kesan sudut menegangkan
3. Dimensi, ekspresif dan tidak efisien

### c. Lingkaran



1. Memiliki kesan terpusat
2. Mengarah kedalam dan sifat stabil
3. Fleksibilitas ruang tinggi
4. Lembut, aktif dan antraktif

Berdasarkan kriteria bentuk diatas, maka bentuk yang pilih adalah persegi dan lingkaran guna untuk membentuk bangunan yang mneyesuaikan kawasan dan penerapan penerapan arsitektur.



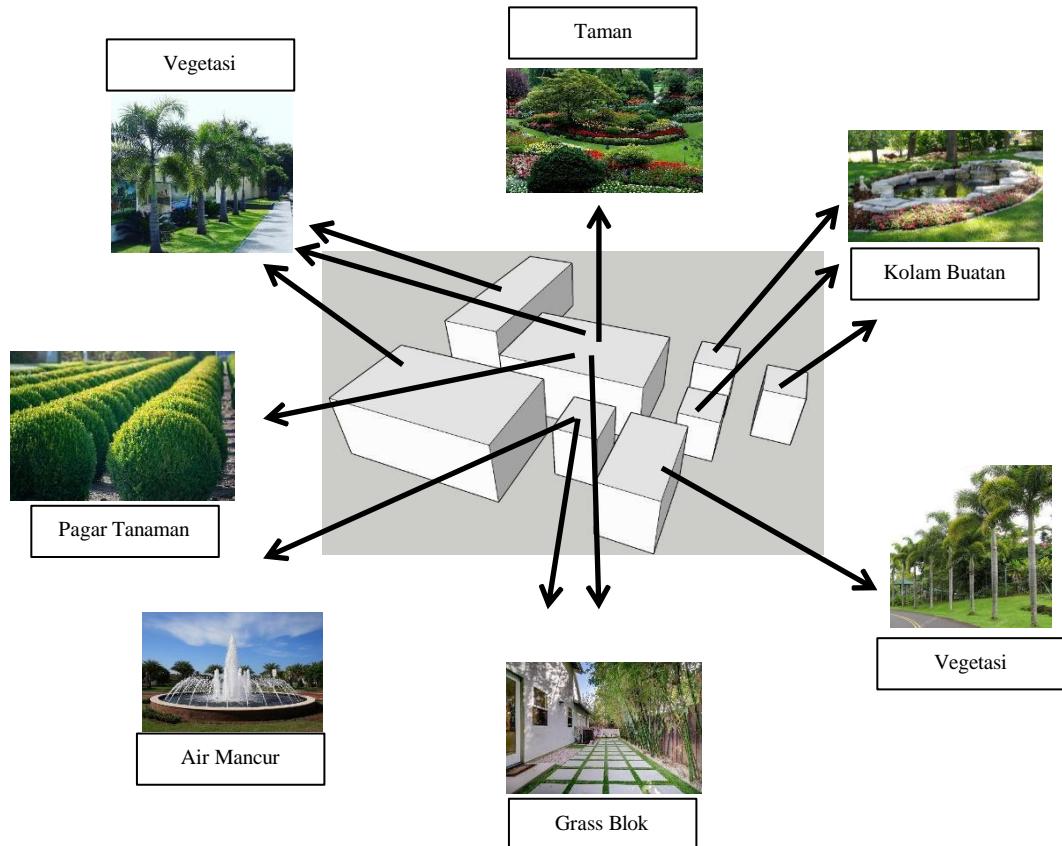
**Gambar 5. 25 Proses tranformasi bentuk bangunan**

Sumber : Analisa Penulis, 2024

Maka hasil bentuk dasar yang tampilan pada bangunan yang akan di terapkan pada bangunan Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar, bentuk tampilan bangunan aquarium dan pengelola yaitu mengadopsi bentuk persegi panjang dan untuk bangunan cafe resto dan penjualan ikan hias mengadopsi bentuk perpaduan antara bentuk lingkaran yang di potong sehingga menjadi 2 bagian.

### 5.3.3. Penampilan Bangunan

Penerapan arsitektur ekologi pada Perencanaan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar, bertepatan di Metro Tanjung Bunga, Kecamatan Tamalate, Kota Makassar. yaitu terdapat pada letak penataan bangunan yang berbentuk cluster.



**Gambar 5. 26 penerapan Tema pada Site Kawasan**

Sumber : Analisa Penulis, 2024

Beberapa prinsip arsitektur ekologi yang terkait adalah:

- a) Prinsip Material Ramah lingkungan

Penggunaan material berbasis alam seperti bambu pada pagar taman dan pinggiran kolam, batu alam pada dinding dan ornamen dalam kolam, batu alam pada ornamen taman.

- b) Pengolaan Air yang Efektif

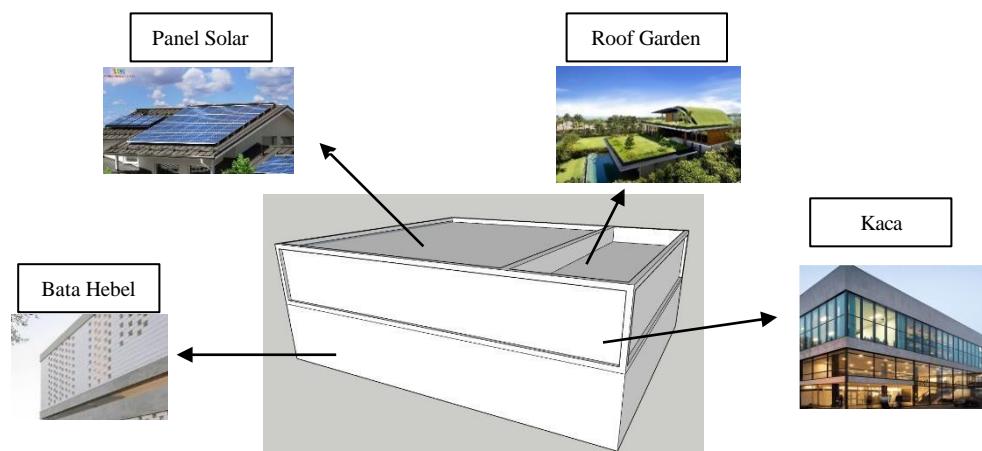
Konservasi air yaitu memanfaatkan sistem pengumpulan air hujan untuk kebutuhan non-potable seperti menyiram tanaman, air kolam buatan dan

