

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

***OCEANARIUM* DI CILACAP**



**DISUSUN OLEH:
REYHAN SISWORO
150115763**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2020**

LEMBAR PENGABSAHAN

LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

OCEANARIUM DI CILACAP

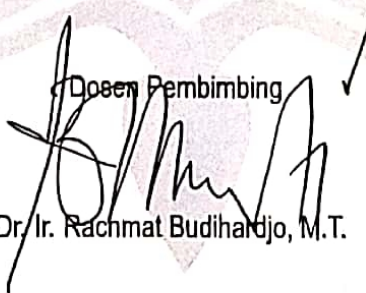
Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

REYHAN SISWORO
NPM: 150115763

Telah diperiksa dan dievaluasi dan dinyatakan lulus dalam penyusunan
Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur
pada Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, Januari 2020

Dosen Pembimbing ✓


Dr. Ir. Rachmat Budihardjo, M.T.

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
Program Studi Arsitektur

Dr. Ir. Anna Pudianti, M.Sc.
FARULTA

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda-tangan di bawah ini, saya:

Nama : Rryhan Sisworo

NPM : 150115763

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri,

Menyatakan bahwa:

Hasil karya Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur —yang berjudul:
OCEANARIUM DI CILACAP

benar-benar hasil karya saya sendiri.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan—baik langsung maupun tidak langsung—yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan di dalam Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini telah saya pertanggungjawabkan melalui catatan perut atau pun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak di kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruh hasil karya saya yang mencakup Landasan Konseptual Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Program Studi Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sungguh-sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, Januari 2020

Yang Menyatakan,



Reyhan Sisworo

INTISARI

Kota Cilacap merupakan kota pesisir yang sebagian besar obyek wisatanya hanya terletak di pantai Teluk Penyu saja, dan juga banyak dari penduduknya yang menggantungkan hidup pada hasil laut, oleh sebab itu dibutuhkan tempat rekreasi dan edukasi baru sebagai sarana rekreasi serta menambah wawasan tentang biota laut. Dengan adanya oceanarium ini dapat meningkatkan jumlah wisatawan di cilacap dan juga menambah wawasan tentang biota laut kepada masyarakat sehingga biota laut di laut Cilacap bisa lebih terjaga kelestariannya, kemudian oceanarium ini juga dibuat untuk seluruh kalangan, mengingat sebagian penduduk di Cilacap berasal dari kalangan menengah kebawah yang sebagian besar berprofesi sebagai petani dan nelayan. Oceanarium di pandang sebagai solusi yang paling tepat untuk menyikapi permasalahan yang ada karena sangat dianggap bisa menyelesaikan sebagian besar permasalahan yang ada di kota Cilacap

Kata kunci: *Oceanarium, edukasi, rekreasi*

DAFTAR ISI

BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	6
1.3 METODE PEMBAHASAN.....	7
1.4 KEASLIAN PENELITIAN.....	8
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN.....	9
BAB 2 TINJAUAN UMUM.....	11
2.1 OCEANARIUM.....	11
2.1.1 PENGERTIAN OCEANARIUM.....	11
2.2 FUNGSI OCEANARIUM.....	11
2.3 TUGAS DAN FUNGSI MUSEUM.....	12
2.4 STRUKTUR ORGANISASI.....	13
2.5 OBJEK PAMER DALAM MUSEUM.....	14
2.5.1 OBJEK PAMER BIOTA HIDUP.....	14
2.5.2 OBJEK PAMER BIOTA MATI.....	16
2.6 CARA PENYAJIAN OBJEK PAMER.....	16
2.7 AKUARIUM.....	20
2.7.1 PENGERTIAN AKUARIUM.....	21
2.7.2 MACAM AKUARIUM.....	22
2.7.3 ASPEK TEKNIS AKUARIUM.....	22
2.7.4 DIMENSI AKUARIUM.....	26
2.8 KLASIFIKASI DAN TAKSONOMI.....	28
2.8.1 PENGERTIAN KLASIFIKASI DAN TAKSONOMI.....	28
2.8.2 KLASIFIKASI HEWAN.....	29
2.8.3 KLASIFIKASI PISCES.....	31
2.8.4 HABITAT IKAN.....	32
2.9 CONTOH OCEANARIUM.....	34
2.9.1 SEAWORLD ANCOL.....	34
BAB 3 TINJAUAN LOKASI.....	43

3.1 TINJAUAN UMUM KABUPATEN CILACAP.....	43
3.1.1 KONDISI GEOGRAFIS.....	43
3.1.2 KONDISI ADMINISTRASI.....	44
3.1.3 JUMLAH KEPADATAN PENDUDUK.....	44
3.1.4 JUMLAH KEPADATAN USIA.....	45
3.2 TINJAUAN LOKASI.....	46
3.2.1 TINJAUAN RENCANA WILAYAH.....	46
3.2.2 KRITERIA PEMILIHAN TAPAK.....	47
3.2.3 TINJAUAN TAPAK TERPILIH.....	48
BAB 4 TINJAUAN TEORI ARSITEKTUR TROPIS.....	50
4.1 ARSITEKTUR TROPIS.....	50
4.1.1 PENGERTIAN ARSITEKTUR TROPIS.....	50
4.1.2 KETERKAITAN KONSEP.....	51
4.1.3 PENGERTIAN SISTEM ORGANIK.....	56
4.2 TINJAUAN BENTUK.....	57
4.2.1 PENGERTIAN BENTUK.....	57
4.3 TINJAUAN TATA RUANG DALAM.....	57
4.3.1 PENGERTIAN TATA RUANG DALAM.....	57
4.4 TINJAUAN TATA RUANG LUAR.....	58
4.4.1 PENGERTIAN TATA RUANG LUAR.....	58
BAB 5 ANALISIS.....	59
5.1 ANALISIS PERANCANGAN OCEANARIUM DI CILACAP.....	59
5.1.1 ANALISIS SISTEM LINGKUNGAN.....	59
5.1.1.1 ANALISIS KONTEKS KULTURAL.....	59
5.1.1.2 ANALISIS KONTEKS FISIKAL.....	59
5.1.2 ANALISIS SISTEM MANUSIA.....	60
5.1.3 ANALISIS FUNGSI.....	60
5.1.4 IDENTIFIKASI PELAKU.....	60
5.1.5 ALUR KEGIATAN.....	61
5.1.6 JENIS KEGIATAN.....	63
5.1.7 KEBUTUHAN RUANG.....	64
5.2 ANALISIS BESARAN RUANG.....	66

5.3 ANALISIS HUBUNGAN RUANG.....	71
5.4 ANALISIS ORGANISASI RUANG.....	75
5.5 ANALISIS RUANG PAMER.....	76
5.5.1 AKUARIUM DISPLAY.....	76
5.6 ANALISIS TAPAK.....	80
5.7 EDUKASI DAN REKREASI OCEANARIUM.....	92
5.7.1 EDUKASI.....	92
5.7.2 REKREATIF.....	94
5.8 ANALISIS TATA BANGUNAN DAN RUANG.....	98
5.9 PERANCANGAN LANSEKAP.....	100
5.10 PENDEKATAN STRUKTUR DAN KONSTRUKSI.....	103
5.11 ANALISIS UTILITAS BANGUNAN.....	106
BAB 6 KONSEP OCEANARIUM DI CILACAP.....	111
6.1 KONSEP UMUM.....	111
6.1.1 LOKASI.....	111
6.1.2 SITE.....	111
6.1.3 AKSESIBILITAS.....	112
6.1.4 MAIN ENTRANCE.....	113
6.1.5 SIRKULASI.....	113
6.1.6 PEMBAGIAN AREA.....	114
6.1.7 BENTUK.....	114
6.2 MAKRO.....	115
6.2.1 SITE.....	115
6.2.2 MAIN ENTRANCE.....	115
6.2.3 MASA BANGUNAN.....	115
6.2.4 PEMINTAKATAN.....	116
6.2.5 SIRKULASI.....	116
6.2.6 TEKSTUR.....	116
6.2.7 WARNA.....	117
6.2.8 ORNAMEN.....	117
6.3 MIKRO.....	118
6.3.1 MAIN ENTRNCE.....	118

6.3.2 PEMINTAKATAN.....	118
6.3.3 SARANA EDUKASI.....	119
6.3.4 VIEW.....	119
6.3.5 SIRKULASI.....	120
6.3.6 TEKSTUR.....	120
6.3.7 WARNA.....	121
6.3.8 PENGHAWAAN DAN PENCAHAYAAN.....	121



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Grafik Kunjungan Wisata.....	1
Gambar 1.2	Obyek Wisata di Cilacap.....	2
Gambar 2.1	Objek Pamer Biota Laut Hidup.....	15
Gambar 2.2	Trumbu Karang.....	16
Gambar 2.3	Akuarium Individu.....	17
Gambar 2.4	Akuarium Dinding.....	17
Gambar 2.5	Akuarium Utama.....	18
Gambar 2.6	Akuarium Hiu.....	19
Gambar 2.7	Kolam Sentuh.....	19
Gambar 2.8	Museum.....	20
Gambar 2.9	Akuarium.....	21
Gambar 2.10	Peralatan Akuarium.....	24
Gambar 2.11	Klasifikasi Hewan.....	30
Gambar 2.12	Seaworld Ancol.....	34
Gambar 2.13	Sisi Depan Ancol.....	35
Gambar 2.14	Map Seaworld Ancol.....	36
Gambar 2.15	Akuarium Utama Seaworld Ancol.....	37
Gambar 2.16	Area Air Tawar.....	37
Gambar 2.17	Lorong Antasera Seaworld.....	38
Gambar 2.18	Restauran Seaworld Ancol.....	39
Gambar 2.19	Toko Souvenir.....	40
Gambar 2.20	Musem Seaworld Ancol.....	41
Gambar 3.1	Batas Wilayah Kabupaten Cilacap.....	43
Gambar 3.2	Peta Administrasi Cilacap.....	44
Gambar 3.3	Kepadatan Penduduk Cilacap.....	45
Gambar 3.4	Grafik Kepadatan Penduduk.....	46
Gambar 3.5	Lokasi Site.....	47
Gambar 3.6	Lokasi Jalan Lingkar Timur.....	48
Gambar 4.1	Penyusutan Iklim Makro.....	53
Gambar 4.2	Perbedaan Suhu.....	54
Gambar 4.3	Pengaruh Angin.....	54
Gambar 4.4	Konstruksi Atap.....	55

Gambar 4.5	Rumah Joglo.....	56
Gambar 5.1	Hubungan Ruang Kantor.....	71
Gambar 5.2	Hubungan Ruang Area Servis.....	72
Gambar 5.3	Hubungan Ruang Area Penjualan.....	72
Gambar 5.4	Hubungan Ruang Area Food Court.....	73
Gambar 5.5	Hubungan Ruang Area Satwa.....	73
Gambar 5.6	Hubungan Ruang Area Display.....	74
Gambar 5.7	Hubungan Ruang Area Pengunjung.....	74
Gambar 5.8	Hubungan Ruang Makro.....	75
Gambar 5.9	Hubungan Keseluruhan Ruang.....	75
Gambar 5.10	Akuarium Dinding.....	76
Gambar 5.11	Akuarium Sentuh.....	78
Gambar 5.12	Akuarium Individu.....	79
Gambar 5.13	Sirkulasi Kendaraan.....	80
Gambar 5.14	Tanggapan Sirkulasi Kendaraan.....	81
Gambar 5.15	Analisis Kedekatan.....	82
Gambar 5.16	Tanggapan Analisis Kedekatan.....	83
Gambar 5.17	View To Site.....	84
Gambar 5.18	Tanggapan View To Site.....	84
Gambar 5.19	Posisi Drainase.....	85
Gambar 5.20	Tanggapan Posisi Drainase.....	86
Gambar 5.21	Analisis Vegetasi.....	87
Gambar 5.22	Tanggapan Analisis Vegetasi.....	88
Gambar 5.23	Analisis Pencahayaan.....	89
Gambar 5.23	Tanggapan Analisis Pencahayaan.....	90
Gambar 5.24	Dimensi Site.....	91
Gambar 5.25	Tanggapan Dimensi Site.....	91
Gambar 5.26	Layar Informasi.....	92
Gambar 5.27	Edukasi Teknologi.....	93
Gambar 5.28	Fish Museum.....	94
Gambar 5.39	Oceanarium Tematik.....	94
Gambar 5.30	Penataan Zona.....	100
Gambar 5.31	Skema Pengolahan Air Bersih.....	109
Gambar 6.1	Lokasi Site.....	111

Gambar 6.2	Jarak Site Dengan Obyek Wisata Teluk Penyu.....	112
Gambar 6.3	Sirkulasi Masuk Site.....	113
Gambar 6.4	Pembagian Area.....	114
Gambar 6.5	Bangunan Adat Tropis.....	115
Gambar 6.6	Penataan Zona.....	116
Gambar 6.7	Ornamen.....	117
Gambar 6.8	Penekanan Desain.....	118
Gambar 6.9	Perencanaan Zona.....	118
Gambar 6.10	Perencanaan Display.....	119
Gambar 6.11	Perencanaan Sirkulasi.....	120
Gambar 6.12	Warna Ruang.....	121
Gambar 6.13	Pencahayaan Di Laut.....	121
Gambar 6.14	Pencahayaan Dan Penghawaan.....	122



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tipologi Oceanarim.....	12
Tabel 2.2	Ketebalan Kaca.....	26
Tabel 2.3	Ketebalan Acrylic.....	27
Tabel 2.4	Perbandingan Kaca dan Acrylic.....	27
Tabel 5.1	Aktivitas Pengelola.....	61
Tabel 5.2	Aktivitas dan Kegiatan Pengunjung.....	62
Tabel 5.3	Pengelompokan Jenis Kegiatan.....	63
Tabel 5.4	Analisis Kebutuhan Ruang.....	64
Tabel 5.5	Besaran Ruang Penerima.....	66
Tabel 5.6	Besaran Ruang Kantor.....	67
Tabel 5.7	Besaran Ruang Pengelola.....	67
Tabel 5.8	Besaran Ruang Pamer.....	68
Tabel 5.9	Besaran Ruang Utilitas.....	68
Tabel 5.10	Besaran Ruang Pendukung.....	70
Tabel 5.11	Besaran Ruang Parkir.....	70
Tabel 5.12	Besaran Ruang Total.....	71

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

a. Latar Belakang Proyek

Pengembangan sektor pariwisata di negara Indonesia adalah salah satu upaya pembangunan di bidang ekonomi karena sektor pariwisata memiliki kontribusi yang besar terhadap perekonomian negara. Hal ini penting bagi industri pariwisata di Indonesia karena dengan meningkatkan kontribusinya pada pariwisata di Indonesia untuk memicu pendapatan devisa yang lebih banyak.

Sejak tahun 2015 sampai sekarang sektor pariwisata Indonesia berkontribusi hingga 4% dari total perekonomian. Pada tahun 2019 ini pemerintah menargetkan perkembangan mencapai dua kali lipat yaitu 8% dari PDB. Target yang luar biasa yang harus ditempuh pemerintah dalam waktu 4 tahun. Untuk mencapai target ini, pemerintah fokus pada pemaksimalan infrastruktur di Indonesia. Mulai dari akses, kebersihan, kesehatan, kenyamanan dan promosi media sosial hingga ke mancanegara.

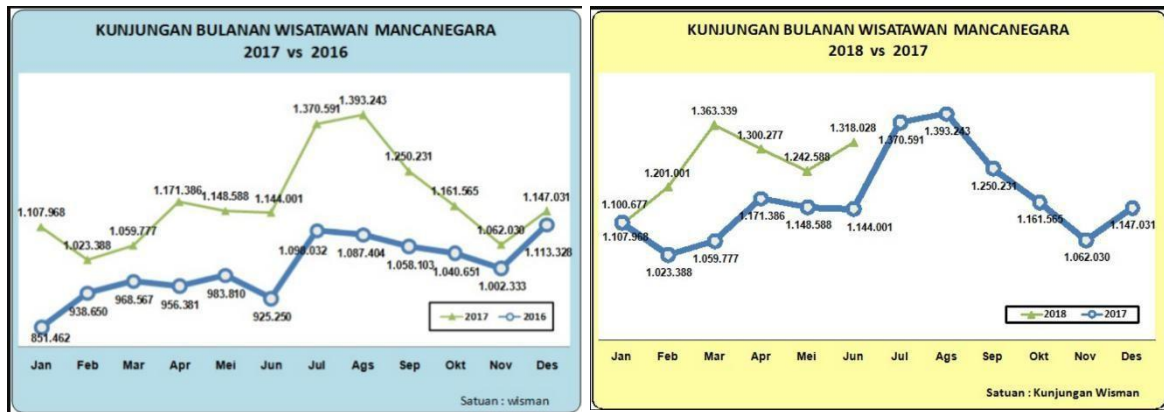
Tabel Kunjungan Wisatawan Asing di Indonesia tahun 2015-2018



2015



2016



2017

2018

Gambar 1.1 grafi

Sumber : BPS

Grafik diatas menunjukkan bahwa kunjungan wisatawan asing di Indonesia makin meningkat dalam 4 tahun terakhir ini. Peningkatan jumlah wisatawan yang paling drastis berada antara bulan juli-agustus dan desember dimana pada bulan-bulan ini adalah muamim liburan sehingga dimanfaatkan para wisatawan untuk berkunjung ke Indonesia.

Provinsi Jateng adalah salah satu provinsi yang sangat gencar menawarkan berbagai jenis wisata. Dimulai dari Candi Prambanan, Candi Borobudur, Karimun Jawa, Puncak Prau, Dieng, Tawangmangu, Baturaden. Selain wisata, Jawa Tengah juga memiliki beragam karya seni unggulan seperti batik, seni ukiran jepara, keramik, wayang dan pahat batu.

Pada 2013 lalu, Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Jateng melakukan program *Visit Jawa Tengah* yang bertemakan *More Than Family* untuk meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan ke Jawa Tengah. Program ini memiliki tujuan memperkenalkan wisata Jawa Tengah hingga mancanegara, agar potensi pariwisata dan kegiatan ekonomi di Indonesia berkembang pesat.

Dinas Kebudayaan dan Pariwisata optimis, dengan budaya, kekayaan alam, adat, hingga sosial di propinsi Jawa Tengah bisa menjadi identitas yang kuat untuk menjalankan kepariwisataan di Jawa Tengah.

Potensi wisata yang ada di Jawa Tengah tersebar di 35 kabupaten/kota termasuk Kabupaten Cilacap. Kabupaten Cilacap memiliki wilayah yang membentang mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi sehingga membuat potensi wisata yang melimpah di Kabupaten Cilacap.

Bagaimana pariwisata di Cilacap?

Perkembangan pariwisata di cilacap sendiri makin bertambah, akhir - akhir ini muncul beberapa obyek wisata baru, baik yang alami maupun yang buatan Seperti Kemit Forest Education, Wisata Hutan Payau, Pantai Kalipat, Waterpark Tirta Mas.



Kemit Forest Education



Wisata Hutan Payau



Pantai Kalipat



Waterpark Tirtamas

Sumber : www.jejakpiknik.com

Hadirnya obyek - obyek wisata baru ini menjadi bukti bahwa pariwisata di Kabupaten Cilacap yang semakin berkembang dan memberikan harapan baru bagi sektor pariwisata di Kabupaten Cilacap.

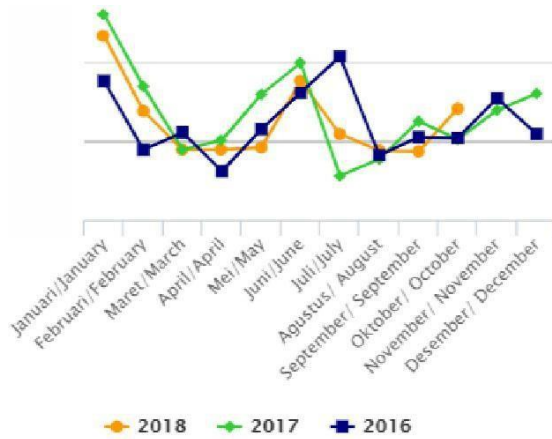
Beberapa dari obyek wisata ini ternyata adalah hasil alami yang dipercantik oleh penduduk sekitar untuk menambah pemasukan dan menjadi lahan bisnis suatu daerah demi kemajuan potensi pariwisata tersebut. Alhasil penduduk sekitar mulai berdatangan dan memperkenalkan obyek-obyek ini secara global dengan perkembangan teknologi.

Selain obyek-obyek wisata diatas, Cilacap juga memiliki obyek wisata yang sudah lama di jadikan tujuan wisata. Sebagian besar dari obyek - obyek wisata yang ada di Kabupaten Cilacap ini berada di area Pantai Teluk Penyus dan Pulau Nusakambangan yang mana berada pada satu jalur dan akan membuat kemacetan parah pada saat akhir pekan.

Disamping itu, objek yang sering dikunjungi oleh orang - orang baik penduduk setempat ataupun pendatang adalah wisata kuliner. Dan lagi - lagi, lokasi kuliner ini berada di Pantai Teluk Penyus. Walaupun masih ada beberapa lokasi wisata kuliner lain, namun di Pantai Teluk Penyuslah yang paling banyak menarik minat berkunjung wisatawan.

Kebanyakan dari obyek wisata kuliner yang ramai pengunjung adalah tempat yang menjual makanan tradisional dan makanan *seafood*.

Data wisatawan di Kabupaten Cilacap



Sumber : cilacapkab.bps.go.id

Berdasarkan data - data di atas alternatif yang tepat untuk diusulkan adalah “Oceanarium di Cilacap” sebagai tempat untuk menyalurkan hobi, kebutuhan berwisata, sekaligus menambah pengetahuan penduduk lokal maupun pendatang.

b. Latar Belakang Permasalahan

Wisata adalah suatu proses bepergian yang bersifat sementara yang dilakukan Individu atau kelompok untuk menuju suatu tempat di luar tempat tinggalnya. Motif kepergiannya tersebut bisa karena kesehatan, kepentingan ekonomi, budaya, agama, sosial, politik, edukasi, dan kepentingan lainnya (Gamal : 2004)

Oceanarium adalah tempat untuk memelihara tumbuhan dan biota-biota laut yang digunakan untuk sarana penelitian, pelestarian, pengembangan kelautan dan dipamerkan sebagai sarana rekreasi dan edukasi (buku panduan wisata samudra Jakarta)

Edukasi adalah proses kegiatan belajar dan mengajar, proses ini dapat dilakukan dengan cara formal, informal, dan non-formal kepada kelompok atau dengan tujuan meningkatkan kualitas pola pikir dan mengembangkan potensi yang ada pada masing-masing individu.

Jadi Oceanarium di Cilacap ini adalah tempat wisata yang memiliki konsep edukatif dan rekreatif.

Kabupaten Cilacap memiliki banyak obyek wisata yang menarik, namun kebanyakan dari obyek wisata tersebut terletak pada satu area saja sehingga membuat area tersebut terlalu padat pada saat akhir pekan. Karena hal tersebut terkadang wisatawan merasa enggan untuk berkunjung ke Cilacap karena tempat wisatanya terpusat di satu area dan terlalu ramai.

Hal ini sangat disayangkan karena sebenarnya di Kabupaten Cilacap masih banyak terdapat lahan kosong yang sangat luas dan belum dimaksimalkan. Padahal jika dimaksimalkan, lahan-lahan kosong ini bisa menjadi sumber pemasukan baru bagi Kabupaten Cilacap.

Berdasarkan data-data di atas, Oceanarium di Cilacap bisa menjadi solusi baru bagi kebutuhan wisata di Kabupaten Cilacap sehingga mampu meningkatkan daya tarik dan pemasukan di Kabupaten Cilacap.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Bagaimana wujud rancangan Oceanarium di Cilacap dengan konsep edukatif dan rekreatif dengan pengolahan tata ruang dalam, dan tata ruang luar dengan pendekatan arsitektur tropis?

I. TUJUAN DAN SASARAN

Tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan ini adalah mewujudkan Perencanaan Oceanarium di Kabupaten Cilacap sebagai penunjang kemajuan ekonomi, dan wisata di Kabupaten Cilacap.

Sasaran penulisan yang ingin dicapai adalah:

1. Sumber kekayaan alam yang dimanfaatkan sebagai identitas Kabupaten Cilacap.
2. Mengidentifikasi kegiatan wisata di Kabupaten Cilacap.
3. Menganalisis kegiatan edukasi di Kabupaten Cilacap.
4. Menemukan kegiatan dan aktivitas aktif di sekitar lokasi.
5. Studi mengenai arsitektur tropis.

1.3 METODE PEMBAHASAN

a. Jenis Data

- Data Primer : Data yang diperoleh langsung dari hasil pengamatan pada lokasi perencanaan Oceanarium di Kabupaten Cilacap yang meliputi data tapak dan keadaan fisik baik berupa gambar maupun data tertulis.
- Data Sekunder : Data yang diperoleh dari studi pustaka dan data yang valid tentang Oceanarium serta data dokumen yang pernah dibuat orang lain.

b. Metode Pengumpulan Data

- Pengamatan langsung : Melakukan pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung di lokasi perencanaan Oceanarium dan wawancara dengan pihak bersangkutan.
- Studi literatur : Mencari dan mengumpulkan literatur atau referensi mengenai Oceanarium dan teori interaksi antar ruang melalui internet, buku, dan sumber informasi lainnya.

c. Alat dan Instrumen Pengumpulan Data

- Kamera, untuk mengambil gambar dari site.
- Alat tulis, mencatat data yang berhubungan dengan kondisi site serta mencatat hasil wawancara.

d. Metode Analisis Data

Analisis dilakukan dengan cara komparasi yaitu membandingkan keadaan lokasi dengan kondisi ideal. Analisis diawali dengan deskripsi masalah yang ditemui di lokasi site dan landasan teori. Analisis secara komparasi akan mengasilkan jalan keluar masalahnya.

e. Metode Penarikan Kesimpulan

Metode yang dipakai dalam penarikan kesimpulan penulisan ini adalah dengan cara deduktif, yaitu pembahasan dari hal-hal yang bersifat umum hingga hal-hal yang bersifat khusus. Kesimpulan ini akan digunakan untuk dasar konsep Oceanarium. Konsep ini nantinya akan ditransformasikan ke pola penataan ruang Oceanarium.

1.4 KEASLIAN PENELITIAN

Dari studi literatur yang sudah dilakukan, penulis tidak menemukan ‘Oceanarium di Cilacap’. Penelitian dan perancangan yang memiliki kemiripan atau kesamaan ini menjadi referensi penulis dalam menyusun laporan penelitian untuk menyempurnakan pola pikir, ide desain serta rumusan desain. Beberapa penelitian dan perancangan yang memiliki kesamaan adalah :

1. The Westlake Yogyakarta:

- Memiliki luas 1.300 Ha.
- Fasilitas utama berupa kolam pemancingan, resto, dan penginapan.
- Pengunjung merasa nyaman karena semua fasilitas berfungsi maksimal.

2. Jatim Park 1:

- Memiliki luas kurang lebih 14,00 Ha.
- Terdapat museum, wahana bermain, wahana edukasi, dan wahana lain.

c. Kurangnya variasi jenis kuliner yang disediakan menjadi salah satu kekurangan tempat ini.

3. Seaworld Ancol

- a. Memiliki luas 4,500 Ha.
- b. Fasilitasnya adalah wahana edukasi air, pertunjukan air, dan wahana lain.
- c. Tingkat kepuasan pengunjung relatif tinggi karena semua wahananya menghibur dan mengedukasi.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan mencakupi latar belakang proyek, latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan sasaran, lingkup studi, sistematika pembahasan dan metode studi.

BAB II TINJAUAN UMU OCEANARIUM DI CILACAP

Pada bab tinjauan Oceanarium di Cilacap ini mencakup pengertian tempat wisata, pusat edukasi, dan pemancingan, fungsi tempat wisata dan pusat edukasi, standar - standar dan aturan obyek wisata dan pusat edukasi.

BAB III TINJAUAN WILAYAH

Pada bab tinjauan wilayah berisikan tentang kondisi administratif dan geografis wilayah Kabupaten Cilacap.

BAB IV TINJAUAN PUSTAKA INTERAKSI ANTAR RUANG

Pada bab tinjauan pustaka teoritikal berisikan mengenai teori interaksi antar ruang yang dijadikan pendekatan perancangan.

BAB V ANALISIS

Berisi tentang kajian-kajian yang berkaitan dengan penerapan taksonomi pada *Oceanarium*, analisis pelaku, analisis kegiatan, kebutuhan ruang dan analisa site . Menjelaskan tentang analisis dan perbandingan temuan-temuan yang didapat dari pengamatan dan pengumpulan data dengan teori yang ada. Bagian ini juga membahas analisis programatik yang berisi analisis kebutuhan spasial mengenai pengguna pada *Oceanarium*

BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Bagian ini berisi tentang hasil kajian yang telah dilakukan di dalam bagian Analisis; substansi konsep yang ditindaklanjuti dari analisis. Bagian ini terdiri dari dua bagian yaitu konsep perencanaan dan konsep perancangan. Konsep Perencanaan membahas tentang garis besar rencana solusi bagi pewujudan rancangan *Oceanarium* sementara konsep perancangan lebih menekankan pada „gambaran“ rinci dan konkretisasi rencana solusi bagi pewujudan rancangan *Oceanarium* di Yogyakarta.

BAB 2

TINJAUAN UMUM

2.1 Oceanarium

2.1.1 Pengertian Oceanarium

Menurut KBBI kata *Oceanarium* yaitu Oseanarium/ose·a·na·ri·um/

/oséanarium/ *n* akuarium besar .Arti kata Oceanarium Secara Etimologi berarti Dari laut + -arium, dengan analogi dengan akuarium. Kata Benda *Oceanarium* (*Oceanarium* jamak atau oceanaria) Sebuah taman di mana pengunjung dapat melihat mamalia laut dan / atau ikan.

Oceanarium terdiri dari dua kata yaitu “*Ocean*” dan “*rium*”. Ocean berasal dari bahasa Inggris yang artinya lautan atau samudra, sedangkan “*rium*” merupakan penggalan dari kata Aquarium yang artinya tempat atau wadah. Jadi *Oceanarium* adalah tempat penangkaran ikan dan satwa air laut lainnya yang di tempatkan di dalam suatu Aquarium besar yang dibuat sedemikian rupa agar menyerupai habitat aslinya.Biasanya dilengkapi dengan keterangan tentang jenis atau informasi dari berbagai jenis ikan yang di tampilkan.Terdapat pula sarana penunjang lain seperti Mini museum tentang satwa satwa,sehingga nantinya dapat menjadi sarana rekreasi sekaligus sarana pendidikan informal bagi masyarakat yang berkunjung.

2.2 Fungsi Oceanarium

Fungsi *Oceanarium* yang paling utama adalah sebagai tempat rekreasi yang mengenalkan biota laut kepada masyarakat umum mulai dari berbagai jenis satwa air laut dan tawar,mengenal habitat dan adaptasinya,dan juga tentang kehidupan, tingkah laku satwa dan makanan.Menampilkan keindahan yang ada di dalam laut, Memberikan informasi tentang rantai makanan yang ada di laut.

Selain itu *Oceanarium* juga berfungsi sebagai wadah penelitian dan pembibitan biota laut yang diharapkan dapat menjadi tempat pelestarian yang baru. Serta memberikan ilmu penelitian bagi komunitas tertentu yang nantinya dapat dijadikan pembelajaran tentang biota laut.

Sebagai tempat rekreasi, menampilkan objek pameran berupa kehidupan laut yang disajikan dengan menggunakan akuarium-akuarium raksasa. *Oceanarium* ini merupakan

salah satu bangunan yang masuk dalam tipologi museum, oleh karena itu pendekatan tinjauan

Oceanarium menggunakan tinjauan pendekatan museum

Tabel 2.1 Tipologi *Oceanarium*

<i>Categories of Museums</i>	
<i>Art</i>	<i>Science</i>
<i>Art Association Galleries</i>	<i>Zoologi museum</i>
<i>Art and Craft Museum</i>	<i>Planetarium, Observatories, and Astronomy</i>
<i>Civic Art and Cultural Center</i>	<i>Botanical Gardens</i>
<i>Folk Art Museum</i>	<i>Aquarium, Marine Museum</i>
<i>Decorative Art Museum</i>	<i>Archaeology Museum</i>
<i>History</i>	<i>Specialized</i>
<i>Military Museum</i>	<i>Agriculture Museum</i>
<i>Historical Society Museum</i>	<i>Architecture Museum</i>
<i>History Museum</i>	<i>Gun Museum</i>
<i>Historic Agencies</i>	<i>Sport Museum</i>
<i>College and University Museum</i>	<i>Company Museum</i>
<i>General Museum</i>	<i>Nature Center</i>

Sumber : *Public Space Design In Museum, David A Robillard dalam Edo A Sanjaya, 2015*

Berdasarkan pada tabel diatas terdapat beberapa kategori museum salah satunya adalah *Science museum* dalam hal ini *Oceanarium* samaseperti *aquarium, marine museum*. Maka dalam perancangan *oceanarium* ini membutuhkan standar bangunan museum.

2.3 Tugas dan Fungsi Museum

Peraturan Pemerintah nomor 19 tahun 1995 dalam Pedoman Museum Indonesia (2008) memaparkan terdapat 2 fungsi museum yaitu:

- a. Museum sebagai tempat pelestarian harus melaksanakan kegiatan sebagai berikut:
 - Penyimpanan, yang meliputi pengumpulan benda untuk menjadi koleksi, pencatatan koleksi, sistem penomoran, dan penataan koleksi.
 - Perawatan, yang meliputi kegiatan mencegah dan menanggulangi kerusakan koleksi .
 - Pengamanan, yaitu meliputi kegiatan perlindungan untuk menjaga koleksi dari gangguan atau kerusakan oleh faktor alam dan ulah manusia.
- b. Museum sebagai sumber informasi melaksanakan kegiatan pemanfaatan melalui penelitian dan penyajian
 - Penelitian dilakukan untuk mengembangkan kebudayaan nasional, ilmu pengetahuan dan teknologi
 - Penyajian harus tetap memperhatikan aspek pelestarian dan keamanan

2.4 Struktur Organisasi Museum

Mengacu pada buku Pengelolaan Koleksi Museum tahun 2007, salah satu faktor mendukung keberhasilan museum adalah faktor organisasi. Setiap museum sebaiknya mempunyai struktur organisasi yang mencerminkan tugas dan fungsi museum, adapun struktur organisasi yang umum dimiliki oleh sebuah museum, antara lain:

- a. Kepala/Direktur Museum Memimpin pelaksanaan tugas dan koleksi museum.
- b. Kepala Bagian Tata Usaha Museum Memimpin penyelenggaraan urusan tata usaha, urusan rumah tangga dan ketertiban.
- c. Kepala Bagian Kuratorial Memimpin penyelenggaraan, pengumpulan, penelitian dan pembinaan koleksi.

- d. Kepala Bagian Konservasi dan Preparasi Memimpin penyelenggaraan konservasi, restorasi, dan reproduksi koleksi serta preparasi tata pameran.
- e. Kepala Bagian Bimbingan dan Publikasi. Memimpin penyelenggaraan kegiatan bimbingan dengan metode dan sistem edukatif kultural dalam rangka menanamkan daya apresiasi penghayatan nilai warisan budaya dan ilmu pengetahuan serta menyelenggarakan publikasi tentang koleksi museum.
- f. Kepala Bagian Registrasi dan Dokumentasi
Memimpin penyelenggaraan registrasi dan dokumentasi seluruh koleksi.
- g. Perpustakaan
- h. Menyelenggarakan perpustakaan, dan menyimpan hasil penelitian dan penertiban museum.

2.5 Obyek Pamer dalam Oceanarium

Oceanarium hadir untuk melayani dan tidak hanya untuk memamerkan ikan , tetapi juga untuk mengetahui lebih jauh mengenai ikan .Berikut adalah obyek pamer yang umum ada pada *Oceanarium*:

2.5.1 Obyek Pamer Biota Hidup

Salah satu obyek yang akan dipamerkan dalam *Oceanarium* adalah ikan dalam kondisi yang hidup. Mahkluk hidup khususnya ikan sangatlah beragam. Hal tersebut akan membingungkan pengunjung jika tidak dipisahkan atau dikelompokkan .Penggolongan dimaksudkan untuk memudahkan pengunjung dalam memahami obyek yang dipamerkan. Pembagian obyek pamer yang akan di tampilkan berdasarkan susunan taksonomi ikan yang dikelompokkan, dimaksudkan agar pengunjung dapat mengetahui pembagian taksonomi ikan dengan mudah,singkat dan mudah dipahani.



Gambar 2.1 Objek Pamer Biota Laut Hidup

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2018

Selain ikan, akuarium yang baik juga biasanya ditambahkan dengan tanaman yang menarik dan dilengkapi dengan manfaat lain juga. Tanaman air baik di air tawar maupun air asin berfungsi mengubah karbon dioksida menjadi oksigen melalui proses fotosintesis, dengan bantuan cahaya untuk proses ini. Sebagian besar tanaman air tidak bergantung pada akar mereka untuk mengekstrak nutrisi dari air. Mereka melakukannya dengan bantuan daun mereka. Di sisi lain, ada tanaman air yang menggunakan kedua akar dan daun untuk mengekstrak nutrisi dari air. Tanaman air ini adalah hal pendukung dalam akuarium.



Gambar 2.2 Terumbu Karang dan Tanaman Laut Sumber :

<http://www.pemudamaritim.com/2014/06/lestarikan-terumbu-karang>

2.5.2 Obyek Pamer Biota Laut Mati

Biota laut tentunya sangat beragam dari ikan yang sudah punah sampai ikan di kedalaman laut yang dalam akan ditampilkan untuk menambah pengetahuan tentang ikan, obyek yang dipamerkan berupa :

- Fosil
- Aneka biota yang di awetkan
- Replika binatang laut

Obyek yang dipamerkan cenderung berbentuk 3 dimensional, membutuhkan wadah khusus untuk mendisplaynta. Hal ini dikarenakan agar benda pamer tidak mudah rusak dikarenakan pengujung dan oleh alam sepeti kelembapan,debu, angin, serangga.. Maka diperlukan perawatan khusus, Penyajian biasanya dapat berupa lemari kaca .

2.6 Cara Penyajian Obyek Pamer

Berdasarkan dari studi komparasi di beberapa bangunan sejenis di dapatkan cara penyajian obyek pamer, diantaranya adalah (Edo A Sanjaya, 2015) :

1. Akuarium Individu

Akuarium ini berisikan biota-biota dengan ukuran tubuh yang kecil, sedang dan besar yang biasanya hidup berkelompok/berkoloni, contohnya seperti

ikan-ikan yang memiliki habitat di koral seperti ikan badut, ubur-ubur. Akuarium ini biasanya berbentuk lonjong atau bulat keatas.



Gambar 2.3 Akuarium individu

Sumber : <https://naturetime.wordpress.com/monterey-bay-aquarium>

2. Akuarium dinding

Akuarium ini berisi biota-biota laut yang beragam dan mempunyai aneka bentuk yang sangat indah maupun bentuk-bentuk biota yang belum pernah ditemui oleh pengunjung karena hidup biota-biota laut yang ditampilkan ini sulit dijumpai langsung dan tidak terlihat dari permukaan air laut.



Gambar 2.4 Akuarium Dinding

Sumber : <http://icm-corp.com/en/oceanariums>

3. Akuarium Utama

Akuarium Utama ini berisikan berbagai biota seperti hiu, ikan pari, penyu dan berbagai jenis kawanan ikan yang berkoloni menjadi satu dalam akuarium utama ini, menjadikan sebuah ekosistem laut yang sangat indah.



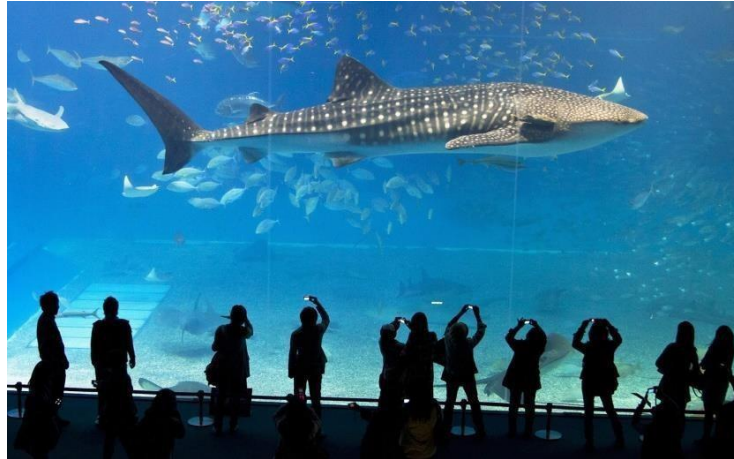
Gambar 2.5 Akuarium Utama

Sumber : <http://icm-corp.com/en/oceanariums>

Akuarium utama ini mempunyai terowongan dimana pengunjung dapat menikmati berbagai jenis ikan yang berlalu lalang di atas kepala dan di samping saat pengunjung melintasi terowongan ini tanpa basah sedikit pun. Selain itu pengunjung dapat merasakan kedalaman akuarium dan seperti langsung bertemu dengan berbagai jenis biota.

4. Akuarium Hiu

Akuarium ini berisikan ikan hiu, berbagai jenis ikan hiu yang berbeda ditampilkan dalam satu akuarium besar. Pengunjung dapat melihat keindahan tubuh ikan hiu dan kegiatan ikan hiu, pengunjung juga dapat melihat bagaimana ikan predator ini di memakan ikan.



Gambar 2.6 Akuarium Hiu

Sumber : www.amaliafajrina.com/2016/06-jepang.html

5. Area Kolam sentuh (*touch pool*)

Pada fasilitas ini pengunjung dapat berinteraksi langsung ,dapat lebih dekat dengan biota laut yang jinak, pengunjung dapat memegang dan memberi makan secara langsung kepada biota laut yang dipamerkan. Area kolam sentuh ini berisikan ikan-ikan dan penyu yang tidak membahayakan pengunjung.



Gambar 2.7 Kolam Sentuh

Sumber : <http://thesmartlocal.com/read/merry-fishmas>

6. Museum

Fasilitas ini berisikan biota-bota laut baik yang telah punah maupun yang masih ada di laut saat ini namun sangat jarang terlihat atau susah untuk diketahui keberadaanya dikarenakan habitatnya yang sulit di jangkau manusia. Penyajiannya berupa biota laut yang sudah mati lalu diawetkan dan di letakan pada lemari / akuarium kaca



Gambar 2.8 Museum

Sumber : <http://somethingsarecool.com/washington-dc-museum-of-natural>

selain itu juga menggunakan replika bentuk yang menyerupai ikan / satwa tersebut yang bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada pengunjung tentang bentuk makhluk laut langka tersebut.

Akuarium adalah elemen yang penting dalam perancangan oceanarium, maka perlu memahami lebih lanjut tentang pengertian dan macam akuarium terlebih dahulu.

2.7 Akuarium

2.7.1 Pengertian Akuarium

Akuarium berasal dari bahasa latin yaitu *aqua* yang berarti air, dan *rium* yang berarti tempat. Definisi akuarium yaitu suatu tempat ikan, tanaman air, dan organisme air lainnya yang mempunyai minimal satu sisi transparan untuk dapat dilihat (Anonim, 2008). Menurut KBBI arti kata Akurium yaitu akuarium/aku·a·ri·um/ *n* bak kaca (biasanya diberi tanaman air dan sebagainya) tempat memelihara ikan hias.



Gambar 2.9 Akuarium

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2018

Secara umum, akuarium terbuat dari bahan kaca dengan tujuan untuk menampilkan keadaan atau situasi yang ada di dalamnya. Dalam hal ini keindahan sehingga kita mampu melihat suatu bentuk pemandangan yang menarik mirip dengan habitat ikan yang ada di tempat asalnya.

Akuarium salah satu wadah untuk pemeliharaan satwa yang relatif mudah perawatannya. Akuarium juga bisa dipakai untuk budidaya ikan air tawar maupun ikan laut, biasanya akuarium berisi beragam ikan hias yang menarik.

Akuarium terbuat dari bahan kaca dan penamaan aquarium berasal dari bahasa latin yaitu kata *Aqua* yang berarti air dan *Area* yang berarti ruang³. Jadi aquarium

adalah ruangan yang terbatas untuk tempat air yang berpenghuni, yang bisa diawasi dan dinikmati. Fungsi akuarium selain menjadi wadah budidaya satwa juga bisa menjadi penghias ruangan.

2.7.2 Macam Akuarium

Terdapat bermacam-macam akuarium, tetapi secara umum akuarium dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

- Akuarium Geografik, akuarium dengan nuansa hijau dengan suasana pegunungan alami.
- Akuarium Display, akuarium dengan wadah-wadah yang membatasi ruang gerak biotanya.

Berdasarkan keadaan air yang ada, akuarium dapat dibedakan menjadi dua, yaitu:

- Akuarium air laut, dimana akuarium diisi dengan dipelihara jenis binatang dan tumbuhan yang hidup di air laut.
- Akuarium air tawar, dimana akuarium diisi dengan pelihara jenis binatang dan tumbuhan yang hidup di air tawar.

Berdasarkan penggunaannya, akuarium dapat dibagi menjadi :

- Akuarium yang di gunakan untuk penelitian (riset), hanya digunakan untuk tempat satwa dan tumbuh-tumbuhan yang akan diteliti.
- Akuarium untuk umum,akuarium yang hanya digunakan untuk kebutuhan umum untuk display sehingga dalam hal ini pengunjung merupakan faktor utama.

2.7.3 Aspek Teknis Akuarium

Pembuatan akuarium laut memerlukan perhatian tersendiri mengingat bahwa akuarium laut mendapatkan beban berupa dorongan air yang lebih besar jika dibandingkan dengan beban dorongan pada air tawar. Kondisi-kondisi tersebut mengharuskan akuarium laut untuk dibuat menggunakan kaca yang lebih tebal hingga mampu menahan dorongan ataupun tekanan air laut yang ada di dalamnya. Oleh sebab itu hal-hal yang perlu

diperhatikan dalam proses pembuatan akuarium adalah sebagai berikut (Edo A Sanjaya, 2015) :

A. Bentuk, Dimensi dan Konstruksi Akuarium

Bentuk Akuarium pada awalnya menurut sejarah, akuarium berbentuk lonjong. Kemudian dengan inovasi dan rekayasa dari manusia, maka muncul bentuk-bentuk baru berupa bentuk persegi dengan rangkaian beberapa kaca yang dapat memuat ikan dalam jumlah besar dan dapat dinikmati dari laur. Adapun bentuk-bentuk akuarium yaitu bulat, silinder, rumah-rumahan, bentuk toples: persegi empat, segitiga, dan segi enam. Model ini biasanya diletakkan menempel di dinding. Bentuk ini dibuat untuk memenuhi tuntutan akuarium yang lebih besar serta keinginan menghadirkan akuarium yang menyatu dengan rumahnya.

Adapun bentuk-bentuk akuarium yang ada, antara lain :

- Bentuk bulat : kekurangannya kaca berfungsi sebagai lensa yang dapat mengecilkan atau membesarkan penglihatan terhadap ikan-ikan yang ada didalamnya.
- Memanjang keatas: kekurangannya tekanan air terhadap kaca akan lebih besar sehingga memerlukan kaca yang lebih tebal.
- Lonjong/silinder: kelebihanannya mudah dibersihkan.

Diorama : akuarium ini dibuat di dalam tembok dan hanya dinikmati dari satu sisi saja. Pembuatannya lebih mahal dan membutuhkan perawatan yang rumit. Kelebihanannya yaitu menimbulkan kesan seolah sedang mengintip kehidupan bawah laut.

- Kubus : pembuatannya lebih mudah. Kerangkanya bisa dibuat dari:
 - Besi, mudah dalam perawatannya.
 - Alumunium, terdapat bermacam-macam ukuran tebal maupun panjangnya, namun tidak sembarangan orang dapat mengerjakannya sehingga pemasangannya relatif mahal

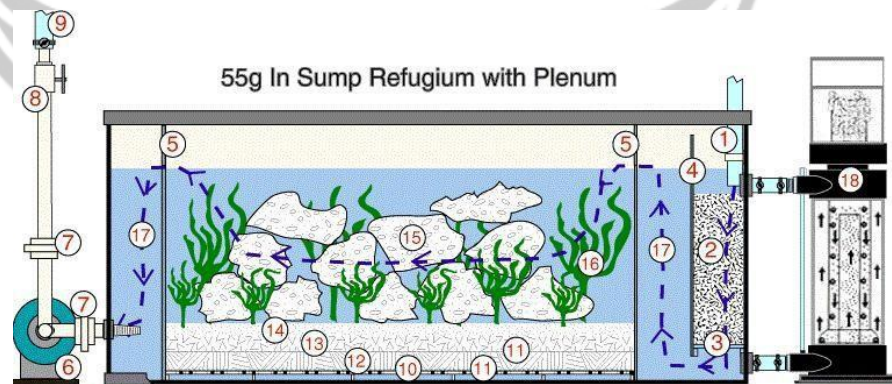
- Kaca, mudah dalam pemasangan
- Plastik / acrylic , mempunyai kekurangan yakni mudah tergores dan mudah retak

Walaupun terdapat berbagai macam bentuk akuarium, tetapi umumnya bentuk yang sering dipakai yaitu bentuk persegi panjang. Bentuk persegi panjang ini terdiri dari dua model yang berbeda, yaitu :

1. Bentuk Akuarium Tinggi, ukuran tingginya lebih besar dari pada lebarnya namun memiliki permukaan yang kecil dan akuarium tinggi lebih dalam membuat ikan-ikan bergerak lebih naik-turun.
2. Bentuk Akuarium bentuk pendek, ukuran lebarnya lebih besar dari pada tingginya dan permukaan airnya lebih luas dibandingkan dengan akuarium yang tinggi dan Ikan-ikan laut lebih banyak bergerak secara mendatar.

B. Aspek Pendukung Akuarium

Berkaitan dengan akuarium dan penyajian obyek pameran juga perlu beberapa aspek yang harus diperhatikan dalam membangun *oceanarium*, diantaranya adalah sebagai berikut :



Gambar 2.10 Peralatan Akuarium Air Laut

Sumber : <http://carabudidayaikann.co.id/2016/05/8-peralatan-membuat-aquarium-air-laut.html>

1. Lampu

Hal ini sangat diperhatikan untuk akuarium yang didalamnya terdapat tanaman, dalam hal ini tanaman mendapatkan hanya sepuluh sampai dua belas jam cahaya. Lampu yang digunakan biasanya adalah lampu neon, dikarenakan lampu neon adalah yang terbaik karena lampu neon mengkonsumsi lebih sedikit daya dan memberikan pencahayaan yang cocok untuk tanaman di dalam akuarium. Namun untuk lampu neon perlu perawatan yaitu penggunaan lampu diganti setiap enam bulan.

2. Termometer

Termometer digunakan untuk memonitor suhu air di dalam akuarium. Kita dapat memilih dari kaca, atau termometer elektronik. Termometer yang baik adalah termometer elektronik dikarenakan paling akurat dalam memonitor suhu air di akuarium.

3. Pompa Angin

Pompa udara menciptakan gangguan yang diperlukan untuk mengaerasi permukaan air pada akuarium. Pompa yang beroperasi di bawah filter kerikil, filter spons dan kotak filter, pompa angin ini dapat menimbulkan sedikit kebisingan.

4. Pemanas

Hal ini diperlukan untuk menjaga suhu air agar tetap dalam suhu yang sesuai. Peletakkannya di mesh untuk menghindari melukai ikan. Biasanya, menempatkan pemanas di filter untuk memanaskan air yang masuk. Menggunakan *thermostat* untuk mengatur suhu dengan optimal dan *unplugs* pemanas saat membersihkan tangki, untuk menghindari cedera. Pemanas tangki digunakan dengan pemanas termostat elektronik atau dengan di bawah pemanas kerikil

5. Penyaringan

Filter digunakan untuk membersihkan air tangki bahan limbah dan partikel dari ikan. Filtrasi mekanik menggunakan filtrasi saringan, kimia menggunakan aditif seperti gambut, atau filtrasi biologis menggunakan bakteri nitrifikasi. Sebuah filter

yang baik harus mencapai oksigenasi, membuat arus air untuk ikan, dan dapat menyaring sejumlah besar air di dalam tangki.

2.7.4 Dimensi Akuarium

Pembuatan aquarium air laut memerlukan perhatian tersendiri mengingat bahwa aquarium laut mendapatkan beban berupa dorongan air yang lebih besar jika dibandingkan dengan beban dorongan pada air tawar. Hal ini disebabkan air laut memiliki berat yang lebih besar dibandingkan air tawar. Berat air laut per liternya sama dengan 1,03 kg. Selain itu, umumnya aquarium air laut banyak menggunakan batuan, sehingga mengharuskan aquarium air laut di buat dengan menggunakan kaca atau bahan yang lebih tebal sehingga mampu menahan gaya dorongan ataupun tekanan air laut yang ada di dalamnya. Aquarium air laut biasanya lebih besar dari pada aquarium air tawar.