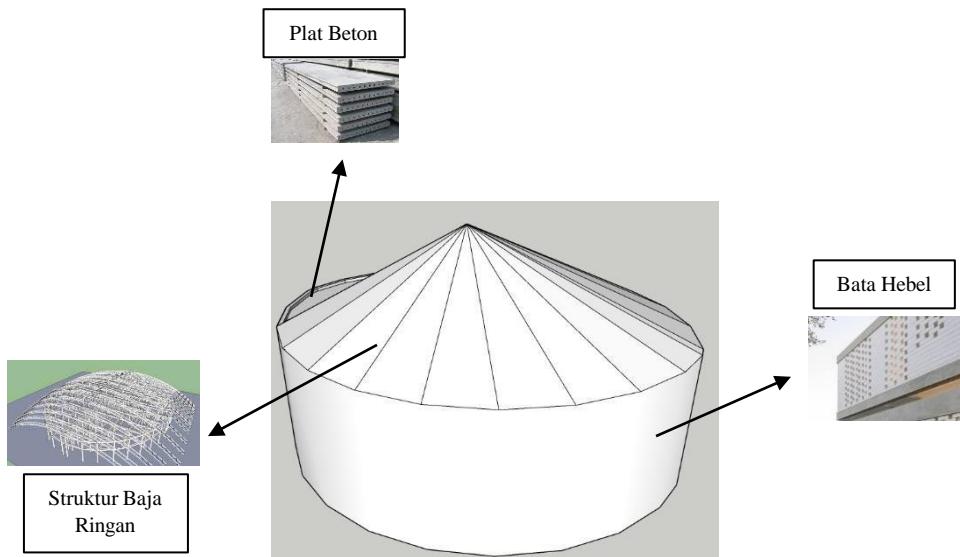
pengolahan air limbah menggunakan teknologi biofilter atau sistem alami seperti constructed wetlands.

c) Meminimalkan Dampak Lingkungan

Pelestarian ekosistem yaitu mengintegrasikan elemen lingkungan seperti vegetasi dan badan air dalam desain kawasan, seperti penanaman vegetasi di sekeliling kawasan, bangunan, area parkir dan taman.

2. Penerapan Penerapan arsitektur ekologi pada bangunan yaitu menggunakan material lokal atau material yang ada di lingkungan sekitar kawasan, yaitu berupa material kayu, bambu, dan untuk bangunan menggunakan material panel daur ulang, bata hebel sebagai dinding bangunan yang terbuat dari bahan-bahan alami seperti pasir kuarsa, semen, kapur, air. Dan memiliki banyak bukaan pada bangunan, untuk penerapannya dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.





**Gambar 5.27 Penerapan Tema Pada Bangunan**

Sumber : Analisa Penulis, 2024

## 5.4. Acuan Persyaratan Ruang

### 5.4.1. Sistem Pencahayaan

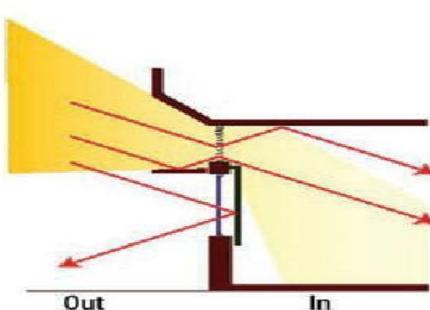
Cahaya merupakan salah satu jenis energi yang dipancarkan oleh sumber cahaya dalam bentuk gelombang elektromagnetik. James Maxwell (1897) menyatakan bahwa cahaya adalah gelombang elektromagnetik, sehingga memiliki cepat rambat yang sama dengan cepat rambat gelombang elektromagnetik yaitu  $3 \times 10^8 \text{ m/s}$ .

Penerapan sistem pencahayaan dalam perancangan bangunan mengikuti standar untuk bangunan yang memiliki fungsi sebagai , dan juga fungsi sebagai teater dan pameran. Pencahayaan itu sendiri terbagi atas dua sistem :

#### 1. Sistem Pencahayaan Alami

Merupakan sistem pencahayaan yang menggunakan sinar matahari sebagai sumber pencahayaan untuk suatu ruang atau

bangunan. Karena berasal dari alam, intensitas cahaya alami bersifat tidak menentu. Hal tersebut tergantung dari kondisi iklim, musim, serta cuaca dari suatu daerah. Untuk mendapatkan cahaya alami pada suatu ruang maka diperlukan jendela-jendela yang besar ataupun dinding kaca sekurang-kurangnya 1/6 dari luas lantai.



Gambar 5. 28 Pencahayaan Alami

Sumber : <https://culdesachdmks.files.wordpress.com/2013>

Kaca sunscreen dengan kualitas bagus juga dapat meredam efek dari silau matahari. Kaca jenis ini dapat diaplikasikan pada dinding jendela dan atap skylight.



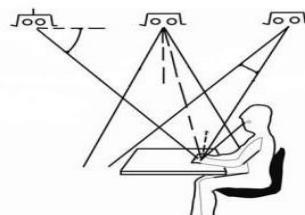
Gambar 5. 29 Atap SkyLight  
Sumber : Google Image

## 2. Sistem Pencahayaan Buatan

Merupakan mekanisme cahaya yang dihasilkan oleh sumber cahaya selain dari cahaya alami, namun cahaya tersebut

merupakan hasil karya manusia berupa lampu yang memiliki fungsi sebagai pengganti cahaya alami ketika sinarnya tidak ada.

Pencahayaan buatan sangat diperlukan ketika letak ruangan sulit untuk menerima pencahayaan alami ataupun saat cahaya alami tidak mencukupi.



Gambar 5. 30 Pencahayaan Buatan

Sumber : <https://culdesachdmks.files.wordpress.com/2013>

Secara umum, sistem pencahayaan buatan dapat digolongkan menjadi 3 jenis yakni :

a. Sistem Pencahayaan Merata

Pada sistem ini iluminasi cahaya disebar secara merata ke seluruh ruangan. Sistem pencahayaan ini baik digunakan pada ruangan yang tidak digunakan untuk melakukan tugas visual khusus.

b. Sistem Pencahayaan Terarah

Pada jenis ini, seluruh ruangan mendapatkan cahaya dari salah satu arah tertentu. Sistem pencahayaan ini cocok untuk pameran atau untuk menonjolkan suatu objek karena akan tampak lebih jelas. Selain itu, pencahayaan terarah yang menyorot suatu benda berperan sebagai sumber cahaya

sekunder untuk ruang disekitarnya, yakni dengan cara pemantulan cahaya.

c. Sistem Pencahayaan Setempat

Pada sistem ini, cahaya difokuskan pada suatu objek tertentu seperti tempat kerja yang memerlukan tugas visual.