Volume aquarium air laut ideal minimal 90 liter atau berukuran panjang 70 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 40 cm. Ukuran aquarium ditentukan oleh banyaknya penghuni aquarium. Banyaknya ikan yang dapat ditampung di aquarium secara kasar dapat dinyatakan sebagai 10 liter per centimeter panjang ikan. Artinya jika aquarium memiliki volume 200 liter maka banyaknya ikan sepanjang 5 centimeter yang dapat ditampung sekitar 4 ekor. Berikut merupakan ketebalan kaca dan acrylic untuk aquarium air laut.⁴

Tabel.2.2 Ketebalan Kaca untuk Aquarium

Dimensi Aquarium (cm)			Tebal kaca minimal (mm)
Panjang	Lebar	Tinggi	
60	30	30	5
80	30	30	7
80	45	45	7
90	45	45	8
100	50	50	8
130	50	50	10
200	75	75	15

Sumber : Eko Budi Kuncoro "Aquarium Laut" 2004

Tabel.2.3 Ketebalan Acrylic untuk Aquarium

Dimensi Aquarium (cm)			Tebal Acrylic minimal (mm)
Panjang	Lebar	Tinggi	
70	55	45	6
90	55	45	8
130	55	55	10
150	55	60	10
180	60	60	15
240	120	80	20

Sumber : Eko Budi Kuncoro “Aquarium Laut” 2004

Tabel.2.4 Perbandingan Kaca dan Acrylic

Pertimbangan	Kaca	Acrylic
Harga	Murah	Lebih mahal
Berat	Lebih berat	Ringan
Sambungan	Menggunakan sambungan sehingga ada kemungkinan terjadi kebocoran	Tidak menggunakan sambungan
Goresan	Tahan goresan	Goresan mudah dihilangkan
Kejernihan Bahan	Jernih	Lebih tembus pandang dari pada kaca
Kemampuan Menghantar Panas	Mudah menghantar panas sehingga mudah dipengaruhi oleh suhu ruang	Menghantar panas namun tidak sebaik kaca.

umber : Prof. Ir. Budiono Mismail “Akuarium Terumbu Karang”

Setiap bahan dasar konstruksi memiliki kelebihan dan keuntungannya sendiri-sendiri. Termasuk juga dalam menentukan bahan dasar aquarium antara kaca maupun acrylic. Berikut merupakan kelebihan dan kekurangan masing-masing bahan.

2.8 Klasifikasi dan Taksonomi

2.8.1 Pengertian Klasifikasi dan Taksonomi

Klasifikasi adalah suatu cara untuk mengelompokkan yang didasarkan pada ciri-ciri tertentu. Semua ahli biologi menggunakan suatu sistem klasifikasi untuk mengelompokkan tumbuhan ataupun hewan yang memiliki persamaan struktur. Kemudian setiap kelompok tumbuhan ataupun hewan tersebut dipasang-pasangkan dengan kelompok tumbuhan atau hewan lainnya yang memiliki persamaan dalam kategori lain. Hal itu pertama kali diusulkan oleh John Ray yang berasal dari Inggris, lalu disempurnakan oleh Carl Von Linne (1707-1778)⁵

Klasifikasi makhluk hidup didasarkan pada persamaan dan perbedaan ciri yang dimiliki makhluk hidup, misalnya bentuk tubuh atau fungsi alat tubuhnya. Makhluk hidup yang memiliki ciri yang sama dikelompokkan dalam satu golongan. Contoh klasifikasi makhluk hidup adalah:

Berdasarkan ukuran tubuhnya. Contoh: Tumbuhan dikelompokkan menjadi pohon, perdu, dan semak.

Berdasarkan lingkungan tempat hidupnya. Contoh: Tumbuhan dikelompokkan menjadi tumbuhan yang hidup di lingkungan kering (xerofit), tumbuhan yang hidup di lingkungan air (hidrofit), dan tumbuhan yang hidup di lingkungan lembap (higrofit).

Berdasarkan manfaatnya. Contoh: Tumbuhan dikelompokkan menjadi tanaman obat-obatan, tanaman sandang, tanaman hias, tanaman pangan dan sebagainya

Berdasarkan jenis makanannya. Contoh: Hewan dikelompokkan menjadi hewan pemakan daging (karnivora), hewan pemakan tumbuhan (herbivora), dan hewan pemakan hewan serta tumbuhan (omnivora).

Cara pengelompokan makhluk hidup seperti ini dianggap kurang sesuai yang disebabkan karena dalam pengelompokan makhluk hidup dengan cara demikian dibuat berdasarkan keinginan orang yang mengelompokkannya.

DASAR-DASAR KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

- Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan *persamaan* yang dimilikinya
- Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan *perbedaan* yang dimilikinya
- Klasifikasi Makhluk hidup berdasarkan *ciri morfologi dan ciri anatomi*
- Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan *ciri Biokimia*
- Klasifikasi makhluk hidup berdasarkan *manfaat*

Taksonomi adalah Ilmu tentang pengelompokan makhluk hidup. Dasar pengelompokan makhluk hidup ini adalah adanya persamaan dan perbedaan ciri-ciri morfologi, anatomi, fisiologi, tingkah laku, dan lain-lain. Prinsip dan cara mengelompokkan makhluk hidup menurut ilmu taksonomi adalah dengan membentuk

takson. Makhluk hidup di dunia ini sangat beragam. Setiap makhluk hidup memiliki ciri-ciri khusus yang membedakannya dengan makhluk hidup yang lain, tetapi ada beberapa makhluk hidup yang memiliki satu atau lebih persamaan. Persamaan dan perbedaan itulah yang dijadikan dasar klasifikasi makhluk hidup.

2.8.2 **Klasifikasi Hewan**

Hewan atau disebut juga dengan Binatang adalah salah satu makhluk hidup yang terdapat di muka bumi ini. Dalam kamus bahasa Indonesia, Hewan didefinisikan sebagai makhluk yang bernyawa dan mampu bergerak atau berpindah tempat serta mampu bereaksi terhadap rangsangan tetapi tidak berakal budi.



Gambar 2.11 Klasifikasi Hewan

Sumber : <https://www.ilmupengetahuanumum.com/2017/01/Vertebrata-dan-Invertebrata>

Berdasarkan Klasifikasinya, Hewan atau binatang ini terbagi menjadi 2 kelompok besar yaitu:

Vertebrata adalah jenis hewan yang memiliki tulang belakang atau tulang punggung.

Hewan-hewan yang tergolong dalam *Vertebrata* dibagi lagi menjadi 5 jenis :

1. Ikan (*Pisces*), yaitu Hewan yang hidup didalam air, bernafas dengan insang dengan alat gerak berupa sirip dan berkembang biak dengan cara bertelur.
2. Amfibi (*Amphibia*), yaitu Hewan yang dapat hidup di dua alam (darat dan air), berdarah dingin (tidak dapat mengatur suhu badan sendiri) dan bernafas dengan paru-paru. Contoh Hewan Amfibi seperti Katak, Salamander dan kadal air.
3. (*Reptilia*), adalah hewan melata yang berdarah dingin dan memiliki sisik yang menutup tubuhnya. Contoh Hewan Reptil adalah buaya, kadal dan ular.
4. Burung (*Aves*), yaitu Hewan yang bisa terbang, Hewan *Aves* atau Burung ini memiliki bulu yang menutupi tubuhnya dengan alat gerak berupa kaki dan sayap. Meskipun *Aves* sering disebut sebagai hewan yang bisa terbang, ada beberapa jenis hewan yang tergolong dalam *Aves* tetapi tidak bisa terbang seperti Ayam, Bebek, Angsa.

Hewan Menyusui (Mammalia), yaitu hewan yang memiliki kelenjar susu (betina) yang berfungsi untuk menghasilkan susu sebagai sumber makanan anaknya. Hewan Mammalia pada umumnya adalah hewan yang berdarah panas dan bereproduksi secara kawin. Hewan Menyusui atau mammalia ini ada yang hidup di darat dan ada juga hidup di air. Contoh Hewan Mammalia yang hidup di darat seperti Sapi, Domba, Monyet, Rusa, Kuda dan Gajah. Sedangkan Hewan Mammalia yang habitatnya di air seperti Paus, Lumba-lumba.

- *Invertebrata* adalah jenis hewan yang tidak memiliki tulang belakang atau tulang punggung. Struktur morfologi, sistem pernafasan, sistem pencernaan dan sistem peredaran darah Hewan Invertebrata lebih sederhana jika dibandingkan dengan hewan jenis Vertebrata.

Pada dasarnya, klasifikasi hewan yang menjadi Vertebrata dan Invertebrata ini merupakan klasifikasi berdasarkan struktur tubuh hewan atau binatang. Dikarenakan objek pameran pada Oceanarium yang akan dirancang untuk memamerkan aneka ikan dan satwa laut yang sebagian besar diambil dari air tawar dan laut maka klasifikasi yang akan dibahas mendalam mengenai satwa yang ada di air terutama pisces.⁷

2.8.3 **Klasifikasi dan Taksonomi Pisces**

Pisces sudah biasa dikenal dengan istilah ikan. Hewan ini biasanya bernapas dengan insang dan hidup di perairan. Seluruh ikan yang tidak termasuk Mamalia tergolong ke dalam Pisces. Karakteristik atau ciri umum Pisces adalah :

Termasuk ke dalam jenis hewan vertebrata berdarah dingin yang tinggal di air.

Sistem pernafasan berupa insang atau operculum (tutup insang).

Struktur tubuh terdiri dari kepala, badan, dan ekor.

Rangka tersusun dari kumpulan tulang sejati.

Memiliki jantung yang terdiri dari satu serambi dan satu bilik.

Sisi luar tubuh tertutup oleh sisik.

Ikan adalah anggota vertebrata poikilotermik (berdarah dingin) yang hidup di air dan bernapas dengan insang. Ikan merupakan kelompok vertebrata yang paling beraneka ragam dengan jumlah spesies lebih dari 27000 di seluruh

dunia. Secara taksonomi, ikan tergolong kelompok *paraphyletic* yang hubungan kekerabatannya masih diperdebatkan, Menurut Romer Super Kelas Pisces dibagi menjadi 3 kelas yaitu :

1. Ikan tanpa rahang yaitu kelompok ikan yang tidak memiliki rahang, mulut seperti mangkok, dikelilingi oleh tentakel. (kelas **Agnatha**, 75 spesies termasuk lamprey dan ikan hag),

2. Ikan bertulang rawan yaitu ikan yang rangka tubuhnya tersusun dari tulang rawan. **Condriichthyes** Mempunyai rahang, terdiri dari tulang rawan, terletak di tengah insang dan dilengkapi dengan arteri dan syaraf. Lengkung insang terpisah dengan kotak otak atau neurocranium, tetapi dihubungkan dengan jaringan ikat. Mempunyai sirip berpasangan, mempunyai sepasang lubang hidung (kelas Chondrichthyes, 800 spesies termasuk hiu dan pari).

3. Ikan bertulang keras kelompok ikan yang rangkanya tersusun dari tulang sejati. Mulut terletak di ujung dan bergigi rahang tumbuh dengan baik dan bersendi pada tulang tempurung kepala.,biasanya diliputi oleh sisik, beberapa spesies tidak memiliki sisik bersirip (kelas **Osteichthyes**). Ikan dapat ditemukan di hampir semua “genangan” air yang berukuran besar baik air tawar, air payau maupun air asin pada kedalaman bervariasi, dari dekat permukaan hingga beberapa ribu meter di bawah permukaan.

Keanekaragaman tempat hidup mempengaruhi ikan penghuninya. Banyak variasi yang tak terhitung jumlahnya pada ikan yang menyangkut masalah struktur, bentuk, sirip dan sebagainya, merupakan modifikasi yang dikembangkan ikan dalam usahanya untuk menyesuaikan diri terhadap suatu lingkungan tertentu.⁸

2.8.4 Habitat Ikan

A. Ikan Air Tawar

Habitat air tawar dapat dibagi menjadi 2, yaitu :

Air tergenang, atau habitat lentik (berasal dari kata *lenis* yang berarti tenang) : danau, kolam, rawa atau pasir terapung

Air mengalir, atau habitat lotik (berasal dari *lotus* yang berarti tercuci) : mata air, aliran air (*brook-creek*) atau sungai.⁹

B. Ikan Air Payau

Air payau (estuarin) adalah badan-badan air dimana air tawar dari sungai bercampur dengan air asin dari laut. Estuarin itu terbentuk bila sungai mengalir masuk ke dalam laut. Karena estuarin merupakan zona transisi antara 2 macam lingkungan, yaitu lingkungan air tawar dan lingkungan laut. Ikan-ikan diadrom berada dalam estuarin pada bulan-bulan tertentu, baik ikan air tawar maupun ikan laut. Baik ikan-ikan yang hidup di estuarin maupun ikan-ikan pendatang (anadrom dan katadrom) sangat toleran terhadap perubahan salinitas dan lain-lain faktor (temperatur, pH, dan sebagainya). Ikan-ikan yang memang hidupnya di lingkungan estuarin antara lain : hering, karper, minaus.

C. Ikan Air Laut

Kedalaman lautan dibagi menjadi 3 lapisan zona, yaitu :

- Permukaan laut pada waktu air surut sampai kedalaman 100 meter yang disebut epipelagik. Sampai kedalaman 100 meter itu masih ada fotosintesis oleh flora laut, dan dihuni oleh ikan-ikan eufotik.

Kedalaman 100 m sampai 2000 m dan disebut mesopelagik,

dihuni oleh ikan-ikan bentik. Ikan-ikan mesopelagik cenderung berwarna abu-abu keperakan atau hitam kelam. Sebaliknya, invertebrata mesopelagik berwarna ungu atau merah cerah.

- Kedalaman 2000 m sampai 4000 m disebut batialpelagik, dihuni oleh ikan-ikan batial. Organisme yang hidup di zona ini tidak berwarna atau berwarna putih kotor dan tampak tidak berpigmen khususnya hewan-hewan bentik. Tetapi ikan penghuni zona ini berwarna hitam kelam.

2.9 Komparasi Oceanarium

2.9.1 *Seaworld Ancol, Indonesia*

SeaWorld Indonesia adalah sebuah miniatur pesona laut Indonesia terletak di kompleks Taman Impian Jaya Ancol Jakarta, akuarium air laut pertama dan terbesar di Indonesia. Area Seaworld seluas 1,5 hektar dengan luas bangunan utama 7000m² dan sisanya di gunakan untuk parkir dan lansekap. Sea world adalah proyek kerjasama –Built Operate Transfer perusahaan dengan PT. Laras Tropika Nusantara.



Gambar 2.12 Seaworld Ancol

Sumber : <http://www.promodufan.com/2014/10/seaworld-ancol.html>

Bangunan ini tampil dengan gaya festifal, dengan warna-warna cerah dan dekoratif mencerminkan sebuah bangunan yang menjual imajinasi dan keceriaan dengan ketinggian dua lantai . Bangunan ini mengambil analogi kapal dan mengambil unsur kelautan yang detail. Bentuk atap pada bangunan ini bergelombang menyerupai ombak. Dan tiang-tiang yang menumpu atap bangunan nya dianalogikan sebagai marcusuar., gelombang laut yang di adaptasikan pada dinding yang bergelombang, unsur laut juga tampil pada sculpture dan tata lansekap. Hal inilah yang lalu menjadi menarik bagi pengunjung dan jauh dari kesan atau bentuk yang monoton.



Gambar 2.13 Sisi Depan Seaworld Ancol

Sumber : <https://blog.reddoorz.com/2017/04/20/seaworld-ancol>

Dalam usaha memperkenalkan biota yang hidup di alam, maka Seaworld Indonesia memiliki berbagai koleksi mulai dari biota perairan tawar yang terdiri dari 22.000 ekor ikan (126 jenis), 28 reptil (5 jenis), sampai biota perairan laut yang terdiri dari 5180 ekor ikan (26 jenis), 79 avertebrata (13 jenis), 30 reptil (5 jenis), dan 1 mamalia.¹⁰

- **Penataan Ruang Pamer**

Ruang pameran terdiri dari ruang pameran (display hall). Kolam sentuh, thater dan akuarium utama. Pembagian ruang berdasarkan pendekatan fungsional sesuai dengan atraksi yang disajikan. Setelah masuk lobby yang terdapat tiket box, souvenir shop, dan food court, pengunjung memasuki display hall. Display hall menyajikan biota laut air tawar dan air payau dan dunia terumbu karang yang dipamerkan dalam 12 akuarium. Atraksi selanjutnya adalah kolam sentuh dimana pengunjung dapat menyentuh ikan-ikan, atraksi terakhir sekaligus sebagai puncaknya adalah akuarium utama yang merupakan dunia bawah laut/laut dalam.

- **Sirkulasi**

Sirkulasi yang digunakan adalah sirkulasi linier. Pengguna sirkulasi Linear dimaksudkan untuk menghindarkan terjadinya arus balik

pengunjung yang pada akhirnya akan membuat terjadinya keruwetan sirkulasi.

- **Tata lanskap**

Tata lanskap pada Sea World Indonesia disesuaikan dengan fungsinya sebagai bangunan yang mewadahi biota air tawar dan air laut unsur-unsur laut diambil dan dimasukkan dalam keseluruhan tata lanskap. Terlihat pada bentuk kolom yang mengadaptasi pada bentuk karang dimana pada sisinya terdapat kuda laut yang memancarkan air, furniture dan sculpture mengadaptasi dunia bawah laut.



Gambar 2.14 Map Seaworld Ancol

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2018

Fasilitas-fasilitas utama di Seaworld antara lain :

- Akuarium utama

Berisi ribuan satwa laut di Indonesia, sebanyak 3500 biota laut Indonesia dari 35 spesies yang berbeda. Ukuran akuarium ini mencapai 38 x 24 m dengan kedalaman yang bervariasi dari 4,5m hingga 6m dan menyimpan 5 juta liter air laut. Karena besarnya akuarium utama ini tercatat sebagai akuarium air laut terbesar kedua di Asia Tenggara.



Gambar 2.15 Akuarium Utama Seaworld Ancol Sumber :

<http://al-terity.blogspot.co.id/>

o Area Air Tawar

Berisi satwa-satwa air tawar dari Indonesia dan juga dari berbagai negara, termasuk diantaranya piranha dan Arapaima gigas dari sungai Amazon. Akuarium air tawar yang ditampilkan menjadi beberapa tema-tema yang menarik antara lain, Aquarest (aquarium rain forest), Aquarapaima, Aquacar, Ex-Quarium, dan Aquarium piranha.



Gambar 2.16 Area Air Tawar Seaworld Ancol

Sumber : Dokumentasi Pribadi 2018

lorong bawah air sepanjang 80 m yang dioperasikan dengan pijakan berjalan otomatis dengan kubah tembus pandang. Memungkinkan pengunjung untuk menikmati pemandangan bawah laut tanpa harus khawatir tersandung saat menengadah ke atas untuk melihat ikan.



Gambar 2.17 Lorong Antasera Seaworld Ancol

Sumber : [Dokumentasi Pribadi 2018](#)

- Restoran
Di akhir setelah menikmati berbagai wahana yang ada hingga selesai , pengunjung dapat beristirahat dan bersantai dengan menikmati beberapa makanan maupun minuman yang tersedia di area restoran yang ada di seaworld.



Gambar 2.18 Restoran Seaworld Ancol
Sumber : [Dokumentasi Pribadi 2018](#)

o Toko souvenir

Pengunjung juga dapat membeli berbagai cinderamata maupun perlengkapan yang berhubungan dengan *SeaWorld*, seperti aneka boneka biota laut, gantungan kunci, stiker, kaos, poster-poster yang bertemakan biota laut dan seaworld.



Gambar 2.19 Toko Souvenir
Seaworld Ancol

Sumber : [Dokumentasi Pribadi](#)
2018

o Area Servis

Area servis yang ada merupakan area yang menunjang berbagai kegiatan yang ada di dalam area *Sea World* dapat berjalan dengan baik dan lancar.

- Museum
Sesuai dengan tema yang dihadirkan, *Function Hall* ini digunakan sebagai tempat specimen baik sebagai spesimen kering maupun spesimen basah dalam larutan 70 % *alcohol* koleksi *SeaWorld* Indonesia untuk tujuan mengkomunikasikannya kepada pengunjung.



Gambar 2.20
Museum Seaworld
Ancol Sumber :
[Dokumentasi
Pribadi 2018](#)

- Teater
Ruang teater yang ada merupakan tempat dari sekian banyak fasilitas yang di sediakan oleh *SeaWorld*. Ruang teater ini berfungsi untuk memutarakan berbagai film yang berkaitan dengan biota laut serta menjadi tempat sosialisai berbagai macam kondisi keadaan laut kita kini.
- Perpustakaan
Perpustakaan yang ada merupakan fasilitas penunjang untuk mengenali lebih dalam mengenai biota laut yang di tampilkan di akuarium dengan

sumber yang lebih jelas, pengunjung dapat memilih berbagai jenis buku tentang biota laut yang di sediakan di dalam ruang perpustakaan ini. Komputer layar sentuh juga disediakan untuk umum yang berisi tentang kuis-kuis tentang kelautan dengan animasi dan pertanyaan yang mengedukasi dengan tampilan menarik.

- Fasilitas peribadatan

Fasilitas peribadatan yang disediakan berupa mushola bagi pengunjung yang akan menjalankan ibadah. Letaknya berada tidak jauh dengan taman sehingga terasa sejuk dengan view pepohonan dan taman yang rindang.

- Area parkir

Area parkir yang luas, untuk mencegah hal – hal yang tidak diinginkan maka pihak sea world sudah menyiapkan security dan cctv untuk mengatur dan menjaga kendaraan para pengunjung.

BAB 3 TINJAUAN LOKASI

3.1 TINJAUAN UMUM KABUPATEN CILACAP

3.1.1 Kondisi Geografis

Cilacap merupakan kabupaten di provinsi Jawa Tengah dengan luas wilayahnya sekitar 6,2% dari total wilayah Jawa Tengah. Begitu luasnya sehingga kabupaten ini memiliki dua kode telepon yaitu 0282 dan 0280.

Bagian utara adalah daerah perbukitan yang merupakan lanjutan dari Rangkaian Bogor di Jawa Barat, dengan puncaknya Gunung Pojoktiga (1.347meter), sedangkan bagian selatan merupakan dataran rendah. Kawasan hutan menutupi lahan Kabupaten Cilacap bagian utara, timur, dan selatan.

Di sebelah selatan terdapat Nusa Kambangan, yang memiliki "Cagar Alam Nusa Kambangan". Bagian barat daya terdapat sebuah *inlet* yang dikenal dengan Segara Anakan. Ibukota kabupaten Cilacap berada di tepi pantai Samudra Hindia, dan wilayahnya juga meliputi bagian timur Pulau Nusa Kambangan.

Sebagian penduduk Kabupaten Cilacap bertutur dalam bahasa Sunda, terutama di kecamatan-kecamatan yang berbatasan dengan Jawa Barat, seperti Dayeuhluhur, Wanareja, Kedungreja, Patimuan, Majenang, Cimanggu, dan Karangpucung, dikarenakan bahwa pada masa lalu wilayah kabupaten ini adalah bagian dari Kerajaan Galuh. Ini tercatat dalam sebuah naskah kuno primer Bujangga Manik yang saat ini disimpan pada Perpustakaan Bodleian, Oxford University, Inggris sejak tahun 1627.

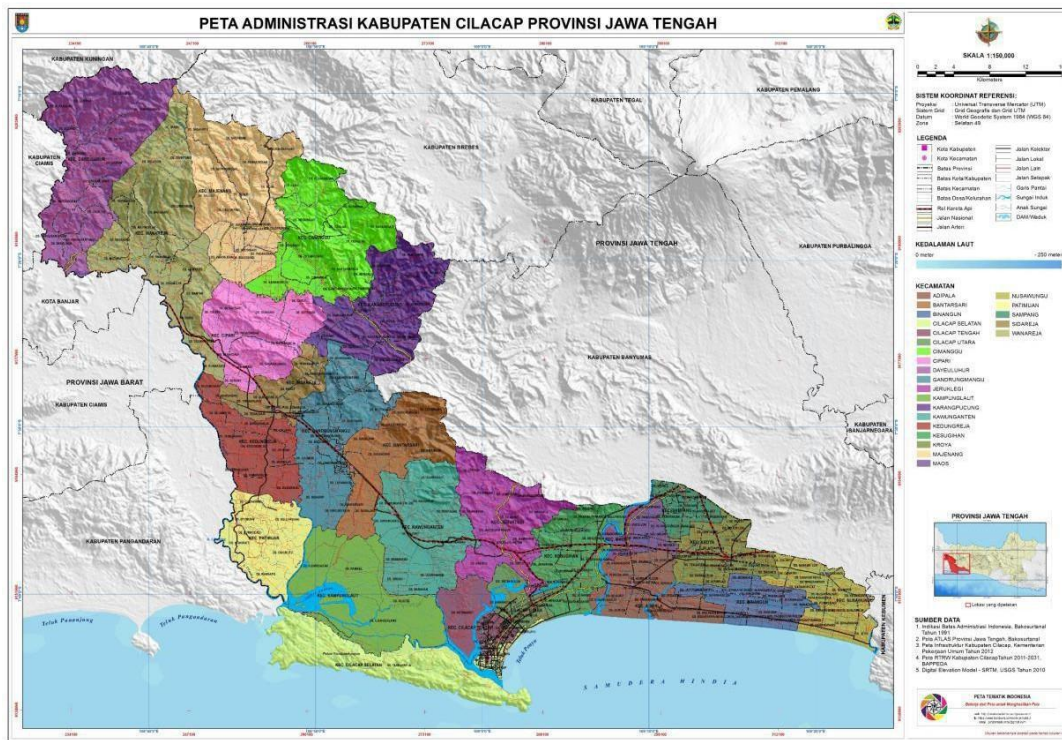
Naskah ini menceritakan perjalanan **Prabu Bujangga Manik**, seorang pendeta Hindu Sunda yang mengunjungi tempat-tempat suci agama Hindu di pulau Jawa dan Bali pada awal abad ke-16. Di zaman dulu batas Kerajaan Sunda di sebelah timur adalah sungai Cipamali (yang saat ini sering disebut sebagai kali Brebes) dan sungai Ciserayu (yang saat ini disebut Kali Serayu) di Provinsi Jawa Tengah.

Terletak diantara $108^{\circ}4-30^{\circ}$ - $109^{\circ}30^{\circ}30^{\circ}$ garis Bujur Timur dan $7^{\circ}30^{\circ}$ - $7^{\circ}45^{\circ}20^{\circ}$ garis Lintang Selatan, mempunyai luas wilayah 225.360,840 Ha, yang terbagi menjadi 24 Kecamatan 269 desa dan 15 Kelurahan. Wilayah tertinggi adalah Kecamatan Dayeuhluhur dengan ketinggian 198 M dari permukaan laut dan wilayah terendah adalah Kecamatan Cilacap Tengah dengan ketinggian 6 M dari permukaan laut. Jarak terjauh dari barat ke timur 152 km dari Kecamatan Dayeuhluhur ke Kecamatan Nusawungu dan dari utara ke selatan sepanjang 35 km yaitu dari Kecamatan Cilacap Selatan ke Kecamatan Sampang.

Utara	Kabupaten Brebes dan Kabupaten Banyumas
Selatan	Samudra Hindia
Barat	Kabupaten Ciamis, Kota Banjar, dan Kabupaten Pangandaran (Jawa Barat)
Timur	Kabupaten Banyumas dan Kabupaten Kebumen

Gambar 3.1 Batas Wilayah Kabupaten Cilacap. Sumber:
https://id.wikipedia.org/wiki/Kabupaten_Cilacap

3.1.2 Kondisi Administrasi



Gambar 3.2 Peta Administrasi Kabupaten Cilacap. Sumber :

<https://petatematikindo.wordpress.com/2014/01/08/administrasi-kabupaten-cilacap/>

Gambar 3.2 dibawah ini menunjukkan batas-batas wilayah di Kabupaten Cilacap.

3.1.3 Jumlah Kepadatan Penduduk

Kabupaten Cilacap memiliki 24 kecamatan yang tersebar. Berdasarkan gambar 3.3 dibawah ini tingkat jumlah penduduk dan kepadatan penduduknya tidak konsisten dalam perkembangannya. Dimana masyarakat di usia produktif banyak menghabiskan waktu untuk bekerja diluar, sedangkan usia bayi semakin berkembang. 2 faktor yang tidak saling seimbang ini berdampak pada kemajuan Kabupaten Cilacap itu sendiri karena berkaitan dengan tenaga kerja di masing-masing daerah.

NO	KECAMATAN	LAKI-LAKI	PEREMPUAN	JUMLAH
1	ADIPALA	42.560	40.796	83.356
2	BANTARSARI	39.897	38.408	78.305
3	BINANGUN	30.669	30.332	61.001
4	CILACAP SELATAN	41.145	40.070	81.215
5	CILACAP TENGAH	42.091	40.805	82.898
6	CILACAP UTARA	38.839	37.373	76.212
7	CIMANGGU	51.383	50.739	102.122
8	CIPARI	31.688	31.370	63.058
9	DAYEULUHUR	24.970	25.249	50.219
10	GANDRUNGMANGU	52.921	51.458	104.379
11	JERUKLEGI	41.010	39.659	80.669
12	KAMPUNG LAUT	8.255	7.648	15.903
13	KARANG PUCUNG	43.096	42.345	85.441
14	KAWUNGANTEN	40.848	39.370	80.218
15	KEDUNGREJA	44.725	42.619	87.501
16	KESUGIHAN	64.877	62.858	127.735
17	KROYA	55.507	54.053	109.560
18	MAJENANG	63.826	62.628	126.454
19	MAOS	23.168	23.100	46.268
20	NUSAWUNGU	38.099	37.305	75.404
21	PATIMUAN	22.875	22.113	44.989
22	SAMPANG	20.670	20.125	40.795
23	SIDAREJA	28.626	28.561	57.201
24	WANAREJA	49.782	49.555	99.337
	TOTAL	941.527	918.539	1.860.240

Gambar 3.3 Kepadatan Penduduk Kabupaten Cilacap. Sumber :

<http://cilacapkab.go.id/v2/index.php?pilih=hal&id=3>

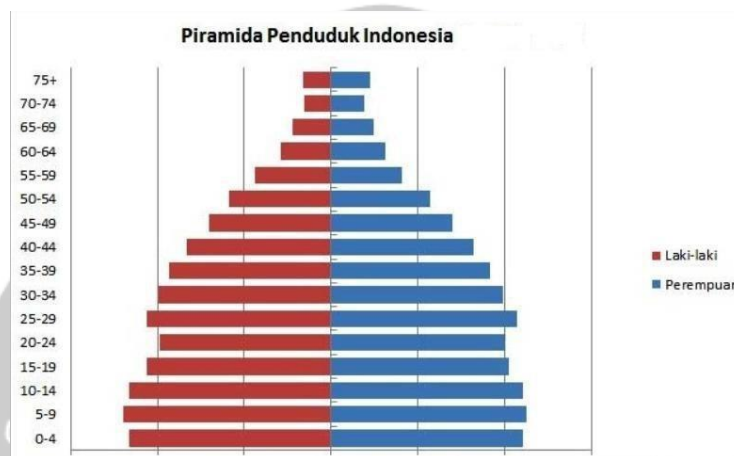
3.1.4 Jumlah Kepadatan Usia

Jumlah Penduduk di Kabupaten Cilacap, gambar 3.4, didominasi usia produktif yaitu berkisar usia 16-65 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa tenaga kerja yang tersedia sangat berlimpah. Tetapi banyak masyarakat Kabupaten Tegal yang harus merantau ke daerah lain untuk bekerja. Hal ini berkaitan dengan bonus demografi yang harus dimanfaatkan secara optimal.

Penduduk usia produktif yang melimpah akan menyediakan jumlah tenaga kerja potensial yang sangat murah, tetapi pemanfaatan yang kurang baik justru menambah jumlah pengangguran.

Saat ini usia nonproduktif (0-14 tahun) berkembang dengan sangat pesat. Hal ini menjadi perhatian karena akan mempengaruhi kebutuhan pangan dan pelayanan sarana dan prasarana yang harus menyesuaikan perkembangan ini.

Kegiatan penyuluhan mengenai pentingnya keluarga menjadi suatu hal yang sangat penting supaya ketahanan pangan tetap terjaga dan pelayanan sarana dan prasarana berjalan dengan optimal.



Gambar 3.4 Grafik Kepadatan Penduduk Kabupaten Cilacap. Sumber :

<http://cilacapkab.go.id/>

3.2 TINJAUAN LOKASI

3.2.1 Tinjauan Rencana Wilayah

Pemilihan lokasi site Oceanarium di Cilacap perlu mempertimbangkan beberapa aspek terkait tata guna lahan wisata dan edukasi. Kawasan yang dipilih adalah daerah Lengkong, atau Jalan Lingkar Timur. Tempat ini terbentang luas sehingga banyak lokasi yang dapat dipilih tergantung tingkat efektivitas site seperti sirkulasi, arah matahari, kondisi tanah dll. Jalan Lingkar Timur merupakan wilayah yang ditempati oleh masyarakat dengan persawahan dan tambak yang mengelilingi desa.



Gambar 3.5 Lokasi Jalan Lingkar Timur

Sumber Google Earth

3.2.2 Kriteria Pemilihan Tapak

Kriteria pemilihan tapak merupakan hal yang penting untuk dipertimbangkan karena harus menyesuaikan dengan kebutuhan yang diperlukan. Kriteria yang diperlukan antara lain :

-Kriteria Wajib :

- a. Lahan memungkinkan untuk membangun Wisata Edukasi dan Pemancingan
- b. Luas bangunan dan luas kawasan mencukupi
- c. Utilitas baik
- d. Aksesibilitas tinggi sehingga mudah dijangkau
- e. tidak menimbulkan kemacetan lalu lintas

-Kriteria Pilihan :

- a. Terintegrasi dengan Obyek Wisata sehingga mudah dikenal dan dikembangkan
- b. Menyediakan ruang berkeaktivitas antara masyarakat lokal dengan masyarakat pendatang
- c. sistem sarana dan prasarana memadai

3.2.3 Tinjauan Tapak terpilih



Gambar 3. 6 Lokasi Jalan Lingkar Timur

Sumber Google Earth

Tapak yang terpilih adalah Jalan Lingkar Timur Kecamatan Cilacap Selatan Kabupaten Cilacap Jawa Tengah. Tapak dipilih berdasarkan aspek - aspek yang dibutuhkan

Lokasi site merupakan bekas area persawahan di dekat pemukiman warga dan banyak terdapat tambak. Selain itu lokasi ini satu arah dengan tempat wisata

Pantai Teluk Penyu yang merupakan lokasi wisata di Cilacap sehingga tingkat kedatangan wisatawan cukup banyak.

Batas-batas lahan antara lain :

Utara : Permukiman warga dan persawahan

Timur : Persawahan

Selatan : Laut dan lahan kosong

Barat : Permukiman warga dan persawahan

Luas Total : 10.191,90 m²



BAB 4

TINJAUAN TEORI ARSITEKTUR TROPIS

4.1 Arsitektur Tropis

4.1.1 Pengertian Arsitektur Tropis

Kata Tropis merupakan suatu gambaran keadaan posisi suatu wilayah yang memiliki 2 musim (Hujan dan Kemarau) yang terletak dekat dengan garis khatulistiwa.

Iklm tropis memiliki karakter tertentu yang disebabkan oleh panas matahari, kelembapan yang cukup tinggi, curah hujan, pergerakan angin, dan sebagainya. Pengaruhnya otomatis terhadap suhu, kelembapan, kesehatan udara.

Arsitektur tropis adalah Gaya Arsitektur yang memberikan solusi dan adaptasi desain bangunan terhadap pengaruh iklim tropis. Karena itu arsitektur Tropis banyak berkembang di negara yang letaknya dekat dengan garis khatulistiwa termasuk Indonesia.

Prinsip desain arsitektur tropis adalah menciptakan bangunan yang mampu beradaptasi dengan baik terhadap lingkungan tropis sehingga nyaman ditinggali bagi penghuninya. Arsitektur tropis mengusahakan bangunan agar menjadi pasif, yang artinya dapat beradaptasi secara otomatis (secara desain) tanpa adanya tambahan energi yang diperlukan termasuk mengurangi penggunaan AC dan lampu di siang hari dan mengurangi penggunaan pompa saat hujan.

Ciri - ciri Arsitektur Tropis :

Adapun adaptasi arsitektur tropis menghadapi iklim yang menjadi ciri-ciri arsitektur tropis adalah sebagai berikut :

- Adanya overstek pada bangunan untuk mencegah tampias dan silau.
- Teras yang beratap mencegah radiasi langsung
- Jendela yang tidak terlalu lebar, dilindungi oleh gordena
- Ventilasi udara untuk penghawaan alami
- Atap Miring >30 derajat untuk mencegah panas radiasi matahari
- Memperkecil luas permukaan yang menghadap ke timur dan barat
- Orientasi bukaan jendela ke arah utara/selatan
- Melindungi permukaan bangunan dengan lapisan material weather shield
- Bangunan umumnya berwarna terang untuk mencegah penyerapan panas
- Material untuk eksterior lebih baik menggunakan material lokal
- Lebih baik material lokal daripada material impor
- Vegetasi pada bangunan digunakan sebagai unsur peneduh di siang hari

Dalam majalah eskplorasi desain dan arsitektur edisi 1 April 2000 menyebutkan bahwa Arsitektur Tropis adalah jenis arsitektur yang lebih mengarah pada pemecahan estetika seperti bentuk, ritme dan hirarki ruang. Sementara arsitektur tropis, sebagaimana arsitektur sub-tropis, adalah karya arsitektur yang mencoba memecahkan problematik iklim setempat. Dalam majalah ini menyebutkan pemahaman Arsitektur Tropis yang selalu beratap lebar ataupun berteras adalah tidak mutlak. Karena yang penting dalam Arsitektur Tropis adalah rancangan tersebut sanggup mengatasi problematika iklim tropis hujan deras, terik radiasi matahari, suhu udara yang relatif tinggi, kelembapan yang tinggi (untuk tropis basah) ataupun kecepatan angin yang relatif rendah sehingga manusia yang semula tidak nyaman berada di alam terbuka, menjadi nyaman ketika berada di dalam bangunan tropis itu. Bangunan dengan atap lebar mungkin hanya mampu mencegah air hujan untuk tidak masuk bangunan, namun belum tentu mampu menurunkan suhu udara yang tinggi dalam bangunan tanpa disertai pemecahan rancangan lain yang tepat.

Dengan pemahaman semacam ini, kemungkinan bentuk arsitektur tropis, sebagaimana arsitektur sub-tropis, menjadi sangat terbuka. Ia dapat bercorak atau berwarna apa saja sepanjang bangunan tersebut dapat mengubah kondisi iklim luar yang tidak nyaman, menjadi kondisi yang nyaman bagi manusia yang berada di dalam bangunan itu. Dengan pemahaman semacam ini pula, kriteria arsitektur tropis tidak perlu lagi hanya dilihat dari sekedar 'bentuk' atau estetika bangunan beserta elemen-elemennya, namun lebih kepada kualitas fisik ruang yang ada di dalamnya, yaitu :

- a. suhu ruang rendah
- b. kelembapan relatif tidak terlalu tinggi
- c. pencahayaan alam cukup
- d. pergerakan udara (angin) memadai
- e. terhindar dari hujan
- f. terhindar dari terik matahari

4.1.2 KETERKAITAN IKLIM TROPIS DAN ARSITEKTUR TROPIS

Arsitektur sangat berpegangan dengan organisasi ruang dan penataan ruang yang baik sehingga memberi kenyamanan bagi penghuninya. Tetapi, alangka baiknya arsitek memahami dan beradaptasi dengan iklim tertentu. Iklim di setiap negara dan benua berbeda-beda, sehingga menimbulkan perbedaan desain dan selera arsitektur yang bervariasi.

Iklm dan cahaya sangat mempengaruhi massa bangunan di setiap daerah. 2 hal ini membentuk teori ekologi dimana manusia menyesuaikan keadaan lingkungan yang ada, sehingga arsitek dituntut *up to date* mengenai perkembangan iklim yang berubah-ubah dengan kemajuan teknologi yang ada.

4.1.2.1 IKLIM DAN RUANG

Iklm merupakan susunan keadaan atmosferis dan cuaca dalam jangka waktu dan daerah tertentu. Maka perlu dipahami iklim di suatu tempat tertentu sesuai yang diterangkan berdasarkan urutan terjadinya keadaan-keadaan yang ada. Iklm digolongkan atas iklim makro dan iklim mikro :

a. Iklim makro

Iklm makro merupakan iklim suatu negara dan benua. Iklm tersebut menurut sifat pokoknya terdiri dari letak geografis, tinggi atas permukaan laut, pesisir laut, arah angin dll. Berkaitan dengan suhu rata-rata, kelembapan udara, serta kemusiman yang menciptakan ciri khas tertentu yang digolongkan sebagai daerah tropis lembap, daerah tropis kering, dan daerah pegunungan.

-Daerah tropis Lembap

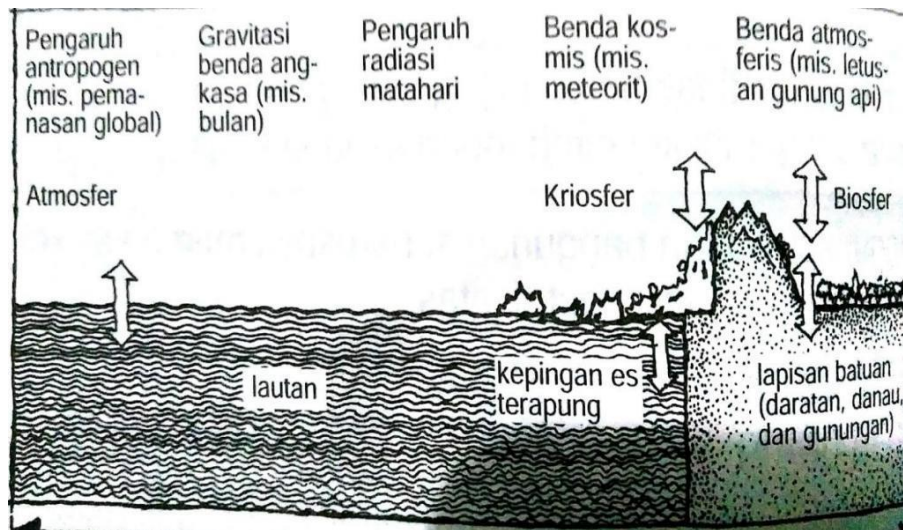
Daerah tropis lembap mengalami hujan dan kelembapan tinggi dengan suhu yang hampir selalu tinggi. Sedikit angin, radiasi matahari sedang hingga tinggi dan kecilnya pertukaran panas kecil dikarenakan tingginya kelembapan.

-Daerah tropis Kering

Daerah tropis kering mengalami radiasi matahari yang sangat kuat karena permukaan tanahnya memantulkan. Sering terjadi badai pasir dan debu dan perbedaan suhu antara malam dan siang.

-Daerah pegunungan

Pada gambar 4.1 Daerah pegunungan di daerah dataran tinggi umumnya memiliki suhu sedang, tetapi radiasi matahari lebih besar dibandingkan datraan rendah. Malam menjadi sangat dingin pada musim dingin dan perbedaan suhu dalam jangka waktu yang besar.

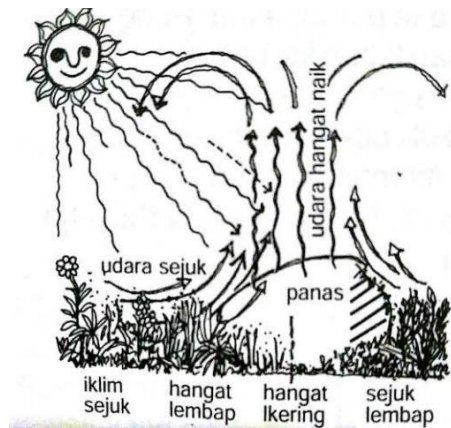


Gambar 4.1. Penyusunan iklim makro – Dasar arsitektur ekologis, Heinz Frick.

b. Iklim mikro

Iklim mikro merupakan iklim di lapisan udara yang dekat dengan permukaan bumi. Di iklim ini gerak udara lebih kecil karena permukaan bumi yang kasar dan perbedaan suhu yang sangat besar. Keadaan tanaman atau batu dapat mengakibatkan perlawanan iklim yang besar pada ruang sempit.

Ilustrasi pada gambar 4.2 menggambarkan sebuah batu diletakan dengan sisi yang terkena sinar matahari akan menjadi lebih panas. Sedangkan sisi berlawanannya mendapat iklim sejuk. Dengan terjadinya perubahan tersebut, pertumbuhan tanaman akan berubah dan gerak udara juga akan berganti.

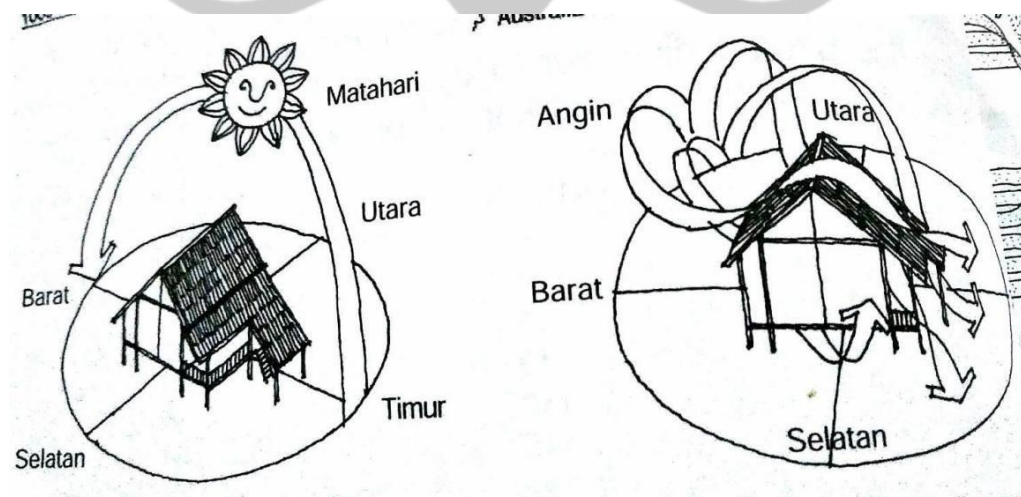


Gambar 4.2 Perbedaan suhu dimana perbedaan letak objek berdasarkan sinar matahari. Dasar arsitektur ekologis, Heinz Frick.

Pengaruh iklim pada batu tersebut dapat dibandingkan dengan sebuah batu wadas. Di pihak kita mengubah iklim mikro sedangkan di pihak lain iklim mikro tersebut mengalami peningkatan.

4.1.2.2 ANGIN DAN GERAKAN UDARA

Ilustrasi pada gambar 4.3 menunjukkan pengaruh angin dan lintasan matahari terhadap bangunan dapat dimanfaatkan dengan gedung yang dibuat secara terbuka dengan jarak yang cukup di antara bangunan tersebut. Orientasi bangunan ditempatkan di antara lintasan matahari dan angina sebagai kompromi diantara letak gedung berarah timur-barat dan yang terletak tegak lurus terhadap angin.

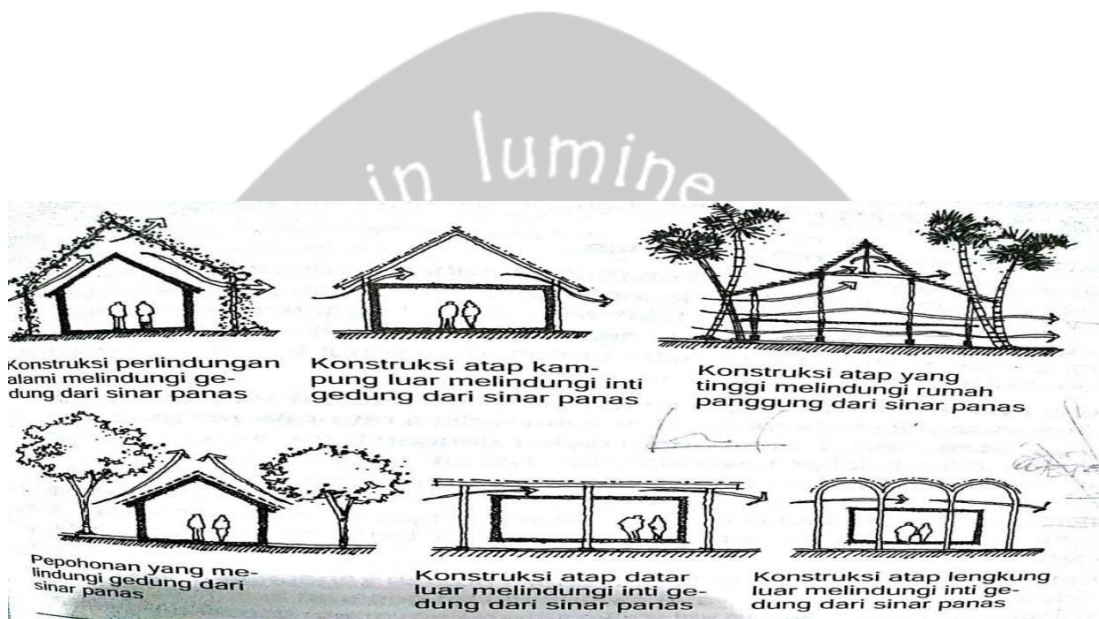


Gambar 4.3 Pengaruh angin dan lintasan matahari. Dasar arsitektur ekologis, Heinz Frick.

Letak rumah rumah yang ideal karena rumah menghadap selatan-utara. Rumah ini tidak menghadap ke barat karena menghindari radiasi panas matahari sore.

Kemudian rumah juga menghadap arah angin. Hal ini menguntungkan memilih arah angin tegak lurus terhadap arah angin.

Perlindungan rumah juga dapat diatur dengan konstruksi atap tambahan yang memberi perlindungan terhadap radiasi panas dengan tanaman peneduh seperti pada gambar 4.4.



Gambar 4.4 Perlindungan rumah dengan konstruksi atap. Dasar arstektur ekologis, Heinz Frick.

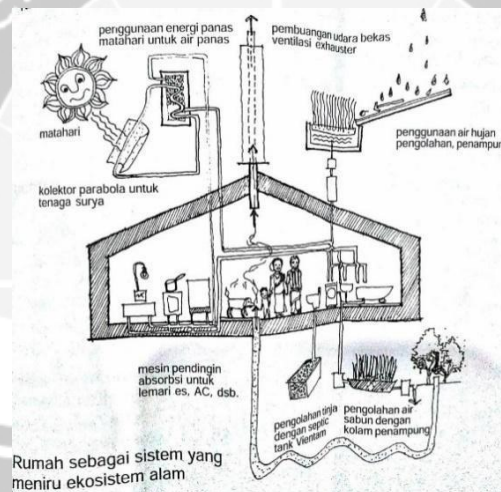
Pada pembahasan diatas, bangunan lebih optimal ketika beradaptasi dengan iklim mikro maupun makro. Orientasi pada matahari juga menjadi salah satu poin utama demi kesehatan didalam rumah. Alur sirkulasi angina juga menjadi perhitungan dalam mendesain karena berkaitan dengan termal yang diatur didalam rumah.

Lokasi yang akan di pakai berada pada area dekat pantai, sehingga suhunya panas dan radiasi matahari cukup tinggi.

Berdasarkan arah anginnya dan cahaya yang cukup, bangunan nantinya akan memanfaatkan bukaan besar untuk memaksimalkan penghawaan dan pencahayaan, serta mengurangi penggunaan listrik.

4.1.3 PENGERTIAN RUMAH SEBAGAI SISTEM ORGANIK

Ilustrasi rumah dengan sistem organik ada pada penjelasan gambar 4.5. Selain organisasi fungsi berdasarkan kegiatan penghuni dan aturan ruang, juga perlu pertimbangan sistem utilitas teknik pada suatu bangunan. Sebuah sistem yang berfungsi dengan baik membutuhkan energy untuk penerangan, memasak, menyejukan udara, dan sumber air yang mempertimbangkan pembuangan udara dan air limbah. Dengan demikian bangunan dapat meniru ekosistem alam.



Gambar 4.5 Rumah sebagai sistem organik. Dasar arsitektur ekologis, Heinz Frick.

4.2 Tinjauan Bentuk

4.2.1 Pengertian Bentuk

Pengertian bentuk menurut Kamus Besar KBBI adalah rupa atau wujud yang ditampilkan. Sedangkan bentuk arsitektural adalah titik sentuh antara massa dan ruang. Bentuk-bentuk arsitektural, tekstur, material, modulasi cahaya dan bayangan, warna, semua berkombinasi untuk menghadirkan suatu kualitas atau roh yang mengartikulasi ruang.

Bentuk adalah sebuah istilah inklusif yang memiliki beberapa makna. Bentuk dapat menawarkan rujukan baik pada struktur internal maupun eksternal serta prinsip yang memberikan kesatuan pada keseluruhan. Dalam pengolahan bentuk bangunan yang menunjukkan ciri arsitektur Tropis.

4.3. Tinjauan Tata Ruang Dalam

4.3.1. Pengertian Tata Ruang Dalam

Tata ruang dalam merupakan ruang yang terbentuk dari elemen-elemen pembentuk ruang secara vertical dan horizontal. Tata ruang dalam membentuk suatu wadah yang digunakan untuk kegiatan spesifik dan berhubungan dengan fungsi ruang, interior, dan organisasi ruang, Elemen vertical pembentuk ruang adalah dinding, dan kolom, sedangkan elemen horizontal pembentuk ruang merupakan plafond, dan lantai. Elemen-elemen pengisi pada ruang dalam dapat menciptakan sirkulasi atau pergerakan, perbaikan fungsi, dan pengkayaan estetika.

Dalam pengolahan tata ruang dalam yang menunjukkan arsitektur Tropis, maka akan menampilkan motif desain Jawa Tengah yaitu denah rumah Joglo.