**Tabel 5. 13 Konsep Pencahayaan Untuk Tiap Zona Kegiatan**

Kelompok Kegiatan	Ruang	Pencahayaan Alami	Pencahayaan Buatan (Jenis Lampu)	Keterangan
<b>Penerima</b>	Entrance Hall	Jendela besar, skylight	Lampu umum & aksen (LED panel, LED strip)	Menyambut pengunjung dengan suasana terang dan hangat
	Loket	Jendela kaca depan	Lampu umum & tugas (LED downlight, LED desk lamp)	Terang untuk memudahkan transaksi
	Ruang Informasi	Jendela atau dinding kaca	Lampu umum & tugas (LED downlight, LED desk lamp)	Terang untuk kemudahan membaca informasi
	Tempat Penitipan Barang	Jendela atau ventilasi	Lampu umum (LED panel)	Terang untuk keamanan dan akses mudah
<b>Bangunan Utama</b>	Area Aquarium	Jendela besar, skylight	Lampu khusus akuarium, lampu aksen (LED aquarium light, LED strip)	Pencahayaan alami untuk efek visual, buatan untuk tampilan ikan
	Ruang Pameran	Jendela besar, skylight	Lampu sorot, lampu umum (LED track light, LED panel)	Terang untuk memamerkan koleksi dengan jelas

	Ruang Pertunjukkan	Jendela besar, skylight	Lampu sorot, lampu panggung (LED stage light, LED spotlight)	Pencahayaan khusus untuk pertunjukkan
	Ruang Interaksi	Jendela besar, skylight	Lampu umum (LED panel, LED ceiling light)	Terang untuk aktivitas interaksi
	Ruang Baca	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu umum (LED desk lamp, LED panel)	Pencahayaan yang nyaman untuk membaca
	Ruang Buku	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu umum (LED desk lamp, LED panel)	Terang untuk kemudahan menemukan buku
	Smoking Area	Ventilasi alami	Lampu umum (LED ceiling light)	Cukup terang dan ventilasi baik
	Area Barista	Jendela besar, skylight	Lampu umum, lampu aksen (LED panel, LED strip)	Terang dan nyaman untuk menyajikan kopi
	Ruang Cuci	Ventilasi alami	Lampu tugas (LED ceiling light)	Terang untuk kemudahan mencuci
<b>Penunjang</b>	Ruang Seminar	Jendela besar, skylight	Lampu umum, lampu sorot (LED panel, LED track light)	Terang untuk presentasi dan seminar
	Ruang Persiapan	Jendela atau ventilasi	Lampu tugas (LED ceiling light)	Terang untuk persiapan acara
	Ruang Sound Sistem	Ventilasi alami	Lampu tugas (LED desk lamp)	Terang untuk pengaturan suara
<b>Pengelola</b>	Ruang Direktur	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu aksen (LED desk lamp, LED	Terang dan nyaman untuk kerja

			strip)	
Ruang Sekretaris Direktur	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu aksen (LED desk lamp, LED strip)	Terang dan nyaman untuk kerja	
Ruang Wakil Direktur Bidang Adm, Keuangan Sarana & Promosi	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu aksen (LED desk lamp, LED strip)	Terang dan nyaman untuk kerja	
Ruang Wakil Direktur Peragaan & Program	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu aksen (LED desk lamp, LED strip)	Terang dan nyaman untuk kerja	
Ruang Kepala Divisi Adm & Keuangan	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu aksen (LED desk lamp, LED strip)	Terang dan nyaman untuk kerja	
Ruang Kepala Divisi Gedung & Utilitas	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu aksen (LED desk lamp, LED strip)	Terang dan nyaman untuk kerja	
Ruang Kepala Divisi Promosi & Kerja Sama	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu aksen (LED desk lamp, LED strip)	Terang dan nyaman untuk kerja	
Ruang Kepala Divisi Penelitian & Pemeliharaan	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu aksen (LED desk lamp, LED strip)	Terang dan nyaman untuk kerja	

	Ruang Staff Divisi Adm & Keuangan	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu aksen (LED desk lamp, LED strip)	Terang dan nyaman untuk kerja
	Ruang Staff Divisi Gedung & Utilitas	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu aksen (LED desk lamp, LED strip)	Terang dan nyaman untuk kerja
	Ruang Staff Divisi Promosi & Kerja Sama	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu aksen (LED desk lamp, LED strip)	Terang dan nyaman untuk kerja
	Ruang Tim Divisi Peneliti	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu aksen (LED desk lamp, LED strip)	Terang dan nyaman untuk kerja
	Ruang Staff Pemeliharaan	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu aksen (LED desk lamp, LED strip)	Terang dan nyaman untuk kerja
	Ruang Rapat	Jendela besar, skylight	Lampu umum, lampu sorot (LED panel, LED track light)	Terang untuk diskusi dan rapat
	Ruang Tamu	Jendela besar, skylight	Lampu umum, lampu aksen (LED panel, LED strip)	Terang dan nyaman untuk menerima tamu
<b>Service</b>	Gudang peralatan	Ventilasi alami	Lampu umum (LED ceiling light)	Cukup terang untuk penyimpanan dan akses mudah
	Laboratorium	Jendela besar, skylight	Lampu tugas, lampu umum	Terang untuk penelitian dan eksperimen
	Ruang Perawatan	Ventilasi alami	Lampu tugas (LED ceiling light)	Cukup terang untuk perawatan ikan
	Ruang Karantina	Ventilasi alami	Lampu tugas (LED ceiling light)	Cukup terang untuk perawatan ikan

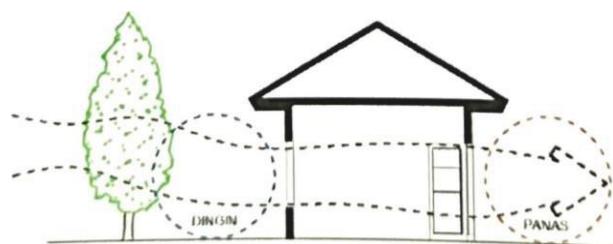
	Ruang Filter Air	Ventilasi alami	Lampu tugas (LED ceiling light)	Cukup terang untuk perawatan ikan
	Ruang Kontrol Filter Air	Ventilasi alami	Lampu tugas (LED ceiling light)	Cukup terang untuk perawatan ikan
	Ruang Perbaikan	Ventilasi alami	Lampu tugas (LED ceiling light)	Cukup terang untuk perbaikan peralatan
	Pos Jaga	Ventilasi alami	Lampu umum (LED ceiling light)	Terang untuk keamanan
	Ruang Security	Ventilasi alami	Lampu umum (LED ceiling light)	Terang untuk monitoring
	Ruang AHU	Ventilasi alami	Lampu tugas (LED ceiling light)	Cukup terang untuk pemeliharaan unit
	Ruang PLN	Ventilasi alami	Lampu tugas (LED ceiling light)	Cukup terang untuk kontrol listrik
	Ruang Genset	Ventilasi alami	Lampu tugas (LED ceiling light)	Cukup terang untuk pemeliharaan genset
	Ruang Pompa	Ventilasi alami	Lampu tugas (LED Ceiling light)	Cukup terang untuk pemeliharaan pompa
	Ruang Karyawan	Jendela besar, skylight	Lampu umum, lampu aksen (LED panel, LED strip)	Terang dan nyaman untuk karyawan
	Ruang Kebersihan	Ventilasi alami	Lampu tugas (LED ceiling light)	Cukup terang untuk penyimpanan peralatan kebersihan
	ATM Centre	Ventilasi alami	Lampu umum (LED ceiling light)	Terang dan aman untuk transaksi
<b>Musholla</b>	Tempat Wudhu	Ventilasi alami	Lampu umum (LED ceiling light)	Terang dan nyaman untuk wudhu
	Ruang Shalat	Jendela besar, skylight	Lampu umum, lampu aksen (LED	Terang dan nyaman untuk shalat

			panel, LED strip)	
Lavatory	Ventilasi alami	Lampu umum (LED ceiling light)	Terang dan bersih untuk pengguna	

Sumber: Analisa Penulis, 2024

#### 5.4.2. Sistem Penghawaan

Pada lokasi yang dipilih, angin terkuat bertiup dari arah utara, timur, dan barat. Bangunan di sekitar lokasi tersebut adalah bangunan bertingkat rendah yang memungkinkan angin masuk dengan bebas. Sistem ventilasi alami dihasilkan dari bukaan pada bangunan, dengan penanaman vegetasi berfungsi sebagai penyaring angin yang terlalu kencang dan juga sebagai penyaring debu



Gambar 5. 31 Sistem Penghawaan Alami  
Sumber : <https://culdesachdmks.files.wordpress.com/2013>

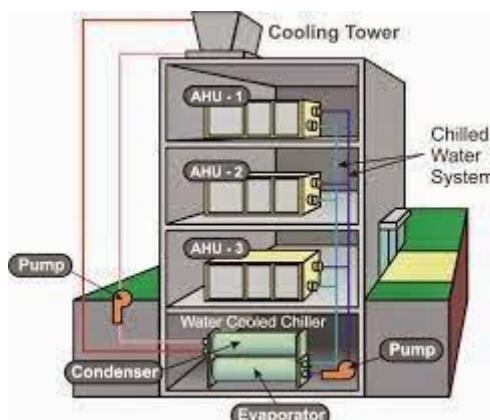
Penghawaan buatan, sering disebut sebagai pengkondisian udara AC (*air conditioning*), adalah proses pengaturan udara di dalam bangunan yang mencakup suhu, kelembaban, kecepatan dan arah angin, kebersihan, bau, serta distribusi udara untuk menciptakan kenyamanan bagi penghuninya. Di daerah tropis yang lembab dengan suhu rata-rata tinggi, pengkondisian udara diatur oleh mesin penyejuk udara (penghawaan buatan) atau lebih dikenal dengan istilah Air Conditioning (AC). Sistem penghawaan buatan ini dapat diperoleh melalui sistem AC Central dan AC

Split, yang memungkinkan penyesuaian penghawaan untuk setiap ruangan.

Berikut ini adalah skema untuk AC Central dan AC Split.

### 1. AC Terpusat (Central AC)

Ac type besar yang dikendalikan secara terpusat. Ac Central melibatkan sistem jaringan distribusi udara (ducting) untuk mengalirkan udara sejuk ke dalam ruang dan mengambil kembali untuk diolah. Lubang tempat udara dari sistem Ac masuk kedalam ruangan tersebut diffuser, sedangkan lubang tempat udara kembali dari dalam ruangan kejaringan disebut grill.



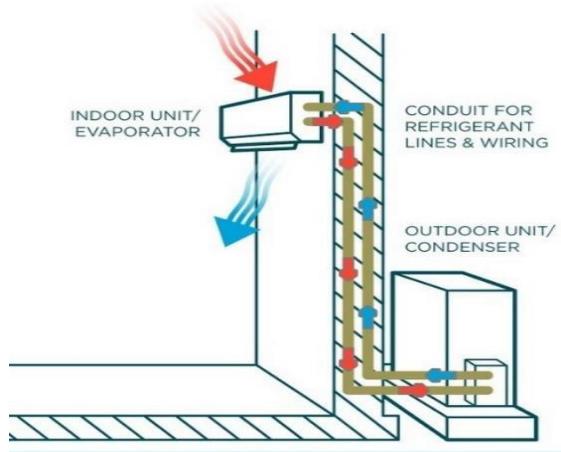
Gambar 5. 32 Sistem Ac Central

Sumber : Google

### 2. AC Split

Sesuai dengan namanya, ac ini mempunyai dua bagian terpisah, yaitu unit dalam ruang (indoor unit) dan unit luar ruang (outdoor unit). Unit luar ruang berisi kipas, kompresor dan kondensor untuk membuang panas, sedangkan unit dalam ruang berisi evaporator dan kipas untuk mengambil panas dari udara dalam ruangan. Antara unit dalam ruang dan luar ruang dihubungkan dengan pipa untuk

bolakbalik refrigeran.



Gambar 5. 33 Sistem Ac Split  
Sumber : Google

#### 5.4.3. Sistem Akustik

Menurut Leslie L. Doelle (1986), akustik merupakan pengendalian bunyi secara arsitektural yang berfungsi untuk menciptakan kondisi mendengar yang ideal di ruang tertutup maupun terbuka. Bising dalam berasal dari manusia yang berada di ruangan atau gedung. Dinding pemisah, lantai, pintu dan jendela harus mengadakan perlindungan terhadap bising-bising dalam ruangan.

Dalam mengatasi gejala akustik di ruang tertutup disederhanakan sama dengan memperlakukan cahaya. Dikenal dengan *akustik geometric*. Berdasarkan teori *akustik geometric* ini, pemantulan bunyi, penyerapan bunyi, *difusi bunyi*, *difraksi bunyi* dan dengung dapat diatasi dengan memperhatikan lapisan permukaan dinding, lantai, atap, udara dalam ruangan. Perlu diperhatikan juga isi dalam ruangan seperti tirai, tempat duduk dan karpet.

Bising luar berasal dari lalu lintas, transportasi dan berbagai kegiatan di luar ruangan yang dapat menimbulkan suara bising. Untuk mengatasinya diperlukan pengendalian dengan mengisolasi suara tersebut dari sumbernya. Mengatur denah bangunan sedemikian rupa. Menjauhkan suara dan yang terakhir dengan menghilangkan jalur rambatan suara melalui struktur bangunan yang bergerak dari sumber ke dalam ruang.