Sumber : <https://arcadiadesain.com/rumah-adat>

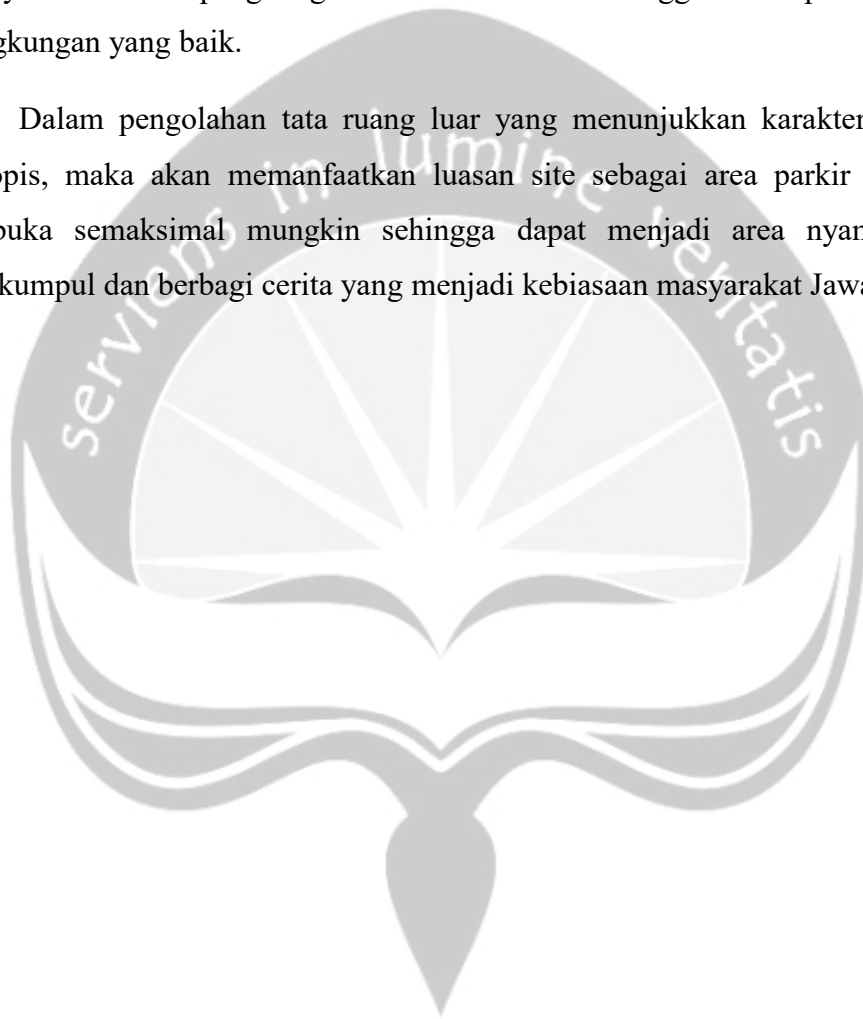
Gambar 4.5 skema rumah joglo

4.4. Tinjauan Tata Ruang Luar

4.4.1. Pengertian Tata Ruang Luar

Ruang luar adalah sebuah ruang yang terbentuk oleh batas bentang alam (horizontal) dan batas massa bangunan (vertical). Massa berupa bangunan maupun vegetasi dan ruang luar terbentuk diantaranya, mengharuskan penyusunan dan pengintegrasian dalam site sehingga menciptakan sebuah lingkungan yang baik.

Dalam pengolahan tata ruang luar yang menunjukkan karakter arsitektur Tropis, maka akan memanfaatkan luasan site sebagai area parkir dan ruang terbuka semaksimal mungkin sehingga dapat menjadi area nyaman untuk berkumpul dan berbagi cerita yang menjadi kebiasaan masyarakat Jawa.



BAB 5

ANALISIS

1.1 Analisis Perencanaan Oceanarium di Cilacap

5.1.1 Analisis Sistem Lingkungan

Analisis sistem lingkungan meninjau hal-hal terkait dengan lingkungan yang akan menjadi wadah bagi Oceanarium.

Analisis sistem lingkungan terdiri dari 2 bagian yaitu analisis konteks kultural dan analisis konteks fisik. Analisis konteks kultural berisi mengenai pembahasan aspek budaya khususnya budaya perikanan di Cilacap yang turun temurun diwariskan oleh masyarakatnya. Sedangkan analisis konteks fisik berisi mengenai karakteristik fisik keadaan lingkungan khususnya kondisi tanah, geografis, dan administrasi Kabupaten Cilacap itu sendiri.

5.1.1.1 Analisis Konteks Kultural

Analisis konteks kultural merupakan pengaruh sosial dan budaya pada lingkungan sekitar bagi perencanaan dan perancangan desa wisata. Pengaruh ini merupakan karakteristik masyarakat Kabupaten Cilacap yang turun temurun diwariskan.

5.1.1.2 Analisis Konteks Fisikal

Secara geografis Kabupaten Cilacap terletak diantara $108^{\circ}4-30^{\circ}$ - $109^{\circ}30'30''$ garis Bujur Timur dan $7^{\circ}30'$ - $7^{\circ}45'20''$ garis Lintang Selatan, mempunyai luas wilayah 225.360,840 Ha yang terbagi menjadi 24 Kecamatan 269 desa dan 15 Kelurahan. Wilayah tertinggi adalah Kecamatan Dayeuhluhur dengan ketinggian 198 M dari permukaan laut dan wilayah terendah adalah Kecamatan Cilacap Tengah dengan ketinggian 6 M dari permukaan laut. Jarak terjauh dari barat ke timur 152 km dari Kecamatan Dayeuhluhur ke Kecamatan Nusawungu dan dari utara ke selatan sepanjang 35 km yaitu dari Kecamatan Cilacap Selatan ke Kecamatan Sampang.

5.1.2 Analisis Sistem Manusia

Analisis sistem manusia berkaitan dengan analisis pelaku kegiatan Pusat Pengolahan Teh dan pelaku Desa Wisata secara umum. Analisis ini mencakup analisis sasaran pemakai, kegiatan, organisasi, pengelolaan, kebutuhan ruang, fungsi, hubungan antar ruang, besaran ruang, dan organisasi ruang.

5.1.3 Analisis Fungsi

Analisis fungsi meliputi keterkaitan dengan fungsi utama Oceanarium sebagai wadah kegiatan. Analisis fungsi dilakukan dengan mengidentifikasi ruang-ruang sesuai dengan kebutuhan sehingga dapat membentuk menghasilkan rancangan yang tepat bagi para pelaku aktivitas. Analisis fungsi meliputi identifikasi pelaku, identifikasi kegiatan dan alur kegiatan.

5.1.4 Identifikasi Pelaku

Berdasarkan studi preseden yang telah dilakukan penulis sebelumnya pada *oceanarium* terdapat beberapa pelaku yang ada pada *Oceanarium*. Beberapa kelompok pelaku yang terdapat di *Oceanarium* adalah sebagai berikut:

- **Pengelola**

Pengelola adalah orang yang memiliki andil dalam kepengurusan dan pengelolaan *Oceanarium*. Selain itu pengelola juga menawarkan jasa kepada pengunjung berupa pelayanan. Mengatur manajemen operasional kegiatan di dalam *Oceanarium* dan melakukan administrasi dan dokumentasi umum, mempersiapkan dan merawat biota yang dipamerkan dan memberikan informasi secara jelas dan lengkap seputar habitat biota laut serta yang ada di dalam.

- **Pengunjung**

Pengunjung adalah orang yang menikmati dan mengunjungi fasilitas yang tersedia di *Oceanarium*. Biasanya menikmati biota laut yang dipamerkan dan mencari informasi mengenai habitat / biota laut yang dipamerkan. Pengunjung terdiri dari tiga golongan yaitu anak-anak, remaja dan dewasa.

▪ **Karyawan**

Karyawan adalah orang yang bertanggung jawab atas maintenance segala sesuatu yang ada di *Oceanarium* seperti kebersihan, utilitas, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan service, mengadakan kegiatan pemeliharaan, perawatan dan menjaga keamanan lingkungan.

5.1.5 Alur Kegiatan / pola Aktifitas

Tabel.5.1 .Aktifitas pengelola

No	Pengelola	Pola Aktivitas	Kegiatan
1	Manager dan Wakil manager	<pre> graph TD D1[Datang] --> B1[Bekerja] B1 --> R1[Rapat] P1[Pulang] --> KM1[KM/WC] KM1 --> MM1[Makan/Minum] B1 --> MM1 R1 --> MM1 </pre>	Pengelola
2	Sekretaris	<pre> graph TD D2[Datang] --> B2[Bekerja] B2 --> R2[Rapat] P2[Pulang] --> KM2[KM/WC] KM2 --> MM2[Makan/Minum] B2 --> MM2 R2 --> MM2 </pre>	Pengelola
3	Administrasi dan keuangan	<pre> graph TD D3[Datang] --> B3[Bekerja] B3 --> R3[Rapat] P3[Pulang] --> KM3[KM/WC] KM3 --> MM3[Makan/Minum] B3 --> MM3 R3 --> MM3 </pre>	Pengelola
4	Promosi dan Pemasaran	<pre> graph TD D4[Datang] --> P4[Promosi] P4 --> B4[Bekerja] B4 --> R4[Rapat] R4 --> MM4[Makan/Minum] P4 --> MM4 P4 --> B4 B4 --> MM4 </pre>	Pengelola
5	Staff dan Pemandu	<pre> graph TD D5[Datang] --> L5[Loker] L5 --> M5[Melayani] P5[Pulang] --> KM5[KM/WC] KM5 --> MM5[Makan/Minum] B5[Bekerja] --> M5 B5 --> A5[Akuarium] B5 --> MM5 L5 --> A5 A5 --> MM5 </pre>	Pengelola
6	ME dan Pengelola	<pre> graph TD D6[Datang] --> L6[Loker] L6 --> P6[Pengecekan] P6 --> MM6[Makan/Minum] P6 --> B6[Bekerja] B6 --> P6 B6 --> R6[Perbaikan] B6 --> MM6 L6 --> R6 R6 --> MM6 </pre>	Pengelola

7	Service	<pre> graph TD D1[Datang] --> L1[Loker] D1 --> B1[Bersih-bersih] P1[Pulang] --> B1 P1 --> KM1[KM/WC] L1 --> G1[Gudang] B1 --> I1[Istirahat] KM1 --> M1[Makan/Minum] G1 --> I1 I1 --> M1 </pre>	Pengelola, Servis
8	Keamanan	<pre> graph TD D2[Datang] --> L2[Loker] D2 --> B2[Bekerja] P2[Pulang] --> B2 P2 --> KM2[KM/WC] L2 --> P2[Pengawasan] B2 --> I2[Istirahat] KM2 --> M2[Makan/Minum] P2 --> I2 I2 --> M2 </pre>	Pengelola,servis

Tabel.5.2 Aktivitas dan Kegiatan pengunjung

N o	Pengunjung	Pola Aktivitas	Kegiatan
1	Anak-anak (3-12 Tahun)	<pre> graph TD D3[Datang] --> M3[Mengamati Satwa laut] D3 --> B3[Berkeliling] P3[Pulang] --> B3 P3 --> KM3[KM/WC] M3 --> R3[Rekreasi] B3 --> I3[Istirahat] KM3 --> M3[Makan/Minum] R3 --> T3[Teater] I3 --> B3[Bermain] M3 --> B3 </pre>	Rekreasi Edukasi
2	Remaja (13-19 Tahun)	<pre> graph TD D4[Datang] --> M4[Mengamati Satwa laut] D4 --> B4[Berkeliling] P4[Pulang] --> B4 P4 --> KM4[KM/WC] M4 --> M4[Mencari info Satwa laut] B4 --> I4[Istirahat] KM4 --> M4[Makan/Minum] M4 --> T4[Teater] I4 --> P4[Perpustakaan] M4 --> P4 </pre>	Rekreasi Edukasi
3	Pelajar dan Mahasiswa	<pre> graph TD D5[Datang] --> M5[Mengamati Satwa laut] D5 --> B5[Berkeliling] P5[Pulang] --> B5 P5 --> KM5[KM/WC] M5 --> M5[Mencari info Satwa laut] B5 --> I5[Istirahat] KM5 --> M5[Makan/Minum] M5 --> T5[Teater] I5 --> P5[Perpustakaan] M5 --> P5 </pre>	Rekreasi Edukasi
4	Dewasa dan Orangtua	<pre> graph TD D6[Datang] --> M6[Mengamati Satwa laut] D6 --> B6[Berkeliling] P6[Pulang] --> B6 P6 --> KM6[KM/WC] M6 --> M6[Mencari info Satwa laut] B6 --> I6[Istirahat] KM6 --> M6[Makan/Minum] M6 --> T6[Teater] I6 --> P6[Perpustakaan] M6 --> P6 </pre>	Rekreasi Edukasi

Sumber : Analisa Penulis

5.1.6 Pengelompokan Jenis Kegiatan

Jenis kegiatan dalam Oceanarium dapat dikelompokkan menjadi berbagai jenis kegiatan yaitu adalah kegiatan umum, pengelola, rekreasi, edukasi, servis dan pendukung. Setiap jenis kegiatan pasti membutuhkan penciptaan ruang dan kualitas ruang yang berbeda beda. Analisis kegiatan ini diperlukan untuk menentukan karakter ruang yang akan mewadahi kegiatan tersebut.

Jenis jenis kegiatan tersebut sebagai berikut :

Tabel.5.3 Pengelompokan Jenis Kegiatan

Kelompok Ruang	Unit Kegiatan	Keterangan
Umum	Parkir	Tempat untuk parkir kendaraan pengunjung dan pengelola.
	Plaza	Tempat beristirahat, bersantai di luar bangunan
	Lobby	Sebagai peralihan antara ruang luar dan dalam, Tempat membeli tiket dan informasi.
Edukasi	Perpustakaan Aktif	Memberikan pelayanan informasi seputar kehidupan biota laut dari buku dan majalah yang di sediakan.
	Teater	Memberikan pelayanan informasi seputar biota laur dan habitat laut melalui film dan animasi yang diputar.
Rekreasi	Rekreasi Aktif	Pengunjung yang hadir diajak terlibat dalam kegiatan.
	Rekreasi Pasif	Pengunjung hanya menonton dan tidak terlibat dalam kegiatan.

Pengelola		Menjalankan manajemen operasional yang mendukung keberadaan Oceanarium dan kegiatan yang ada
Servis	Servis	Memelihara dan merawat bangunan Oceanarium beserta fasilitas yang ada di dalamnya
	Keamanan	Menjaga keamanan, baik di dalam maupun di luar bangunan Oceanarium.
Pendukung	Restoran	Tempat beristirahat dan melepas lelah setelah melihat objek pameran yang menyediakan makanan dan minuman.
	Toko Souvenir	Tempat penjualan berbagai macam souvenir seperti boneka, baju dan aksesoris bertemakan satwa laut dari Oceanarium.
Utilitas (pengelola)	Ruang Kelistrikan	Ruangan untuk mengelola kelistrikan dan perputaran air yang ada di bangunan.

Sumber : Analisa Penulis

5.1.7 Kebutuhan Ruang

Ruang-ruang yang dibutuhkan dibagi menjadi 3 zona yaitu privat, semi privat dan public. Berikut adalah pembagian zona kebutuhan ruang :

Tabel.5.4 Analisis Kebutuhan Ruang

Zona	Ruang	Jumlah
Privat	Ruang manager dan wakil	1

	Ruang sekretaris	1
	Ruang admin	1
	Ruang keuangan	1
	Ruang promosi dan pemasaran	1
	Ruang rapat	1
	Lavatory	1
	Mushola	1
	Ruang loker	1
	Ruang staff	1
	Ruang arsip	1
	Gudang	2
	Pantry	1
	Dapur foodcourt	1
	Gudang toko Souvenir	1
	Ruang elektrikal	1
	Ruang plumbing	1
	Ruang AHU	1
	Ruang pompa	1
	Ruang security	1
Semi Privat	Ticketing	1
	Ruang tamu	1
	Teater	1
	Ruang Main anak	1
Publik	Ruang pameran ikan	10
	Lobi	1
	Hall	1

	Toko souvenir	1
	Foodcourt	1
	Mushola	1
	Ruang loker	1

Sumber : Analisi Penulis

5.2 Analisis Besaran ruang

Berdasarkan analisis kebutuhan ruang dan standard kebutuhan ruang akan didapat besaran ruang sebagai berikut:

1. Kelompok Ruang Penerima

Tabel.5.5 Analisis Besaran Ruang Penerima

Ruang	Pengguna (orang)	Standar (m ² /orang)	Besaran Ruang (m ²)
Tiketing / Loker	6	10	60
Informasi	4	2	8
Lobi	500	0,5	250
Loker/Penitipan barang	4	10	40
Lavatori Wanita	20	2	40
Pria	20	2	40
Jumlah			438
Sirkulasi 30%			131,4
Hasil			569.4

Sumber : Analisa data Pribadi

2. Kelompok Ruang Kantor
- 3.

Tabel.5.6 Analisis Besaran Ruang Kantor

Ruang	Pengguna (orang)	Standar (m ² /orang)	Besaran Ruang (m ²)
Ruang Manager	1	10	10
Ruang Wakil	1	10	10
Ruang Sekretaris	2	6	12
Ruang Administasi	4	5	20
Ruang Keuangan	4	5	20
Ruang Pemasaran dan promosi	4	5	20
Ruang Rapat	15	4	45
Mushola	10	2	20
Lavatori Wanita	5	2	10
Pria	5	2	10
Jumlah			177
Sirkulasi 20%			35.4
Hasil			212.4

Sumber : Analisa data Pribadi

4. Kelompok Ruang Pengelola

Tabel.5.7 Analisis Besaran Ruang Pengelola

Ruang	Pengguna (orang)	Standar (m ² /orang)	Besaran Ruang (m ²)
Ruang Staff	30	2	60
Ruang Loker	30	2	60
Gudang	2		8
Pantri	3		15

Lavatori			
Wanita	3	2	6
Pria	3	2	6
Jumlah			155
Sirkulasi 20%			31
Hasil			186

Sumber : Analisa data Pribadi

5. Kelompok Ruang Pamer

Tabel.5.8 Analisis Besaran Ruang Pamer

Ruang	Pengguna (orang)	Standar (m ² /orang)	Besaran Ruang (m ²)
Kelompok tanpa rahang 1	10		30
Kelompok tanpa rahang 2	10		30
Kelompok Tulang lunak 1	50		300
Kelompok Tulang lunak 2	35		200
Kelompok Tulang lunak 3	25		100
Kelompok Tulang sejati 1	25		100
Kelompok ubur-ubur	25		100
Mini Museum	25		100
Kolam Karantina	25		100
Jumlah			1.710
Sirkulasi 30%			513
Hasil			1.573

Sumber : Analisa data Pribadi

6. Kelompok Ruang Utilitas

Tabel.5.9 Analisis Besaran Ruang Utilitas

Ruang	Pengguna (orang)	Standar (m ² /orang)	Besaran Ruang (m ²)
Ruang Servis	5	2	10
Monitor	2	18	36
Genset			20
Transformator			100
Panel	3		30
R.AHU			20
R.Pompa			30
R.Pengolahan Air			100
R.Tangki Filtrasi			100
R.Pengolahan Buangan			30
R.CCTV	3	2,3	8,9
Jumlah			484,9
Sirkulasi 20%			96,9
Hasil			581,9

Sumber : Analisa data Pribadi

7. Kelompok Ruang Pendukung

Tabel.5.10 Analisis Besaran Ruang Pendukung

Ruang	Pengguna (orang)	Standar (m ² /orang)	Besaran Ruang (m ²)
Toko Sovenir	100	0,5	50
Foodcourt			
Kasir	5		20
Dapur	20	2	40
Ruang Makan	150	1,3	195
Gudang Kering	10	0,6	6
Gudang Basah	20	0,2	4

Ruang Penyimpanan	10		10
Toilet		2	10
Mushola	5		20
Area bermain belajar anak	20		50
Perpustakaan mini	20		50
Ruang Teater	40		100
		Jumlah	555
		Sirkulasi 30%	166,5
		Hasil	721.5

Sumber : Analisa data Pribadi

8. Kebutuhan Parkir

Tabel.5.11 Analisis Besaran Ruang Parkir

Ruang	Pengguna	Standar (m ² /kendaraan)	Besaran Ruang (m ²)
Parkir Mobil	50	15	750
Parkir Motor	200	2,5	500
Bus	8	40	320
		Jumlah	1.570
		Sirkulasi 30%	471
		Hasil	2.041

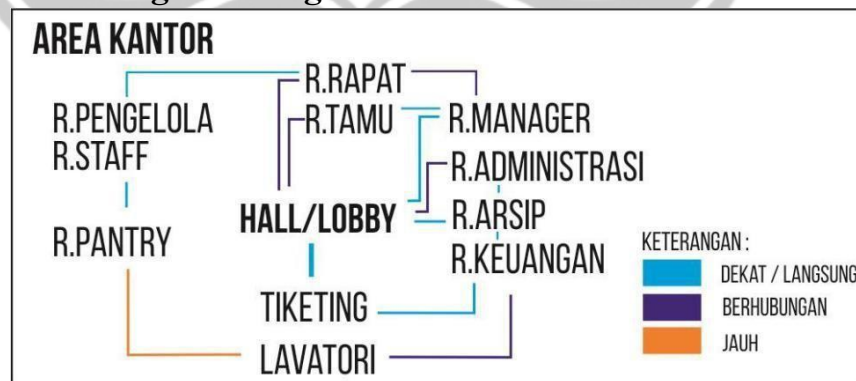
Sumber : Analisa data Pribadi

9. Total Besaran Ruang

Tabel.5.12 Besaran Ruang Total

No	Kelompok Ruang	Besaran Total (m ²)
1	Ruang Penerima	569,4 m ²
2	Ruang Kantor	212,4 m ²
3	Ruang Pengelola	186 m ²
4	Ruang Pamer	2.223 m ²
5	Ruang Utilitas	581,9 m ²
6	Ruang Pendukung	721,5 m ²
Total		3.844,4 m ²
Lahan parkir yang di butuhkan		2.410 m ²

5.3 Analisis Hubungan Ruang



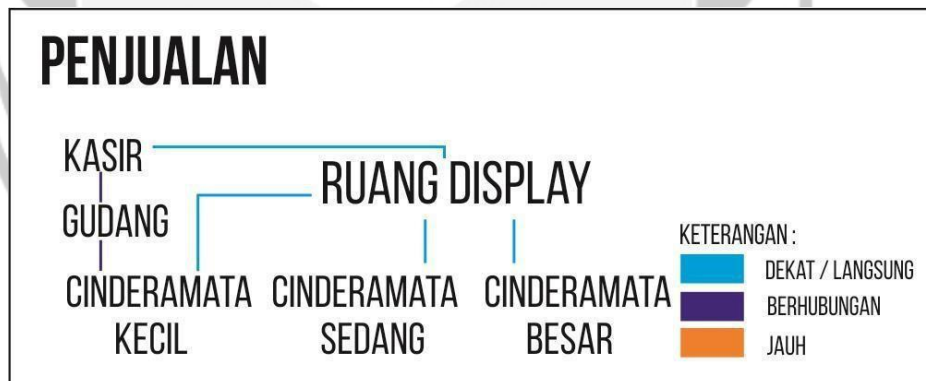
Gambar 5.1 Hubungan Ruang Area Kantor

Sumber : Analisa data Pribadi



Gambar 5.2 Hubungan Ruang Area Servis

Sumber : Analisa data Pribadi



Gambar 5.3 Hubungan Ruang Area Penjualan

Sumber : Analisa data Pribadi



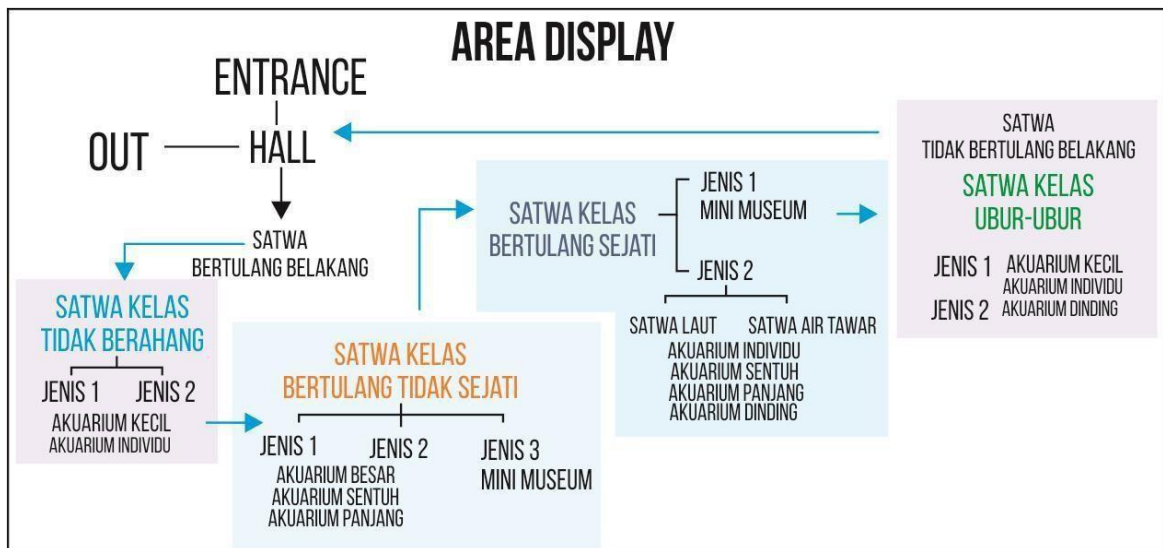
Gambar 5.4 Hubungan Ruang Area Foodcourt

Sumber : Analisa data Pribadi



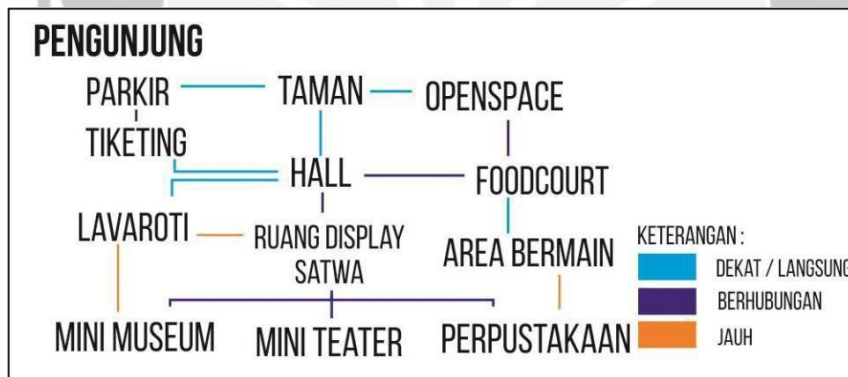
Gambar 5.5 Hubungan Ruang Area Foodcourt