## **5.5. Acuan Tata Ruang Dalam**

### **5.5.1. Pendekatan Interior**

Interior mencerminkan atmosfer ruang, yang dipertimbangkan dalam desainnya adalah menciptakan kenyamanan yang sesuai dengan karakteristik ruangan. Berdasarkan analisis yang dilakukan, bangunan penerima terdiri dari hall, loket, dan ruang informasi. Interior dari bangunan ini dirancang untuk memberikan kesan ramah kepada pengunjung.

Untuk menampilkan kesan terbuka dan ramah dalam interior bangunan penerima, banyak menggunakan material seperti kaca. Warna-warna yang digunakan adalah warna-warna cerah dan menarik agar pengunjung merasa senang dan terhibur. Karena kapasitas pengunjung yang banyak, interior bangunan penerima harus terasa luas dan nyaman, oleh karena itu menggunakan sistem struktur bentang lebar untuk mengurangi jumlah kolom di dalam ruangan.

Zona-zona di area aquarium dan pameran dipisahkan dengan ruangan masing-masing. Konsep interior di ruang area aquarium mengadopsi konsep bawah laut, dengan desain dinding yang menyerupai terumbu karang, pencahayaan dramatis, dan suara alam bawah laut. Penggunaan material seperti kaca tebal untuk dinding akuarium memberikan kesan air laut yang tenang, dengan dominasi warna biru dan hijau. Warna-warna cerah seperti oranye dan merah muda digunakan sebagai aksen untuk menarik perhatian.

Ruang penunjang seperti cafe dan restoran menggunakan material dan warna yang menarik serta memberikan kesan santai. Interior cafe dan restoran didesain untuk menciptakan suasana santai yang terinspirasi dari kehidupan bawah laut, dengan penggunaan dekorasi seperti lukisan laut, perabotan kayu, dan warna-warna yang menenangkan. Ruang seminar dan perpustakaan ditempatkan di lantai atas untuk memberikan kenyamanan dan ketenangan. Ruang seminar dibuat dengan suasana semi formal untuk memberikan kesan menyenangkan.

Ruang perpustakaan dirancang dengan penggunaan elemen-elemen seperti lukisan laut, rak buku yang terinspirasi dari terumbu karang, dan pencahayaan yang lembut, menciptakan suasana yang menenangkan dan inspiratif. Ruang-ruang pada bangunan pengelola dibuat formal seperti kantor pada umumnya, tetapi juga fleksibel untuk kemungkinan

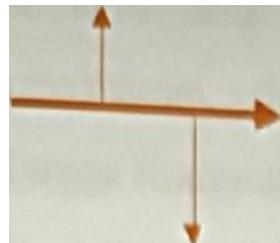
perubahan. Material yang digunakan adalah material yang mudah dirakit, seperti kaca dan papan partisi.

### 5.5.2. Sikulasi Ruang

#### 1. Definisi Sirkulasi

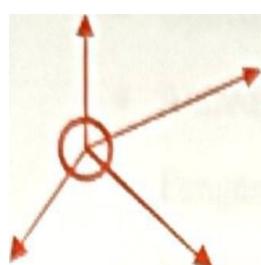
Sistem sirkulasi horizontal memiliki beberapa tipe sirkulasi Yang dapat dibedakan menurut karakter, sifat kegiatan, dan volume kegiatan

##### a. Pola Linier



Biasanya diwujudkan dengan ruang yang dominan diantara ruang-ruang lainnya, misalnya lobby/hall yang dapat langsung menerima pengguna bangunan sebelum masuk dalam unit-unit kegiatan.

##### b. Pola Radial



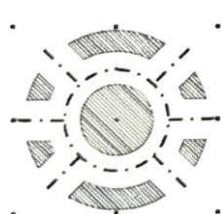
Biasanya berupa ruang-ruang terpola dalam bentuk yang memusat atau menyebar sehingga bentuk radial ini mempunyai jalan yang berkembang dari atau menuju sebuah titik pusat. Aplikasi pada : hall, ruang pameran.

### c. Pola Organik



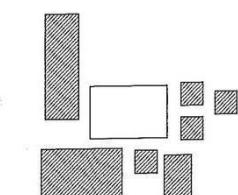
Ruang-ruang yang dikelompokkan oleh letaknya secara bersama/berhubungan. Aplikasinya pada: Play ground.

### d. Pola Terpusat



Pola terpusat adalah konfigurasi massa bangunan yang memiliki massa bangunan pusat yang menjadi inti kawasan.

### e. Pola Cluster



Pola cluster ialah pola yang dikelompokan berdasarkan persyaratan fungsional seperti ukuran,bentuk,warna,jarak dan letak

Pola sirkulasi ruang yang akan digunakan/diaplikasikan untuk pola sirkulasi ruang yaitu pola cluster, alasannya karena memungkinkan pengelompokan atraksi dan fasilitas berdasarkan fungsinya, memudahkan pengunjung dalam menavigasi dan menikmati berbagai zona dengan aliran yang teratur.

**Tabel 5. 14 Penerapan Pola Cluster**

Zona Utama	Keterangan
<b>Zona Aquarium Utama</b>	Area pusat dengan akuarium besar, mudah diakses dari semua jalur utama.
<b>Zona Edukasi dan Seminar</b>	Dekat dengan zona akuarium, menyediakan ruang seminar dan pameran edukatif.
<b>Zona Makan dan Rekreasi</b>	Area santai dengan kafe dan restoran, serta taman atau fitur air untuk pemandangan yang menarik.
<b>Zona Service dan Pengelola</b>	Di bagian belakang atau samping, mengurangi gangguan pada pengunjung dan menjaga estetika

Sumber : Analisa Penulis, 2024

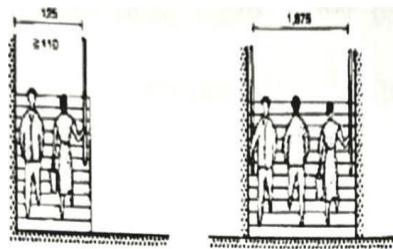
Dengan pola ini, tata ruang pusat ikan hias akan fungsional, menarik, dan mendukung pengalaman pengunjung yang optimal.