Sumber : Analisa data Pribadi



Gambar 5.6 Hubungan Ruang Area Display

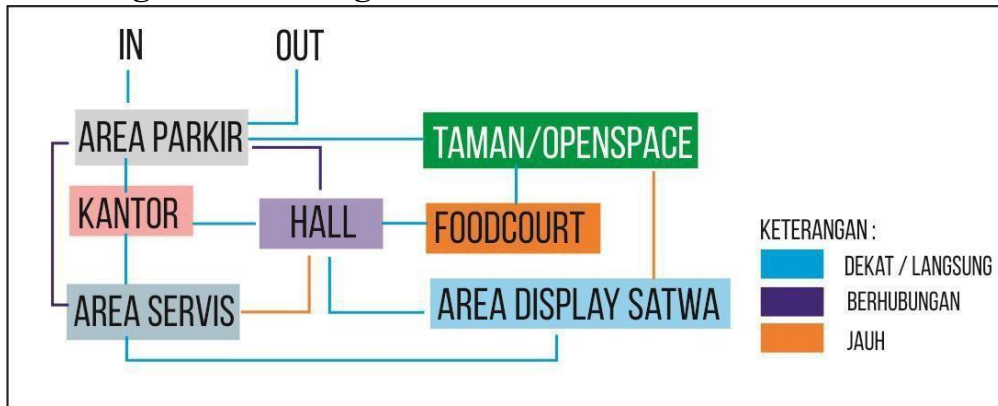
Sumber : Analisa data Pribadi



Gambar 5.7 Hubungan Ruang Area Pengunjung

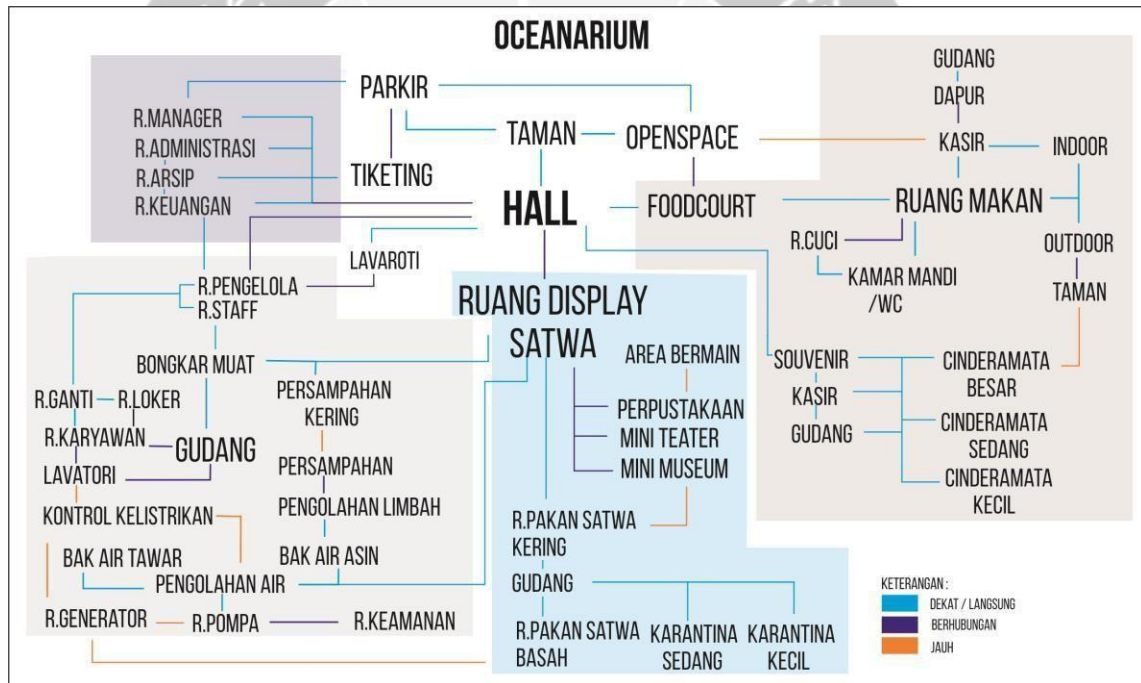
Sumber : Analisa data Pribadi

5.4 Analisis Organisasi Ruang



Gambar 5.8 Hubungan Ruang Makro

Sumber : Analisa data Pribadi



Gambar 5.9 Hubungan Keseluruhan Ruang

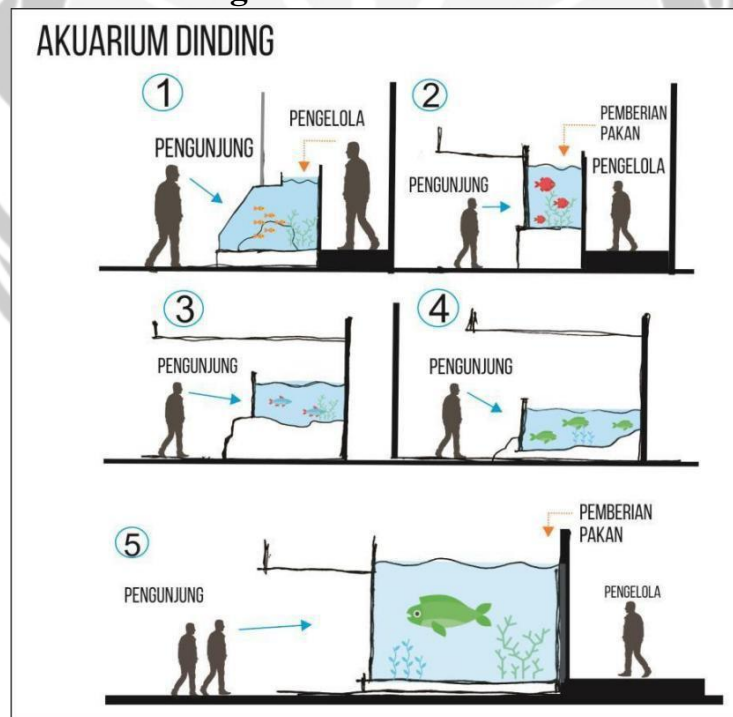
Sumber : Analisa data Pribadi

5.5 Analisis Ruang Pamer

5.5.1 Akuarium Display

Dalam *oceanarium* ruang display memerlukan akuarium untuk mendisplay ikan yang dipamerkan, akuarium merupakan elemen yang penting, jadi bentuk akuarium yang menarik dan beragam membuat pengunjung dapat dengan mudah melihat dan menikmati satwa yang dipamerkan. Tiap bentuk akuarium memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penerapannya Berikut macam akuarium yang akan diterapkan pada *oceanarium* :

- **Akuarium Dinding**



Gambar 5.10 Akuarium Dinding

Sumber: Analisis data Pribadi

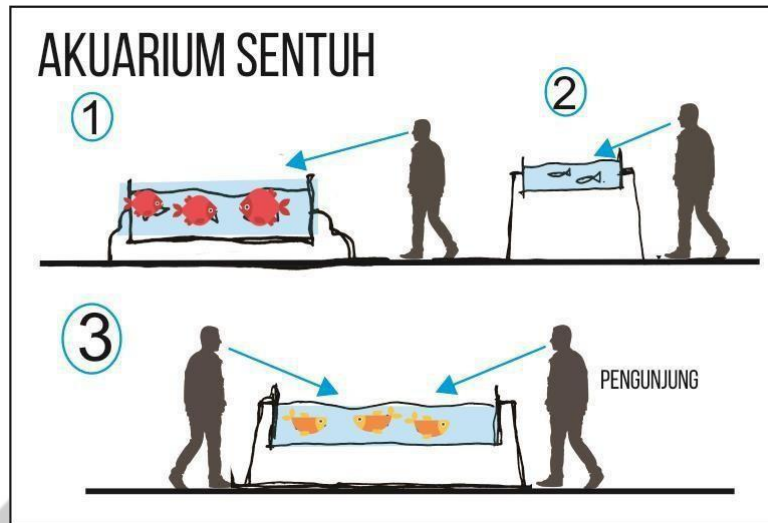
1. Akuarium Dinding yang menjorok kedepan,pengunjung dapat merasa lebih dekat dengan ikan yang di display ,permukaan air berada pada sisi Area servis,pemberian pakan pada akuarium melalui area pengelola.
2. Akuarium Dinding yang datar ,pengunjung melihat ikan yang di display dengan jarak pandang normal ,permukaan air berada pada bagian yang tak terlihat oleh pengunjung. Pemberian pakan pada akuarium melalui area pengelola dibalik dinding akuarium.

Akuarium dinding tinggi,Akuarium ini dapat dinikmati oleh pengunjung dengan duduk dan bersandar pada akuarium dengan latar belakang akuarium. Dan sisi Atas akuarium ini terbuka dapat di lihat juga oleh pengunjung. Pemberian pakan pada ikan melalui area pengunjung dikarenakan sisi terbuka berada di depan.

3. Akuarium dinding Rendah ,akuarium ini biasanya menjelaskan area rawa dengan kondisi yang dangkal, dan sisi Atas akuarium ini terbuka dapat di lihat juga oleh pengunjung. Pemberian pakan pada ikan melalui area pengunjung dikarenakan sisi terbuka berada di depan.
4. Akuarium Dinding Besar ,Skala akuarium ini lebih besar dari biasanya pengunjung dapat melihat ikan yang di display dengan jarak pandang normal dan dekat.Biasanya berisi ikan yang besar / ikan yang suka menjelajah , aktif bergerak . Permukaan air berada pada bagian yang tak terlihat oleh pengunjung. Pemberian pakan pada akuarium melalui area pengelola dibalik dinding akuarium.

Akuarium dinding merupakan jenis akuarium yang paling efektif dikarenakan dapat dilihat dari 1 sisi,dan sisi lain biasanya langsung terhubung dengan dinding,akuarium dinding memudahkan pengelola memberi makan ikan tanpa terlihat oleh pengunjung dikarenakan pengelola memberi makan dari sisi balik dinding.

- **Akuarium Sentuh**



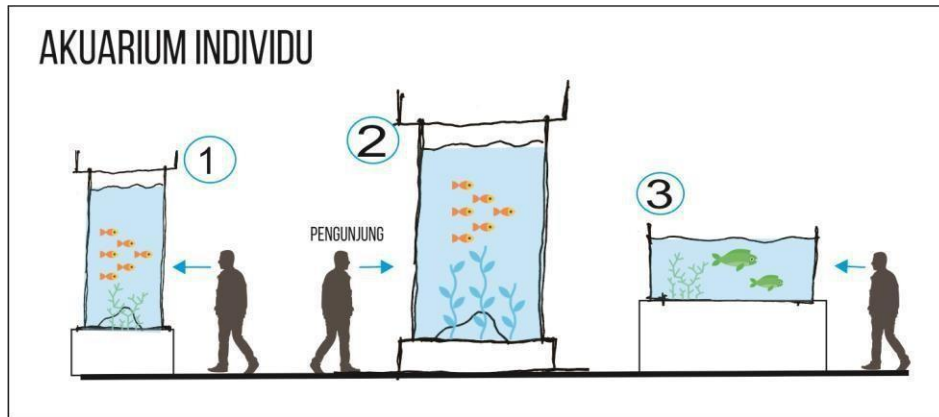
Gambar 5.11 Akuarium Sentuh

Sumber : Analisa data Pribadi

1. Akuarium sentuh kolam, biasanya akuarium ini berbentuk seperti kolam dengan dinding kaca di sekelilingnya. Pengunjung dapat mengelilingi kolam ini menikmati dan dapat bersentuhan dengan ikan dalam kolam.
2. Akuarium Meja, biasanya akuarium ini berbentuk seperti meja dengan dinding kaca di sekelilingnya. Pengunjung dapat mengelilingi meja ini menikmati dan dapat bersentuhan dengan ikan dalam kolam.
3. Akuarium sentuh terangkat, biasanya akuarium ini berbentuk seperti kolam dengan dinding semen/batu di sekelilingnya. Pengunjung dapat mengelilingi kolam ini menikmati dan dapat bersentuhan dengan ikan dalam kolam.

Akuarium sentuh biasanya dapat dilihat dari berbagai sisi dengan air yang dangkal, dengan ketinggian akuarium 45-60 cm dan berisi ikan-ikan yang tidak ganas / jinak. Memungkinkan pengunjung dapat menyentuh dan berinteraksi langsung dengan ikan yang dipamerkan namun tetap ada aturan yang khusus dalam menyentuh ikan.

- **Akuarium Individu**



Gambar 5.12 Akuarium Individu Sumber : Analisa data Pribadi

1. **Akuarium individu Tabungkecil**

Akuarium Tabung ini cenderung memiliki bentuk yang kecil dan tinggi, memungkinkan ikan lebih bergerak ke atas dan bawah. Dapat dinikmati pengunjung dari segala sisi. Area Pemberian makan dari atas akuarium, tidak terlihat oleh pengunjung.

2. **Akuarium individu Tabung**

Akuarium Tabung ini biasanya memiliki bentuk tabung dan tinggi, memungkinkan ikan lebih bergerak ke atas dan bawah. Dapat dinikmati pengunjung dari segala sisi. Pemberian makan dari atas akuarium, tidak terlihat oleh pengunjung.

3. **Akuarium individu persegi**

Akuarium persegi ini cenderung memiliki bentuk yang memanjang, memungkinkan ikan lebih bergerak ke kanan dan ke kiri. Dapat dinikmati pengunjung dari segala sisi. Pemberian makan dari atas akuarium, terlihat oleh pengunjung.

Akuarium individu memiliki bentuk yang beragam dari persegi, oval bulat, hingga asimetri dari kecil hingga besar. Keunggulan dari akuarium individu dapat dinikmati dari segala sisi, pengunjung dapat

memutari akuarium 360°. Kesulitan berada pada servis pemberian makan / kebersihannya dikarenakan hanya bisa dilakukan dari sisi atas akuarium.

5.6 Analisis Tapak

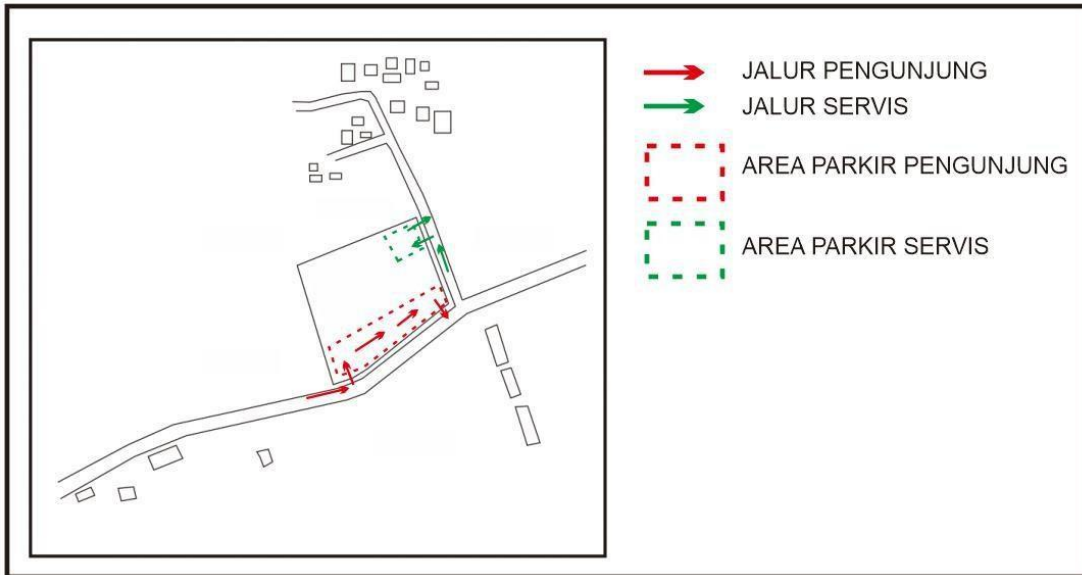
- Analisis Sirkulasi



Gambar 5.13 Sirkulasi kendaraan

Sumber : Analisa data Pribadi

Akses menuju site hanya dapat ditempuh melalui satu jalan besar yaitu jalan lingkar timur yang memiliki lebar jalan sebesar 8 meter. Hal ini memudahkan akses pengunjung yang datang menggunakan kendaraan umum ataupun kendaraan besar.

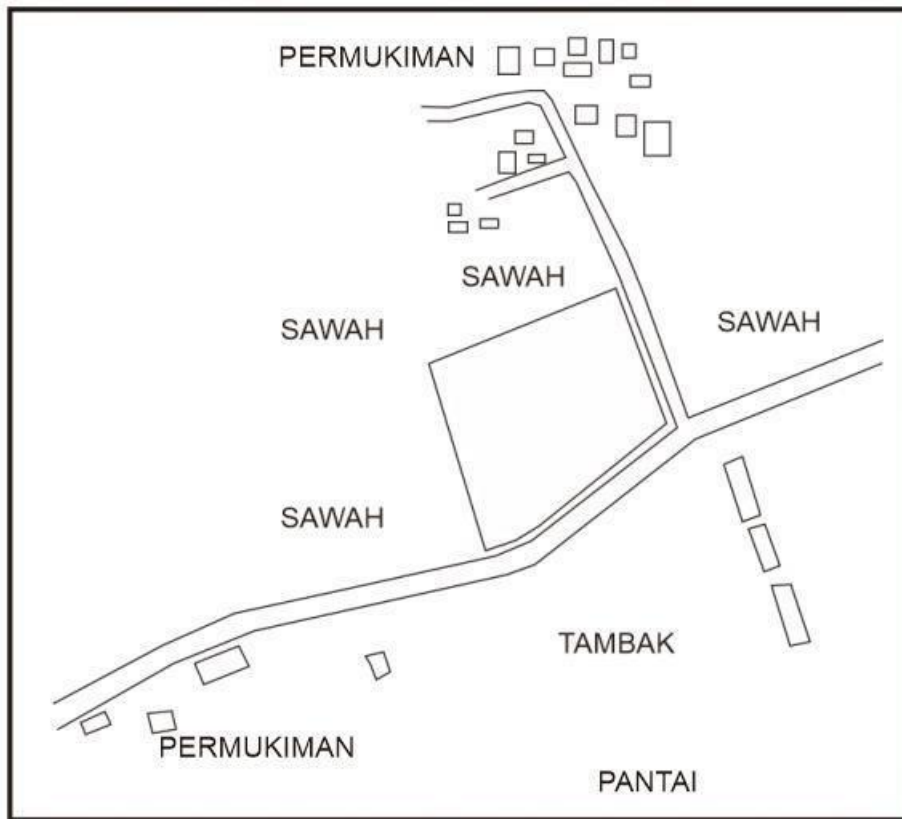


Gambar 5.14 Tanggapan Sirkulasi kendaraan

Sumber : Analisa data Pribadi

Tanggapan dengan adanya sirkulasi pada kawasan site yang sangat menunjang akses menuju lokasi, maka Entrance utama menuju site akan di letakan pada sisi selatan dikarenakan kemudahan akses jalan yang merupakan jalan utama. Sedangkan untuk pintu masuk pengelola dan servis akan terpisah yaitu melewati area yang berada di sisi timur site. Pemisalah sirkulasi ini bertujuan untuk membedakan akses umum dan privat.

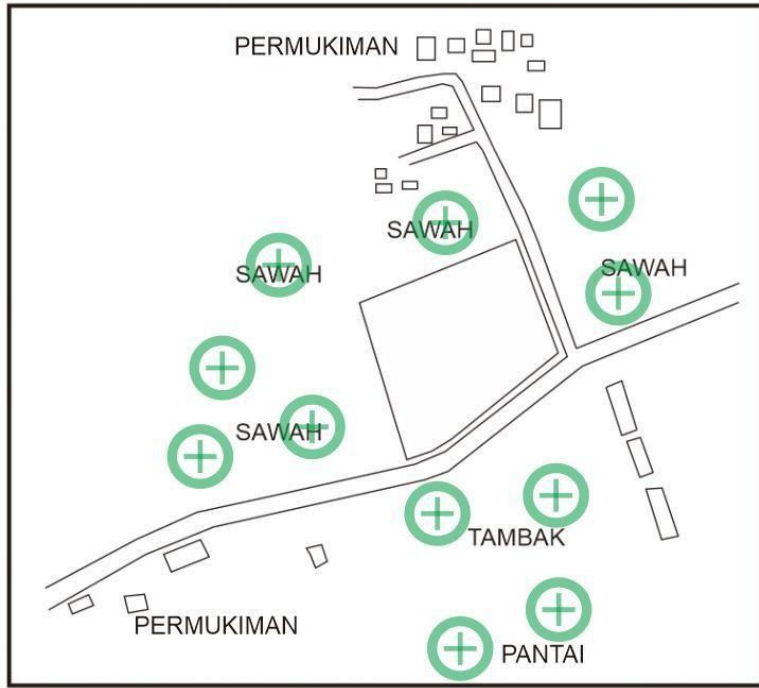
- **Analisis Kedekatan**



Gambar 5.15 Analisis Kedekatan

Sumber : Analisa data Pribadi

Kondisi site terletak di dekat pantai dan di kawasan ini terdapat banyak persawahan dan tambak, yang juga dekat dengan area permukiman warga.



Gambar 5.16 Tanggapan Analisis Kedekatan

Sumber : Analisa data Pribadi

Dengan adanya persawahan dan juga tambak dapat menjadi daya tarik tambahan bagi turis yang berasal dari kota - kota besar karena mulai jarang nya sawah dan tambak di kota - kota besar.

Kemudian juga dengan adanya pantai dapat pula menjadi daya tarik tambahan karena selain berkunjung ke oceanarium, pengunjung juga bisa bermain ke pantai yang jaraknya dekat dengan site.

Kemudian adanya permukiman penduduk dapat mempermudah pencarian tenaga kerja, karena masih banyak penduduk di daerah ini yang merupakan pengangguran.

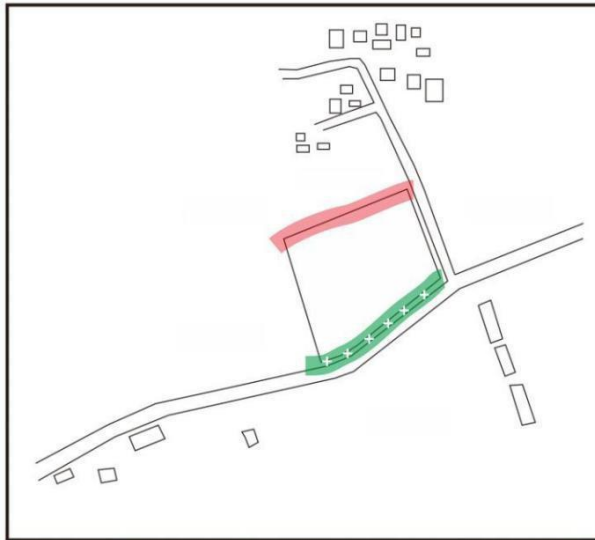
- Analisis View To Site



Gambar 5.17 View To Site

Sumber : Analisa data Pribadi

View di pada sitesaat ini masih 100 persensawah, dan pada gambarnomor 2 di bagian belakangsite ada rumah - rumah penduduk namun tidak terlalu jelas di gambar, dan pembatas antara site dengan permukiman hanya berupa tanggul.



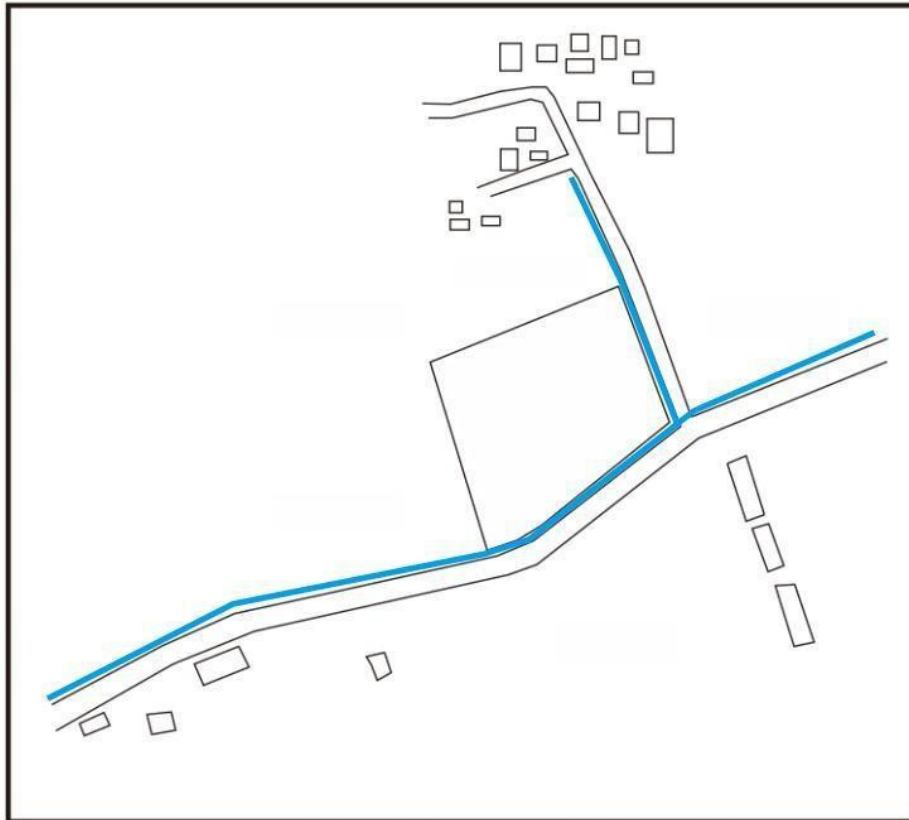
Gambar 5.18 Tanggapan View To Site

Sumber : Analisa data Pribadi

Bagian selatan site akan dibuat menjadi pusat daya tarik dari oceanarium dengan memperindah bagian selatan site.

Sedangkan pada bagian utara site akan dibuat tembok agar tidak mengganggu warga yang beraktivitas di permukiman.

- **Analisis Drainase**

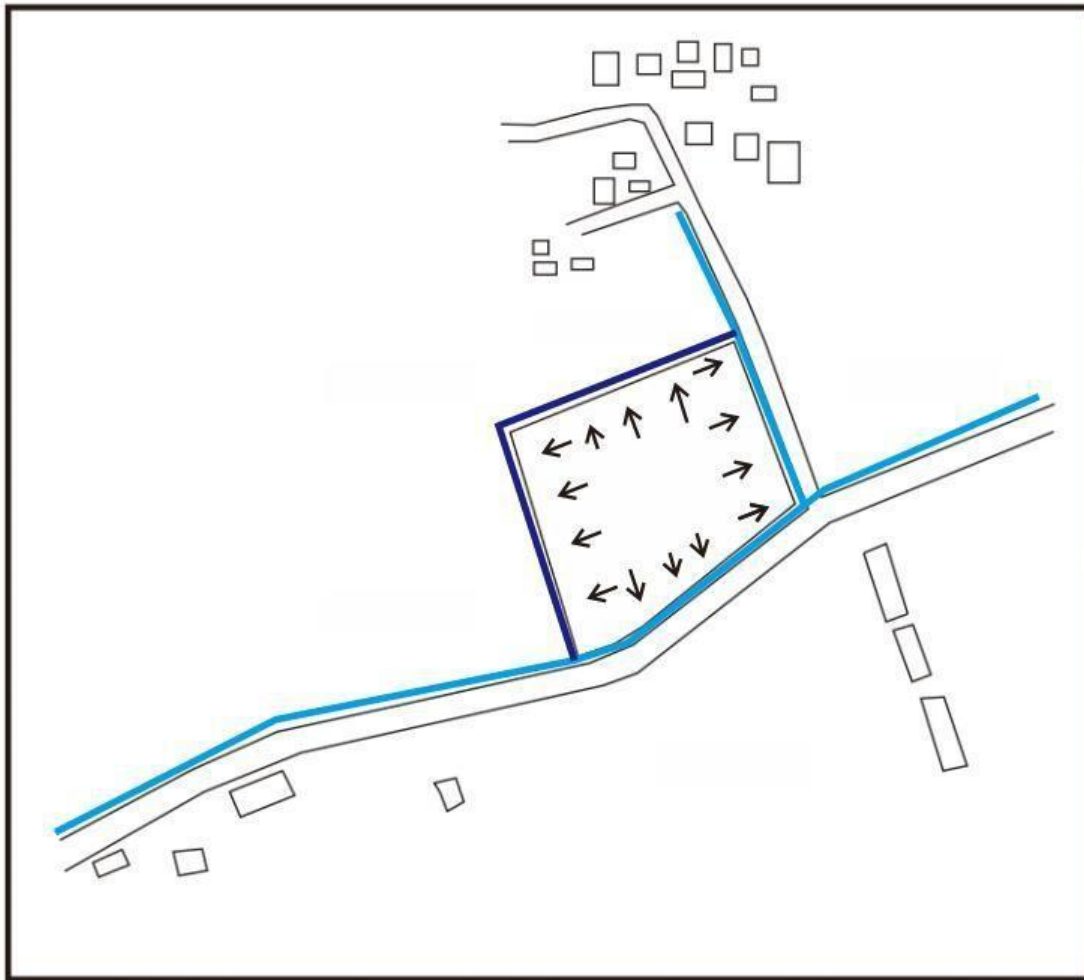


Gambar 5.19 Posisi Drainase

Sumber : Analisa data Pribadi

Di lokasi ini, drainasenya terletak di sisi timur dan sisi selatan site, drainase ini bentuknya berupa parit tanah dan tidak di cor.

Drainasi ini ujungnya mengalir ke arah laut.



Gambar 5.20 Tanggapan Posisi Drainase

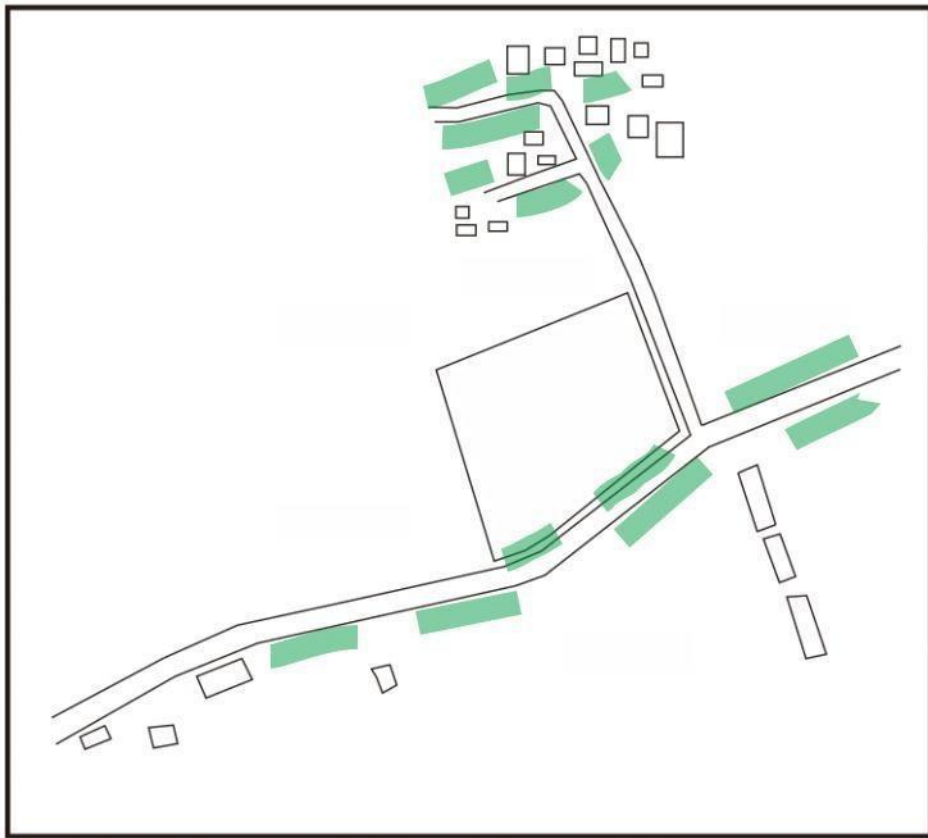
Sumber : Analisa data Pribadi

Dengan kondisi site yang ada, kemiringan tanah pada site akan di atur ke arah drainase agar air tidak menggenang pada site.

Memberikan drainase tambahan pada bagian sisi utara dan sisi barat site untuk memaksimalkan

aliran air.

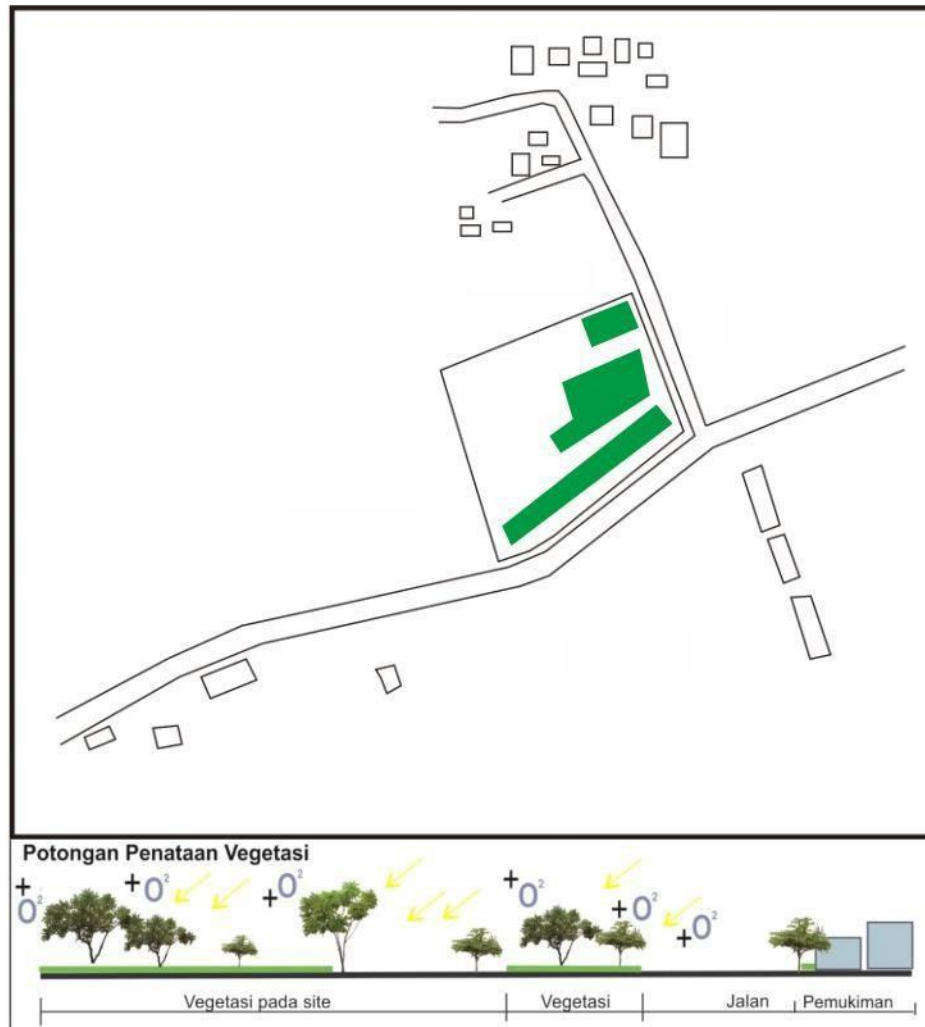
- **Analisis Vegetasi**



Gambar 5.21 Analisis Vegetasi

Sumber : Analisa data Pribadi

Vegetasi pada daerah ini bisa dibilang kurang baik karena minimnya pepohonan yang ada di sekitar site, hanya bagian berwarna hijau yang ditumbuhi pepohonan dan sisanya hanya tanaman padi dan tambak.

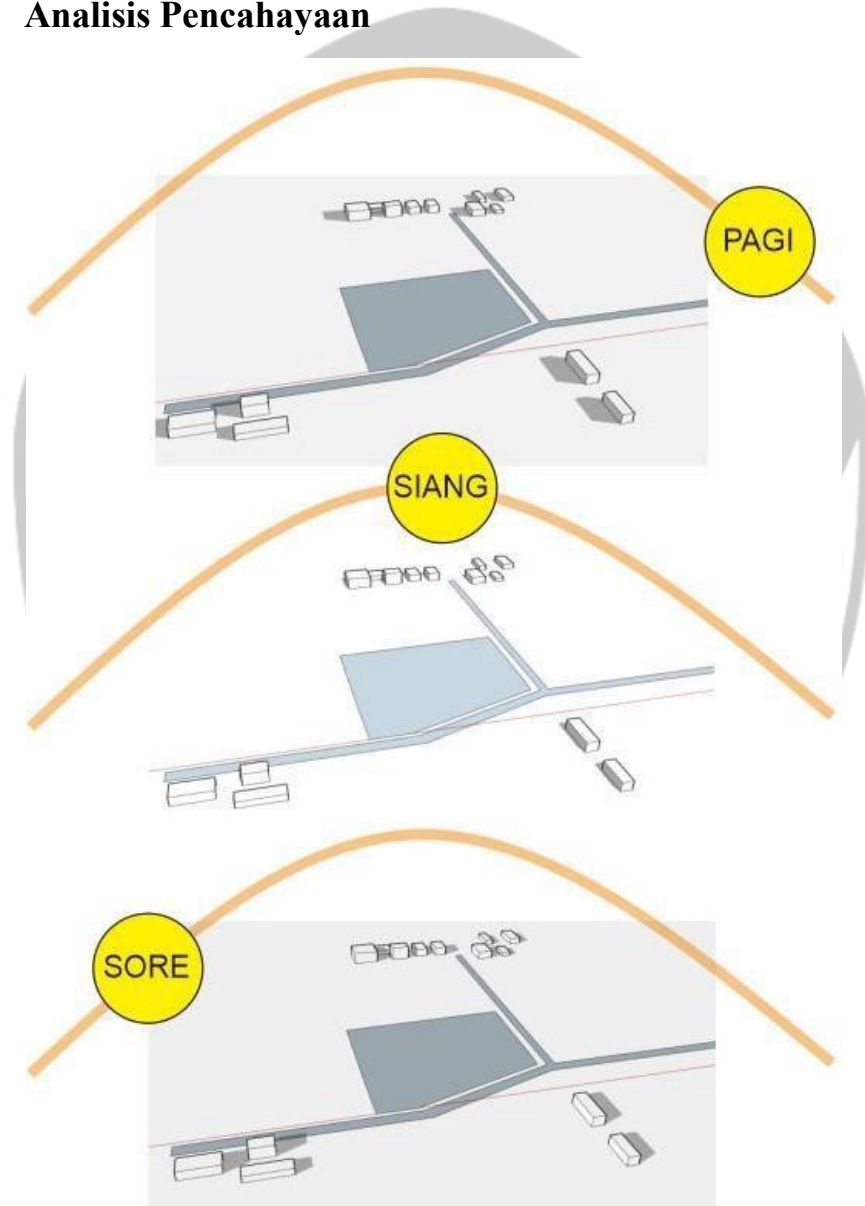


Gambar 5.22 Tanggapan Analisis Vegetasi

Sumber : Analisa data Pribadi

Vegetasi yang akan ada di site akan ditata kembali, penataan vegetasi disekeliling site dan di dalam site agar site dapat mendapatkan oksigen dengan adanya vegetasi disekelilingnya, dengan tanaman yang rindang dan beragam diharapkan dapat menjadikan shading di dalam site untuk area outdoor menjadi lebih menarik.

- **Analisis Pencahayaan**



Gambar 5.23 Analisis Pencahayaan

Sumber : Analisa data Pribadi

Kondisi site pada pagi hari mendapat cahaya matahari dari sisi timur dengan shading di bagian barat, dan pada siang hari kondisi panas terik dikarenakan matahari berada di atas dan sedikit shading pada site maka dari itu diperlukan banyak vegetasi untuk membuat shading di area site membuat suhu di area site tidak tinggi, pada sore hari kondisi menerima cahaya cukup dengan shading di sisi barat.



Gambar 5.23 Tanggapan Analisis Pencahayaan

Sumber : Analisa data Pribadi

Akan ditambahkan vegetasi yang akan ditata pada site agar shading yang diberikan pada area site dan bangunan akan tidak terasa terik. Pengeloaahan vegetasi ini juga membuat suhu di site tidak naik. Arah hadap bangunan akan diletakan ke arah timur dan selatan menjauhi arah cahaya yang dominan dari sisi atas di saat terik, untuk area yang memerlukan cahaya alami akan diletakan di area utara tetap dengan shading dan vegetasi yang akan diolah.

- Analisis Dimensi



Gambar 5.24 Dimensi site

Sumber : Analisa data Pribadi

Site yang dipilih memiliki luas 10.258 m² dan memiliki bentuk yang tidak simetri, site ini juga terhubung langsung dengan jalan Lingkar Timur dan drainase pada sisi selatan, sawah pada sisi timur dan barat, dan permukiman penduduk pada sisi utara.



Gambar 5.25 Tanggapan Dimensi site

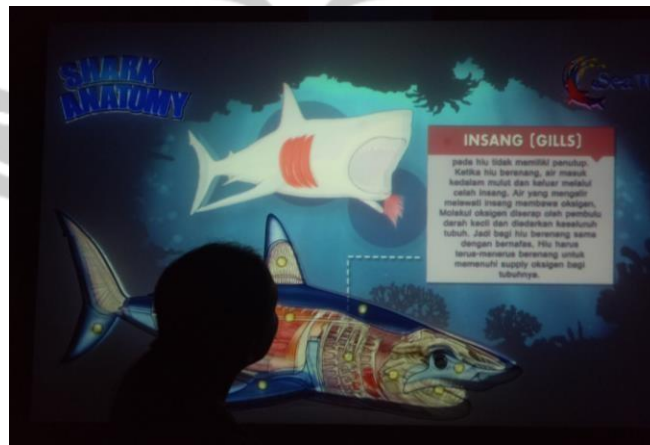
Sumber : Analisa data Pribadi

Menambahkan tanggul pada bagian yang berbatasan langsung dengan drainase untuk mencegah masuknya luapan air saat hujan deras.

5.7 Edukasi dan Rekreasi Dalam Oceanarium

5.7.1 Edukasi

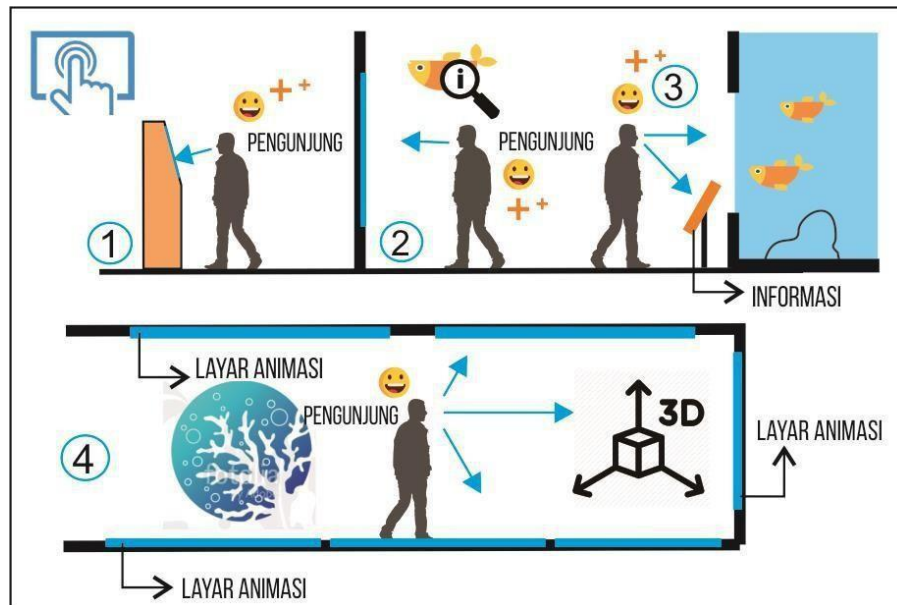
Edukatif dalam KBBI memiliki arti bersifat mendidik. Selain memperkenalkan biota laut kepada pengunjung, *Oceanarium* akan memberikan edukasi secara langsung dan tidak langsung kepada pengunjung salah satunya melalui tatanan ikan yang di klasifikasikan berdasar klasifikasi taksonominya. Diharapkan pengunjung dapat membedakan setelah melihat ikan yang dibagi menjadi beberapa kelas dan zona, pembeda saat berada di satu zona ke zona yang lain akan diterapkan menggunakan penerapan karakter setiap kelas ke interior. Edukatif juga dapat diterapkan dengan memberikan pengetahuan umum tentang ikan yang akan diberikan ke pengunjung saat berada di dalam *Oceanarium* yaitu pada bagian *Lobby* terdapat pengetahuan makro tentang taksonomi ikan. Setelah itu, pengunjung akan masuk ke area display yaitu beberapa zona akuarium ikan dan melihat dan juga dapat bersentuhan langsung dengan biota-biota laut yang ada *oceanarium*.



Gambar 5.26 Layar informasi

Sumber : Dokumentasi penulis

Edukasi langsung akan diaplikasikan ke dalam peralatan canggih di dalam bangunan *oceanarium* seperti komputer layar sentuh, Layar-layar LCD dan beberapa hologram dan replika satwa. Informasi dapat didapat dengan mudah oleh pengunjung dengan cepat.



Gambar 5.27 Edukasi Melalui Teknologi

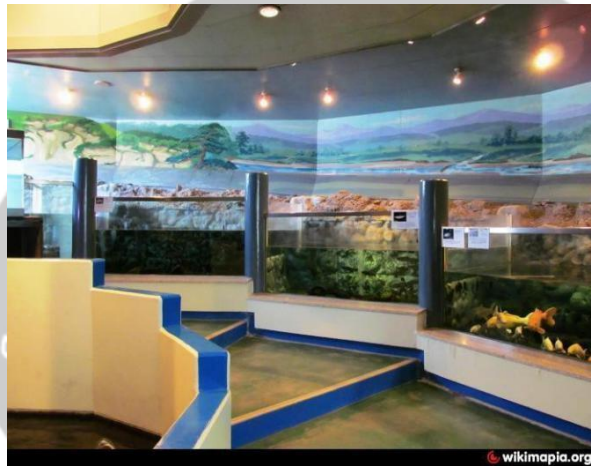
Sumber : Dokumentasi penulis

1. Edukasi menggunakan media komputer / perangkat dengan layar sentuh berisi informasi mengenai aneka ikan dan permainan yang mengedukasi mengenai biota laut.
2. Pengunjung melihat video / grafis mengenai ragam ikan di laut dengan informasi berupa visual.
3. Di depan akuarium akan ada papan informasi yang memiliki informasi tentang ikan terdisplay dengan terdapat barcode dapat di akses melalui *smartphone* dan langsung mengunduh informasi yang ada.

Area dengan layar visual di area atap,dinding dan lantai membuat suasana 3 dimensi, Pengunjung dapat merasakan kedalaman laut dengan bermacam visual 3d biota yang ada di dalamnya.

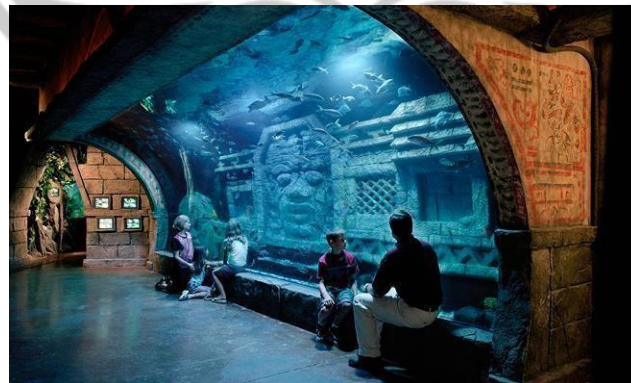
5.7.2 Rekreatif

Oceanarium ini selain edukatif juga berperan sebagai sarana rekreatif. Rekreatif bersifat menyenangkan, maka *oceanarium* perlu mengolah estetika di ruang dalam dan landscape yang diolah menarik. Maka dari itu penggunaan material pada bangunan menggunakan pengolahan bahan yang memiliki berbagai macam tekstur dimana pengunjung dapat menikmati suasana laut saat berada didalam ruangan. Selain menggunakan permainan tekstur, area menuju entrance dibuat sedemikian sehingga pengunjung dibuat tertarik mengunjungi *oceanarium* ini.



Gambar 5.28 *Freshwater Fish Museum*

Sumber : <http://wikimapia.org/22145537/Ayu-Freshwater-Fish-Museum>



Gambar 5.29 *Oceanarium Tematik*

Sumber : aquariumrestaurants.com

5.7.3 Analisis Penekanan Edukatif Dan Rekreatif

Wujud bangunan yang diharapkan dapat menciptakan suasana Rekreatif dan Edukatif.

Kegiatan Edukasi dengan gabungan dengan rekreatif adalah sebuah cara agar pengunjung tidak bosan dengan adanya kegiatan yang edukatif saja, maka guna dari kegiatan rekreasi agar tidak jenuh. Contoh kegiatan yang bersifat rekreasi edukasi misalnya menggambarkan sebuah kegiatan edukasi dalam sebuah permainan yang membuat pengunjung senang, kegembiraan yang dihasilkan dari aktifitas yang menarik, Kemudahan dalam memahami ikan dapat membuat pengunjung merasa senang. Untuk mewujudkan bangunan yang edukatif maka membutuhkan aspek-aspek pendukung yaitu :

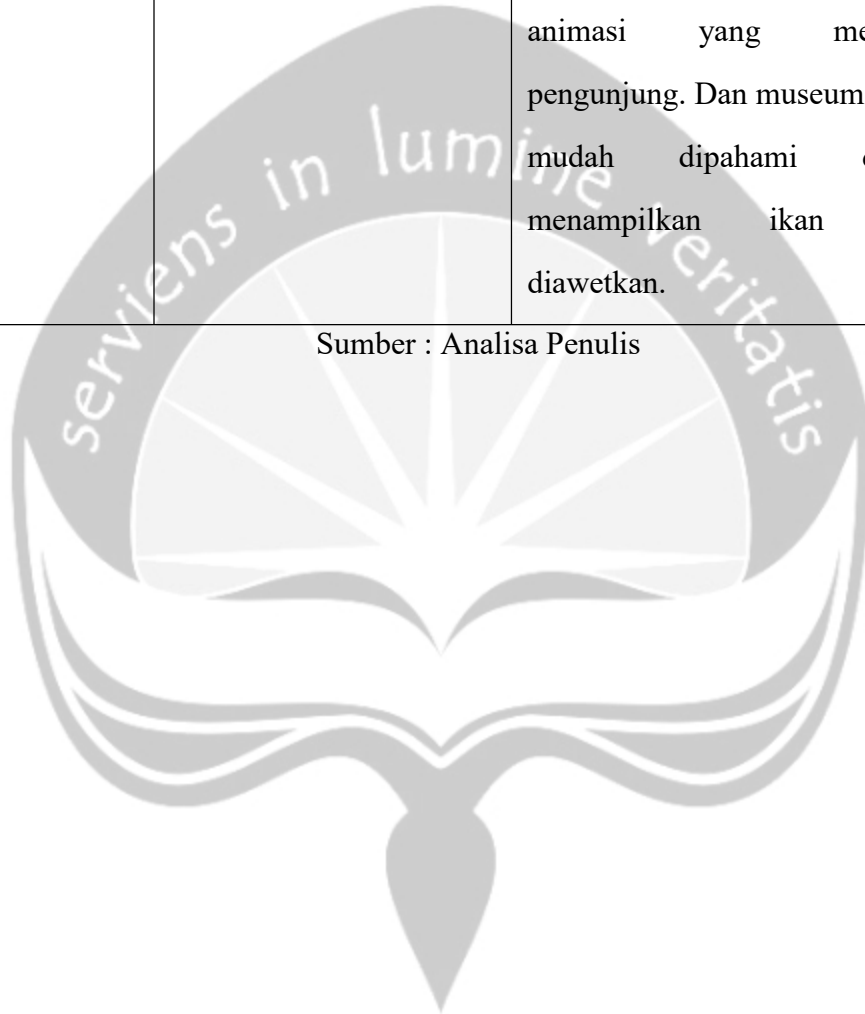
a. Edukasi dan Rekreasi

Tabel : Penerapan Kegiatan Edukasi dan Rekreasi

Kegiatan	Contoh Kegiatan	Penerapan
Edukasi dan rekreasi	Melihat, dan bersentuhan dengan satwa secara langsung	Pembagian zona berdasar taksonomi pengunjung dapat tereduksi mengenai pembagian taksonomi pada ikan. Dan melihat secara langsung ikan laut yang selama ini hanya didapat dari televisi dan internet. Kolam sentuh juga dapat dinikmati, pengunjung dapat bersentuhan dengan satwa yang dipamerkan.
Edukasi dan rekreasi	Mendapat informasi benda pameran dengan mudah dan lengkap	Informasi lebih jauh mengenai satwa di dapat menggunakan komputer layar sentuh pada sekitar area display dapat diakses oleh pengunjung . Dengan animasi dan visual yang menarik dan game kecil yang menyenangkan.
Edukasi dan rekreasi	Merasakan beragam tema pada tiap zona	Tema yang di ambil dari karakter ikan tiap taksonomi membuat pengunjung menjadi

		tersedukasi karena merasakan tema dan mengerti mengenai karakter tiap zona.
Edukasi dan rekreasi	Teater dan museum	Kegiatan yang ada di dalam teater yaitu memberikan informasi visual berupa film animasi yang mendidik pengunjung. Dan museum yang mudah dipahami dengan menampilkan ikan yang diawetkan.