## 2. Konsep Sirkulasi Vertikal

Karena bangunan lebih dari satu lantai, maka diperlukan jalur sirkulasi vertikal. Sistem sirkulasi vertikal lebih ditujukan untuk transisi antar lantai. Pada bangunan tinggi sirkulasi vertikal ada beberapa macam, yaitu:

- a. Tangga Konvesional

- 1) Lebar tangga untuk dua orang dengan sedikit ruang bebas
- 2) Ukuran standard 120 cm (data arsitek)
- 3) Syarat:
  - Optrede 16 – 20 cm
  - Antrede 26 – 30 cm
  - Pengaman/Railing tangga
  - Mudah dilihat/dicapai

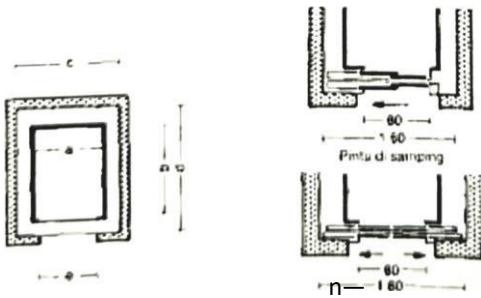


Gambar 5. 34 Modulasi Konvensional

Sumber : Data Arsitek jilid 1

#### b. Lift

- 1) Sirkulasi vertikal menggunakan lift, efektif dan efisien untuk pencapaian lantai-lantai atas (lebih dari 3 lantai) 2)
- 2) Faktor syarat lift/elevator :
  - Kecepatan memadai
  - Letaknya mudah di lihat
  - Pengontrolan/operasional muda
  - Sistem pengamanan memadai



Gambar 5. 35 Lift  
Sumber : Data Arsitek jilid 1

### C. Tangga Darurat

- 1) Dipakai untuk keadaan darurat, misal saat terjadi bencana kebakaran atau gangguan keamanan lain
- 2) Syarat:
  - Kontruksi tahan api
  - Ruang tangga tahan api, kedap asap. Terhubung dengan ruang luar
  - Lebar minimum dapat di lalui 2 orang yang membawa barang 120 cm

Konsep sirkulasi vertikal yang diterapkan pada bangunan ini menunjukkan bahwa penggunaan tangga dan lift sangat cocok untuk bangunan dengan tiga lantai.

## **5.6. Acuan Tata Ruang Luar**

Merupakan konsep dasar dalam perancangan exterior pada Aquatik Center di Kota Gorontalo yang diperoleh dari hasil analisis bab sebelumnya. Dari beberapa analisis yang telah dilakukan diperoleh:

### **5.6.1. Konsep Taman**

Konsep taman pada Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar memasukkan unsur - unsur yang unik. Element pembentuk taman yang digunakan antara lain:

1. Vegetasi

Vegetasi pada Taman Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar berfungsi sebagai pengarah sirkulasi pengunjung, memberi nilai estetis pada site dan pengendali dari radiasi sinar matahari, suhu, pengendali angin, control suara dan penyaring udara.

2. Element Air (air mancur)

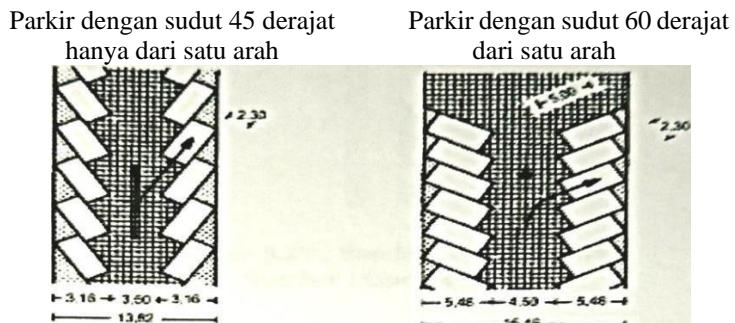
Air mancur berfungsi sebagai pembentuk suasana pada lansekap. Air mancur tersebut ada yang diletakkan pada plaza sebagai point of interest. Selain air mancur, terdapat juga di area water play.

3. Furniture

Furniture yang digunakan pada Taman Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar antara lain seperti Ikon spot, bangku taman campuran bahan alam dan pabrikasi. Penggunaan lampu-lampu taman dan spot light untuk penerangan serta pembentuk suasana pada lansekap.

### **5.6.2. Konsep Parkir**

Parkir bagian luar bangunan menggunakan jenis parkir sudut. Parkir sudut memberi kemudahan dalam pergerakan bagi pengunjung.



Gambar 5. 36 Lift  
Sumber : Data Arsitek jilid 1

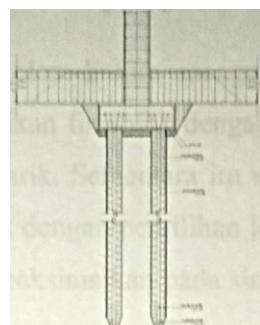
## 5.7. Acuan Sistem Struktur Bangunan

### 5.7.1. Sistem Struktur

Sistem struktur dan konstruksi yang akan di gunakan pada Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar adalah sebagai berikut:

#### 1. Sub Structure

Pondasi yang digunakan pada bangunan Pusat Ikan Hias adalah pondasi tiang pancang. Jenis pondasi ini digunakan dengan pertimbangan beban hidup dan mati bangunan yang cukup besar.



Gambar 5. 37 Pondasi Tiang Pancang  
Sumber : Google

## 2. Mid Structure

Struktur badan yang digunakan pada bangunan Pusat Ikan Hias adalah struktur rangka dari beton dan baja. Untuk membatasi antara satu alat peraga dengan alat peraga lainnya dapat menggunakan partisi untuk dapat menghemat ruangan.

## 3. Upper Structure

Struktur atap yang digunakan adalah kombinasi antara struktur beton bertulang. Sedangkan bahan penutup yang dipilih untuk bangunan Pusat Ikan Hias adalah pelat beton dan sky light.

### **5.7.2. Material Bangunan**

Dalam menentukan material bangunan yang akan digunakan pada bangunan Pusat Ikan Hias mengacu pada persyaratan-persyaratan sebagai berikut.

1. Kemudahan dalam memperoleh material
2. Kemudahan dalam pelaksanaan dan perawatan
3. Ketahanan terhadap cuaca, api dan kelembaban.
4. Nilai estetika.
5. Struktur rangka.
6. Biaya konstruksi yang relatif murah
7. Biaya pemeliharaan yang relatif murah

## 8. Kesesuaian material dengan struktur

Berdasarkan kriteria diatas, maka pemilihan bahan-bahan mateial bangunan dapat ditentukan material apa saja yang akan digunakan dalam bangunan Pusat Ikan Hias.

Untuk bagian seperti kolom-koîom menggunakan material seperti pada umumnya namun diberikan finishing dengan melapisi dengan bahan PVC agar terlihat lebih menarik. Sementara itu untuk atap menggunakan beton bertulang dan Sky light dengan pemilihan jenis kaca yang baik agar pencahayaan alami dapat dimaksimalkan pada siang hari tanpa merasakan kepanasan.

## 5.8. Acuan Perlengkapan Bangunan

### 5.8.1. Sistem Plumbing

#### 1. Sistem air bersih

Berdasarkan analisis yang dilakukan maka sistem air bersih yang akan digunakan pada bangunan Pusat Ikan Hias adalah dengan sistem down feed Pengadaan sumber air bersih dapat diperoleh dari PDAM dan air sumur.

Pemakaian sistem Down Feed Distribution lebih baik karena air tanah tidak terus menerus dipompa ke atas (seperti Up Feed Distribution) sehingga lebih menghemat dalam penggunaan energi, tetapi di tampung dalam tangki-tangki air yang diletakkan di atas kemudian didistribusikan.

## 2. Air kotor

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka sistem air kotor yang akan digunakan pada bangunan Pusat Ikan Hias antara lain air kotor dari aktivitas bangunan berupa limbah cair dan limbah padat. Untuk limbah cair dari dapur, wastafel dan kamar mandi akan dilakukan sistem pengolahan pada sewage treatment plant sehingga dapat dimanfaatkan kembali, sedangkan untuk limbah padat akan dibuang ke septic tank.

Air hujan akan dimanfaatkan kembali dengan sistem Rain Water Harvesting (penampungan air hujan) kemudian dilakukan proses pengelolahan (treatment) agar air hujan tersebut layak dan aman untuk digunakan kembali. Air hujan akan dimanfaatkan untuk menyiram tanaman, flushing water untuk toilet, air untuk pemadam kebakaran (hydran dan sprinkler) dan pemakaian air di cooling tower untuk pendingin ruangan.

### **5.8.2. Sistem Keamanan**

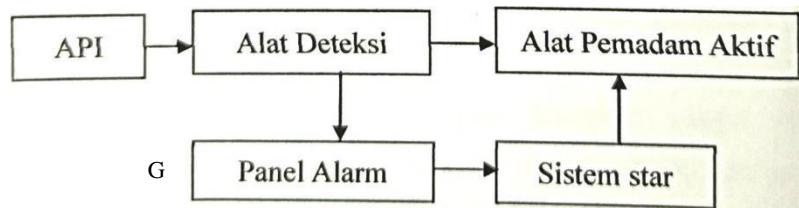
#### 1. Sistem Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran

Fungsi bangunan Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar sebagai orang berwisata sekaligus berolahraga maka penggunaan jenis sistem pemadam kebakaran yang akan digunakan menyesuaikan fungsi ruang dan alatalat yang dipamerkan.

Dalam mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran pada bangunan Pusat Ikan Hias dapat ditempuh dengan cara :

- a. Sistem deteksi alarm (tanda bahaya) yang mengaktifkan alat pemadam. Terbagi atas dua:

- 1) Sistem otomatis



Gambar 5. 38 Skema sistem deteksi alarm otomatis  
Sumber : Bahan Ajar Mata kuliah Pengantar Arsitektur

- 2) Sistem semi otomatis

Pada sistem semi otomatis ini, masih memerlukan tenaga manusia.

- b. Sistem deteksi awal, terbagi atas :

- 1) Alat deteksi asap (smoke detector) memiliki kepekaan yang sangat tinggi. Luas bidang deteksi 92m/unit.
    - 2) Alat deteksi nyala api (home detector) dapat mendeteksi adanya api dengan cara merangkul sinar ultra violet.

- c. Instalasi springkler otomatis semacam alat penyemprot, Sistem ini terdiri dari pipa-pipa horizontaî dan diletakkan pada plafond bangunan.

- d. Sistem pencegahan pasif seperti :

- 1) Pintu darurat.
- 2) Tangga kebakaran.
- 3) Konstruksi dinding tahan api minimal 2 jam.

Berdasarkan pertimbangan tersebut maka sistem pencegahan dan penanggulangan kebakaran bangunan menggunakan sistem proteksi aktif dan pasif. Sistem proteksi aktif menggunakan alat detektor panas, asap, nyala atau gas, sistem pemadam otomatis berupa sprinkler air dan gas, sistem pemadam portable dan sistem pemadam kebakaran khusus berupa foam system, dan sistem pengendali asap.

## 2. Sistem Penangkal Petir

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan maka pada bangunan Aquatik Center menggunakan sistem penangkal petir Tongkat Frangklin.

Penangkal Petir dengan tongkat frangklin sangat efektif digunakan untuk bangunan tinggi. Antena pada permukaan bangunan tertinggi 25 sampai 90 cm. sudut perlindungan sebesar 45 derajat.

### 5.8.3. Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi pada bangunan ini dibedakan menjadi 2, yaitu :

#### 1. Komunikasi user dengan lingkungan luar

Komunikasi ini bisa terjadi antara pengelola dengan pihak luar

atau pengunjung dengan pihak luar untuk pengelola yang melakukan komunikasi (biasanya formal) dengan pihak luar di instalasikan sistem telepon PABX dan WAN (*Wide Area Network*).

## 2. Komunikasi sesama user di dalam bangunan

Komunikasi user dalam bangunan meliputi komunikasi pengelola dengan pengunjung atau komunikasi antar pengelola.

Komunikasi antar pengelola dapat dilayani memakai sistem telepon dengan operator (PABX) dan LAN. Sementara itu, untuk berkomunikasi pengelola dengan pengunjung dapat dipergunakan untuk interkom atau speaker yang diinstalasikan pada ruangruang terutama yang diakses publik. Sistem ini misalnya, berguna untuk pemberitahuan informasi kepada pengunjung.

### 5.8.4. Sistem Pembuangan Sampah

Sampah-sampah yang dihasilkan pada bangunan Pusat Ikan Hias terdiri dari sampah organik dan anorganik. Kedua jenis sampah ini akan dipisahkan dengan penyediaan tempat sampah yang berbeda agar memudahkan dalam sistem pengolahan nantinya. Tempat sampah berupa tempat sampah permanen dan tidak permanen. Tempat sampah permanen ditempatkan pada area outdoor sedangkan untuk tempat sampah tidak permanen ditempatkan di dalam ruangan untuk memudahkan ketika terjadi perubahan — perubahan pada penataan layout.

Sampah-sampah yang bersifat organik akan didaur ulang menjadi pupuk untuk kepentingan taman pada bangunan Aquatik Center dengan

menggunakan sistem daur ulang sederhana. Selain dapat dimanfaatkan sebagai pupuk, pengelolaan sampah organik ini juga dapat berfungsi sebagai wahana pembelajaran bagi pengunjung Taman Pusat Ikan Hias. Untuk sampah-sampah anorganik dapat dimanfaatkan kembali atau diubah menjadi barang-barang tepat guna.

#### **5.8.5. Sistem Mekanikal dan Elektrikal**

Peralatan mekanikal yang digunakan pada Taman Pusat Ikan Air Laut dan Air Tawar sebagai Destinasi Wisata di Kota Makassar adalah genset, pompa air dan peralatan sistem tata udara seperti unit penghantar udara (Air Handling Unit), mesin pembuat es (chiller), kondensor (Condenser) dan menara pendingin (Cooling Tower). Secara umum terdapat beberapa tipe genset, antara lain open type genset, silent type (Soundproof) genset dan mobile type (trailer) genset. Tipe genset Yang digunakan adalah silent type (Soundproof) genset.

Tipe genset ini memiliki peredam suara yang cukup baik sehingga tidak menimbulkan kebisingan yang berlebih pada bangunan. Genset tipe ini banyak digunakan pada bangunan perkantoran dan daerah perumahan. Sama seperti tipe genset yang cukup beragam pompa juga sangat beragam jenisnya, tergantung dengan kemampuan daya tarik dan pancur dari pompa tersebut.

Sumber energi listrik utama yang digunakan berasal dari PLN dengan generator ( genset ) sebagai sumber energi listrik cadangan ketika dalam keadaan darurat. Dalam penggunaannya memakai sistem Automatic

Transfer Switch (ATS) yang berfungsi secara otomatis menghidupkan genset ketika terjadi pemutusan atau pemadaman dari PLN. Sebagai sumber energi alternatif yang ramah lingkungan akan memanfaatkan energi surya dengan menggunakan panel surya (solar sel) yang ditempatkan pada area bangunan yang terekspos sinar matahari. Penggunaan panel surya pada bangunan mampu mengurangi tingkat konsumsi energi bangunan yang memiliki dampak terhadap lingkungan.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Perencanaan pusat ikan hias air laut dan air tawar di Kota Makassar sebagai destinasi wisata memiliki potensi besar untuk menarik pengunjung dan meningkatkan pemahaman masyarakat tentang keanekaragaman hayati laut. Dengan pendekatan arsitektur ekologi, pusat ini tidak hanya akan menjadi tempat rekreasi, tetapi juga pusat edukasi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Beberapa poin penting yang dapat disimpulkan adalah:

1. Keberlanjutan dan Ramah Lingkungan: Penerapan prinsip-prinsip arsitektur ekologi, seperti penggunaan material ramah lingkungan, sistem pengelolaan air yang efisien, dan pencahayaan alami, akan memastikan bahwa bangunan ini memiliki dampak minimal terhadap lingkungan.
2. Desain Estetis dan Fungsional: Desain interior dan eksterior yang menekankan pada keindahan bawah laut dan fungsi yang efisien akan menciptakan pengalaman yang mendalam dan menarik bagi pengunjung.
3. Edukasi dan Interaksi: Fasilitas edukatif seperti ruang seminar, perpustakaan, dan papan informasi interaktif akan meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat tentang ekosistem laut.
4. Aksesibilitas dan Kenyamanan: Rancangan yang mempertimbangkan aksesibilitas bagi semua pengunjung, termasuk

jalur yang ramah bagi difabel, serta fasilitas umum yang nyaman, akan meningkatkan daya tarik pusat ini sebagai destinasi wisata.

## **6.2 Saran**

Diharapkan bahwa, dengan kehadiran Pusat Ikan Hias Air Laut dan Air Tawar di Kota Makassar dapat menjadi destinasi wisata yang menarik sekaligus berkontribusi pada keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kota Makassar. (2020). Rencana Strategis Pengembangan Pariwisata Kota Makassar 2020-2025. Makassar: BAPPEDA Makassar.
- Dr. Herbert R. Axelrod, (2017) “*Tropical Fish Hobbyist*”.  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Herbert\\_R.\\_Axelrod](https://en.wikipedia.org/wiki/Herbert_R._Axelrod)
- Hardjomidjojo, H. (2017). Ekologi Arsitektur: Konsep dan Aplikasi. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- JK. Page, (1986) “*A Brief Note on the Concept of Design*”. <https://ftp.idu.ac.id>
- Kurniawan, F., & Soemardi, B. W. (2019). Arsitektur Berkelanjutan di Indonesia: Teori dan Aplikasi. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2022). Panduan Pengelolaan Kawasan Wisata Berbasis Kelautan dan Perikanan. Makassar: KKP.
- Lukman Daris. (2023). Analisis Rantai Pemasaran ikan hias Air Tawar Di Kota Makassar. OCTOPUS: JURNAL ILMU PERIKANAN. 12(1), 61-67
- L.Bruce Archer, (1985). *Systematic Method for Designers*
- M.Asimow, (1982). *Introduction: The Principles of Design*
- Mulyani, S. (2021). Konservasi Ikan Hias Air Tawar: Strategi dan Implementasi. Bandung: Penerbit ITB.
- Mingming Cheng, (2018) “*Annals of Tourism Research*”

Penerapan Konsep Arsitektur Ekologi Pada Perancangan Kawasan Wisata Air Danau Sunter di Jakarta Syaid Adi Putro, Ashadi, Luqmanul Hakim. Jurnal Arsitektur PURWARUPA 2(2), 19-24

P.J.Booker, (1984). “*Design Theory in Education: A Report on a Project at the Open University*”

Putra, I. N. D., & Sari, N. P. (2023). “Pengembangan Destinasi Wisata Berbasis Ekologi di Kawasan Timur Indonesia: Studi Kasus Kota Makassar”. Jurnal Pariwisata Terapan, 7(1), 45-58.

Robert M. Fenner, (2017) “*The Captive Marine Aquarium: A Colorful Photographic Resource for the Aquarist, Special Edition*”

Rahmawati, A., & Yuniarto, A. (2020). Ekowisata: Konsep dan Aplikasi di Indonesia. Surabaya: Penerbit Universitas Airlangga.

Sudarmadi, S. (2018). Manajemen Destinasi Pariwisata: Pendekatan Ekologi dan Kearifan Lokal. Yogyakarta: Deepublish.

Utomo, P. B., & Sulistyantara, B. (2022). “Arsitektur dan Lingkungan: Prinsip Desain Ramah Lingkungan dalam Pembangunan Fasilitas Wisata”. Jurnal Arsitektur Lansekap, 4(2), 112-123.

Wibowo, A., & Sudradjat, I. (2019). Budidaya dan Pemasaran Ikan Hias Air Laut. Jakarta: Penerbit Swadaya.