Sumber : Analisa Penulis



Untuk mewujudkan Oceanarium yang edukatif dan rekreatif melalui pengolahan bentuk dengan cara :

- Bentuk masa yang menggambarkan karakter ikan / laut/air (dinamis).
- Bentuk ornamen sesuai dengan karakter tiap tema (beragam).
- Akuarium display yang mudah dinikmati pengunjung.
- Penataan lansekap dengan bentuk-bentuk yang lengkung dan tetap rapi.

b. Menyenangkan

Bentuk dan suasana ruang yang beragam berdasarkan tema-tema yang ditampilkan dengan mengolah bentuk ruang dan bangunan, warna dan tekstur, ornamen dan lansekap membuat pengunjung merasakan kesenangan dan di tunjang dengan kegiatan yang menyenangkan seperti teater, bermain di komputer layar sentuh akan membuat pengunjung merasa senang dan betah.

Untuk mewujudkan *Oceanarium* yang menyenangkan melalui pengolahan bentuk dengan cara :

- Penggunaan warna-warna yang sejuk dan dingin pada area bangunan
- Penataan tekstur pada zona display ikan ,agar karakter tiap klasifikasi ikan terasa lebih menyenangkan.
- Area hall, restoran dan toko souvenir menggunakan warna dan tekstur yang lebih beragam agar terasa lebih menyenangkan.

c. Menarik

Bentuk yang menarik diperlukan untuk penataan ruang dalam maupun ruang luar hal ini diperlukan untuk membuat pengunjung tertarik datang dan merasakan ketertarikan untuk merasakan suasana yang ada di *oceanarium* hingga akhir. Bangunan yang menarik akan membuat pengunjung merasa betah dan tidak membosankan. Hal yang menarik akan ditampilkan dalam fasade bangunan dengan

bentuk-bentuk yang dinamis dan berani, dengan warna dan tekstur kombinasi dan ornamen pada interior yang dibuat berdasarkan tema tema berdasarkan taksonomi ikan yang di display.

Untuk mewujudkan *Oceanarium* yang menarik melalui pengolahan bentuk dengan cara :

- Bentuk fasad bangunan yang berani dan dinamis
- Penataan warna dan bentuk pada zona display ikan , agar suasana interior tiap zona memiliki ketertarikan yang berbeda-beda

5.8 Analisis Tata Bangunan dan Ruang

Analisis tata bangunan dan ruang pada *Oceanarium* ini akan menggunakan masa tunggal, untuk menampilkan kesan kesatuan yang utuh, dengan pembagian ruang dalam berdasarkan susunan taksonomi ikan untuk memperlihatkan keberagaman bentuk varian dari taksonomi ikan yang akan diterapkan pada tema tema yang menarik dan edukatif. Hubungan antar ruang menggunakan ruang-ruang bersebelahan. Hal ini dipilih karena selain dari definisi yang jelas tiap tema, namun juga bentuk setiap ruang memiliki karakteristik masing-masing secara penuh.

Beberapa zonasi masa bangunan akan memiliki karakter yang berbeda berikut penataan letak yang saling berkaitan :

1. Pencapaian

Pencapaian akan berada di sisi timur site, yaitu berupa sirkulasi kendaraan dari luar site menuju ke site dapat di gunakan untuk kendaraan pribadi dan bus. Akses Pengunjung dan pengelola akan dibedakan , Dengan adanya akses pencapaian yang mudah dapat membuat rasa nyaman dikarenakan kemudahan dalam pencapaian.

2. Bentuk Tapak

Bentuk tapak yang asimetri ini akan diolah dan dimanfaatkan dengan maksimal dalam berbagai fungsi yang menunjang *Oceanarium* dan kegiatan yang positif.

3. Fungsi Bangunan

Fungsi bangunan sebagai wahana baru di kawasan Gembira Loka dan diharapkan mampu menarik wisatawan untuk datang, dan dapat berekreasi dan menambah pengetahuan tentang dunia ikan setelah mengunjungi *oceanarium* ini.

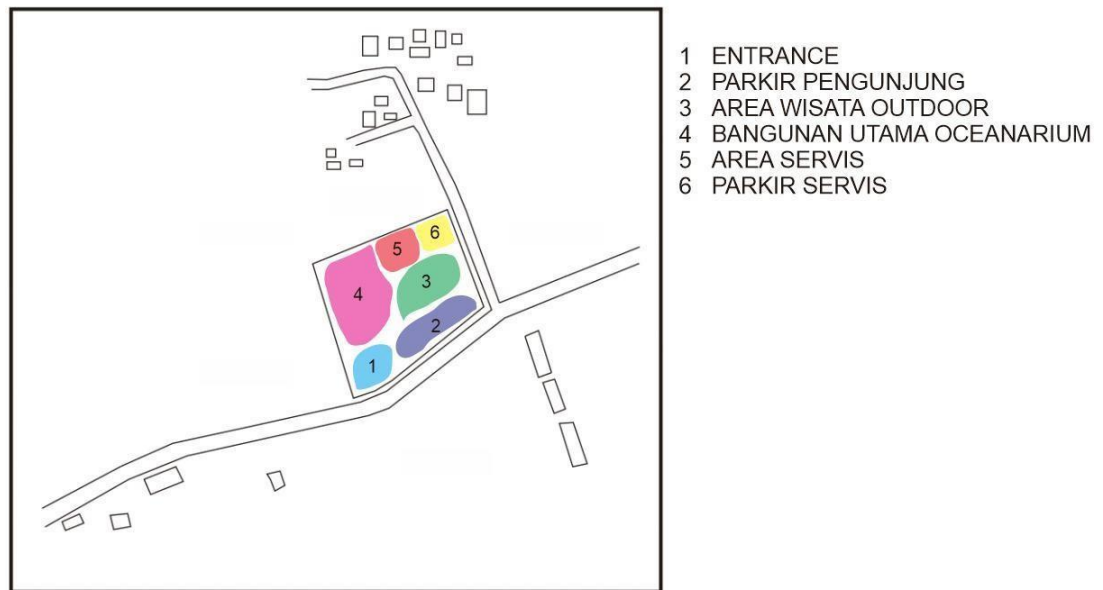
4. Bangunan *Oceanarium*

Bangunan *Oceanarium* akan berada di tengah, dengan pencapaian yang mudah. Tatanan dalam *Oceanarium* dibagi menjadi beberapa tema yang berdasar pada karakter taksonomi ikan yang di analisis sebelumnya. Diharapkan dengan penataan berdasar karakter taksonomi ini pengunjung dapat teredukasi dengan mudah dan cepat.

5. Zonasi

Zona pada area site ini memisahkan antara zona pengelola dan pengunjung

, dengan masa bangunan yang berada dibelakang agar kegiatan servis dan pengelola tidak terlihat langsung oleh pengunjung *Oceanarium*. Dari hasil pengolahan melalui beberapa aspek yang dipertimbangan maka zonasi yang dihasilkan seperti berikut:



Gambar 5.30 Penataan Zona pada Site





Sumber : Analisa penulis


5.9 Perancangan Lansekap

Lansekap perlu di tata agar dapat mendukung tampilan masa bangunan dan dapat berfungsi sebagai peneduh, penyejuk dan vegetasi yang ditata dengan baik dapat menjadi filter udara dan suara. Lansekap juga bisa menjadi ruang interaksi sosial dan berbagai kegiatan pendukung di dalam site.

1. Vegetasi

Vegetasi merupakan salah satu elemen lansekap yang penting. Vegetasi memiliki banyak jenis dan fungsi yang beragam dan akan membuat suasana serasa menyatu dengan alam. Berikut jenis-jenis vegetasi yang akan ditata dalam lansekap *Oceanarium* :

Tanaman	Keterangan	Vegetasi	Gambar
Kiara Payung	Bentuk tajuknya bulat seperti payung. Tanaman ini memiliki cabang yang banyak tanaman ini rimbun berdaun lebat.	fungsi peneduh	
Tanjung	berbunga harum dan bertajuk rindang. kemampuan pohon tanjung dalam menyerap unsur pencemar timbal (Pb), pohon ini tidak mudah rusak oleh pencemaran udara. Tanjung juga baik untuk meredam suara dan debu. ²⁰	fungsi peneduh	
Angsana	Pohon peneduh dengan Tajuk lebat serupa kubah, dengan cabang-cabang yang merunduk hingga dekat tanah.	fungsi peneduh	
Akasia (Acacia mangium)	Acacia mangium dapat tumbuh dengan cepat dan tahan terhadap berbagai kondisi cuaca, meskipun demikian tanaman ini membutuhkan perawatan khusus jika ditanam sebagai tanaman kebun	penyerap polusi udara	

Cemara	Cemara memiliki bentuk yang merekah dan menyerupai piramida. tumbuh lurus ke atas dan berbentuk seperti kerucut. Pohon dewasa tumbuh hingga setinggi 21-24 meter	pemecah angin	
Kembang Sepatu	Pada umumnya tinggi tanaman sekitar 2 meter. Kembang sepatu banyak dijadikan hias karena bunganya yang cantik.	pemecah angin	

Tabel : Macam Vegetasi Pada Lansekap

Sumber : Analisa Penulis

2. Material Perkerasan

Material perkerasan yang akan digunakan dalam pengolahan lansekap di

Oceanarium sebagai berikut:

- Batu Alam

Material batu alam juga sering dipakai sebagai dinding dan lantai. Jenis – jenis batu yang berwarna gelap biasanya cukup tahan terhadap berbagai kondisi cuaca. Kelemahan

kondisi dari pemakaian batu ini adalah saat pemasangan, lebar antar batu bervariasi (tidak sama). Tetapi hal ini justru menambah nuansa naturalnya. Jenis batu alam ini cocok untuk menunjang bangunan, membuat suasana natural dan alami. Selain berwarna gelap, ada juga batu alam yang memilih warna – warna cerah, seperti orange, hijau, krem, dan kuning. Jenis batu berwarna ini biasanya didatangkan dari berbagai daerah di Indonesia. Meski memiliki warna cerah, kesan naturalnya tetap terlihat.

- **Beton Cetak**
 - Glass block merupakan material buatan berupa batu cetakan yang berlubang – lubang dan di bagian tengahnya ini dapat menghadirkan kesegaran melalui tanaman hijau (rumput) yang ditanam pada lubang
 - lubang *grass block*.
 - Paving Block material ini termasuk jenis beton cetak, tetapi berbeda dengan *grass block*. Jika *grass – block* mempunyai rongga di bagian tengahnya, paving block tidak berongga atau padat. Paving block memiliki bermacam bentuk dan ukuran yang bervariasi.

5.10 Pendekatan Struktur dan Kontruksi

1. Pendekatan Struktur

Berikut adalah pendekatan struktur menurut fungsinya:

A. Atap

- *Space Frame*

Space Frame adalah suatu susunan sistem rangka ruang yang terbuat dari bahan besi dan baut baja yang

dihubungkan satu dengan lainnya sambungan berupa bola / Join sebagai penyambungannya .Ball joint ini dapat terbuat dari baja padat atau *stainless steel*. Bentuk yang dihasilkan dari struktur space frame ini bisa beragam dan lebih ringan.

- **Atap Beton Bertulang**

Bahan ini digunakan untuk atap yang berbentuk dak. Kelebihan atap beton bertulang ini lebih fleksibel dan mampu menahan gaya dorong maupun tarik. Dikarenakan strukturnya terbuat dari beton bertulang.

B. Dinding

- **Pasangan Bata**

Dinding akan menggunakan dinding pasangan bata, batu bata memiliki kelebihan yaitu mudah didapat. Mudah cara mengaplikasikannya ke dalam bentuk-bentuk bangunan sebagai dinding yang kuat. Pada pemasangannya, terdapat beberapa macam dinding bata pula, yaitu dinding trasraam dan dinding bata biasa. Dinding trasraam dipakai untuk dinding yang tahan air, yaitu yang bisa menahan air tanah agar tidak naik ke dinding bata, serta menahan air dari ruang yang basah.

- **Dinding Batu Alam**

Dinding batu alam membuat suasana menjadi lebih menyatu dengan alam, Batu alam biasanya terbuat dari batu kali utuh atau pecahan batu cadas. Prinsip pemasangannya hampir sama dengan batu bata, dimana siris vertikal harus dipasang selang-seling. Dinding dari batu alam umumnya memiliki ketebalan min. 30 cm, sehingga sudah cukup kuat tanpa kolom praktis.

C. Pondasi

- Pondasi Batu Kali

Pondasi ini masih digunakan, karena selain kuat, pondasi ini pun masih termasuk murah. Bentuknya yang trapesium dengan ukuran tinggi 60 – 80 Cm, lebar pondasi bawah 60 – 80 Cm dan lebar pondasi atas 25 –

30 Cm. bahan mudah didapat, galian tanah tidak terlalu dalam, tidak memerlukan tenaga ahli.

- Pondasi Tapak

Pondasi ini biasanya digunakan untuk bangunan berlantai lebih dari satu dikarenakan Lebih kuat untuk bangunan bertingkat, tahan pada getaran gempa. Galian pada tanah sedikit dan biaya yang lebih murah dikarenakan peletakkannya hanya di bagian titik kolom.

2. Analisis Kontruksi

Konstruksi dapat diartikan sebagai gabungan dari elemen struktur dan elemen nonstruktur. Dengan kata lain, konstruksi bangunan adalah objek bangunan secara keseluruhan yang terbentuk atas kesatuan struktur- struktur. Bahan yang digunakan dalam perancangan *Oceanarium* yaitu:

- Struktur Utama

Struktur utama bangunan oceanarium menggunakan beton bertulang

,dikarenakan struktur dari beton kuat dan kokoh, tahan lama dan pemeliharaannya yang mudah.

- Penutup Atap

Penutup atap menggunakan space frame dengan bahan galvalum untuk bentuk penutup atap yang lengkung dan dinamis.

- **Bahan Penutup lantai bagian Luar**
Bahan yang digunakan yaitu paving blok , paving blok masif dan paving blok vegetasi yang mudah menyerap air pada area open space / taman.
- **Bahan Penutup lantai bagian Dalam**
Bahan yang digunakan untuk penutup lantai dalam bangunan Area Hall dan Foodcourt menggunakan ubin keramik dan variasi dengan batu alam. Area display ikan menggunakan cor beton dengan lapisan kombinasi antara karpet ,ubin,batu alam dan kayu untuk menambah kesan alami dan sesuai dengan tema tiap zona yang memiliki berbagai tekstur.
- **Dinding**
Dinding pada area display ikan menggunakan pasangan bata setengah Batu dan trasram beberapa area menggunakan batu alam dan dinding kaca menggunakan pasangan bata setengah batu dilapisi ubin dan menggunakan dinding kaca. Area Hall dan foodcourt menggunakan pasangaan bata dan batu alam atau pelapis dengan kayu.

5.11 Analisis Utilitas Bangunan

1. Analisis Sistem Transportasi Vertikal

- **Tangga**
Tangga merupakan alat transportasi dalam gedung yang paling konvensional. Dalam merencanakan tangga terdapat beberapa unsur yang paling penting dan patut dicermati, yakni kenyamanan, keamanan dan keindahan.
- **Ram**
Ramp adalah jalur sirkulasi yang memiliki bidang kemiringan tertentu, sebagai alternatif bagi orang

yang tidak dapat menggunakan tangga. Memiliki sudut kemiringannya sangat landai, dengan permukaan yang dibuat kasar.

2. Analisis *Fire Protection*

Beberapa macam sistem pemadam kebakaran yang akan diterapkan:

- Hidran, yaitu sistem dengan selang dalam kotak yang fleksibel biasanya ditempatkan dalam gedung, sebagai antisipasi bila terjadi kebakaran di dalam bangunan.
- Sprinkler, yaitu menyemprotkan air atau pendingin melalui pipa-pipa yang diletakan pada bagian atas, akan aktif pada area yang terdeteksi terbakar. Biasanya menggunakan sistem sensor asap atau panas.

Pemadam jenis PAR yaitu memadamkan api dengan menyemprotkan bahan kimia khusus . Untuk mengatasi kebakaran dengan skala kecil.

3. Jaringan Air Bersih

Menurut George Tchobanoglous (Teknik Sumber Daya Air, 1996:89) suatu sistem penyediaan air yang menyediakan air yang dapat diminum dalam jumlah yang cukup merupakan hal penting bagi suatu kota besar yang modern. Unsur-unsur yang membentuk suatu sistem penyediaan air yang modern meliputi ²²:

- Sumber-sumber penyediaan.
- Sarana-sarana penampungan.
- Sarana-sarana penyaluran (ke pengolahan).
- Sarana-sarana pengolahan.
- Sarana-sarana penyaluran (dari pengolahan)
- Tampungan sementara, dan
- Sarana-sarana distribusi.

Air bersih pada *Oceanarium* menggunakan sumber air dari sumur dan diolah menjadi fungsi pengisi akuarium dan kebutuhan air bersih di bangunan. Menggunakan sistem bak penampungan dan di pompa menuju akuarium. Untuk air dalam fungsi bangunan menggunakan sistem distribusi down-feed.

A. Pengolahan Air Pada Akuarium

- Air asin

Air asin pada *Oceanarium* menggunakan air laut buatan, Menurut A. Dwiponggo dalam buku akuarium dan ikan hias, air laut dapat di buat sendiri dengan menggunakan air tawar biasa, pembuatannya dikerjakan dalam tiga tahap sebagai berikut :

1. Bahannya berupa 2.815 gram garam dapur / Natriumchlorida (NaCl), 692 gram Magnesiumsulfat ($MgSO_4 \cdot 6H_2O$), 67 gram Kaliumchlorida (KCl), 10 gram Natriumbromida (NaBr) , 5 gram Kaliumbi fosfat (KH_2PO_4) dan 0,5 gram Kaliumyodida (KJ) dilarutkan dalam lima liter air tawar, misalnya air sumur yang sudah di endapkan selama 24 jam.
2. Bahan berupa 145 gram Calsiumchorida ($CaCl_2 \cdot H_2O$) dilarutkan pada 5 liter air tawar.
3. Kedua larutan yang telah terbentuk diatas dituangkan dalam 90 liter air tawar dan diaduk, sehingga terbentuk air laut buatan sebanyak 100 liter. Semua bahan kimia itu bisa diperoleh di toko bahan kimia.
4. Dengan unsur kimia serupa, akan terbentuk air laut buatan yang sifat kimianya mirip sekali dengan air laut asli, ikan hias dalam akuarium dapat hidup sehat di dalam karena lingkungan kimia tidak jauh dengan lingkungan kimia aslinya.

Berikut skema distribusi air bersih pada *Oceanarium* :



Gambar 5.31 Skema Pengolahan Air Bersih

Sumber : Analisa penulis

1. Jaringan Air Kotor

Air kotor dalam Oceanarium ini dapat dibedakan menjadi 4 jenis yaitu:

- Air limbah Akuarium

Untuk limbah dari akuarium air laut akan diolah menjadi air tawar lagi menggunakan mesin agar limbahnya dapat diterima resapan dan sungai.

- Air sabun merupakan air bekas dapur yang dan mengandung limbah lemak dan bahan kimia.

- Air kotor padat, kotoran padat merupakan limbah pembuangan dari closet atau limbah padat.

- Air hujan

Sistem pembuangan air hujan. Sistem pembuangan air hujan harus merupakan sistem terpisah dari sistem pembuangan air kotor maupun air bekas, karena bila di campurkan sering terjadi penyumbatan pada saluran dan

air hujan akan mengalir balik masuk ke alat plambing yang terendah.²³

2. Analisis Jaringan listrik

Oceanarium memiliki syarat penerangan tidak gelap, pemakaian listrik dapat sehemat mungkin menggunakan peralatan yang hemat energi, Macam sistem penerangan alami, dan buatan akan diterapkan. Energi penerangan dan daya harus terus berjalan, dan harus dapat terbagi merata. Sebagai energi utama berasal dari PLN dan ditunjang dengan Genset untuk cadangannya.



BAB VI

KONSEP OCEANARIUM DI CILACAP

6.1 Konsep Umum

Secara umum rancangan *Oceanarium* dapat mengedukasi pengunjung dengan cepat, mudah dan menyenangkan, berikut konsep yang akan diterapkan :

6.1.1 Lokasi

Site yang dipilih untuk membangun *Oceanarium* berada di Jalan Lingkar Selatan, Cilacap.

6.1.2 Site

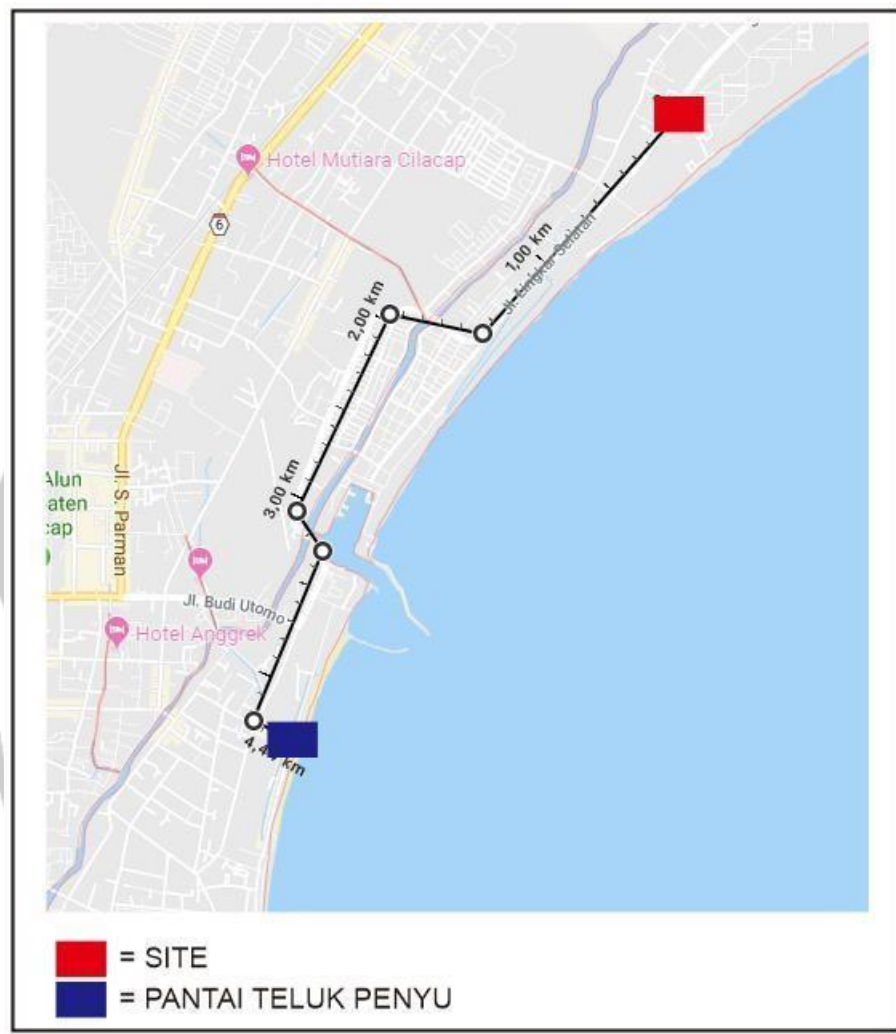


Gambar 6.1 Lokasi site Oceanarium

Sumber : Analisa Penulis

6.1.3 Aksesibilitas

Lokasi site dapat oleh wisatawan dengan mudah karena dekat dan searah dengan kawasan pariwisata Pantai Teluk Penyu, Jalan utamanya ada pada sisi selatan site dan dilewati angkutan umum dan juga dapat diakses dengan kendaraan pribadi.

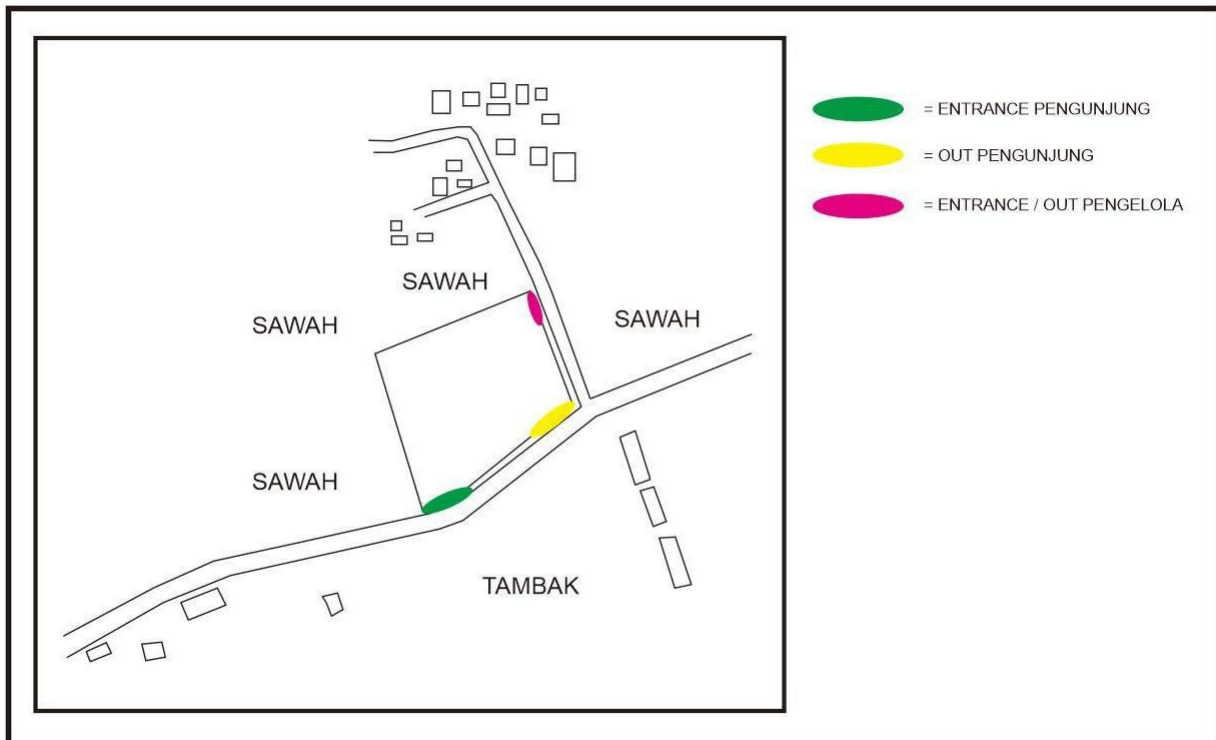


Gambar 6.2 Jarak site dengan tempat wisata Teluk Penyu
Sumber : google maps

6.1.4 Main Entrance

Pintu masuk site akan dibagi jadi 2 yaitu pintu masuk untuk servis, dan pintu masuk untuk pengunjung.

- Untuk pintu masuk pengunjung berada di sisi selatan site dan terhubung langsung dengan jalan utama.
- Untuk pintu masuk servis dan pengelola di sisi timur site yang merupakan jalan kecil kearah permukiman.



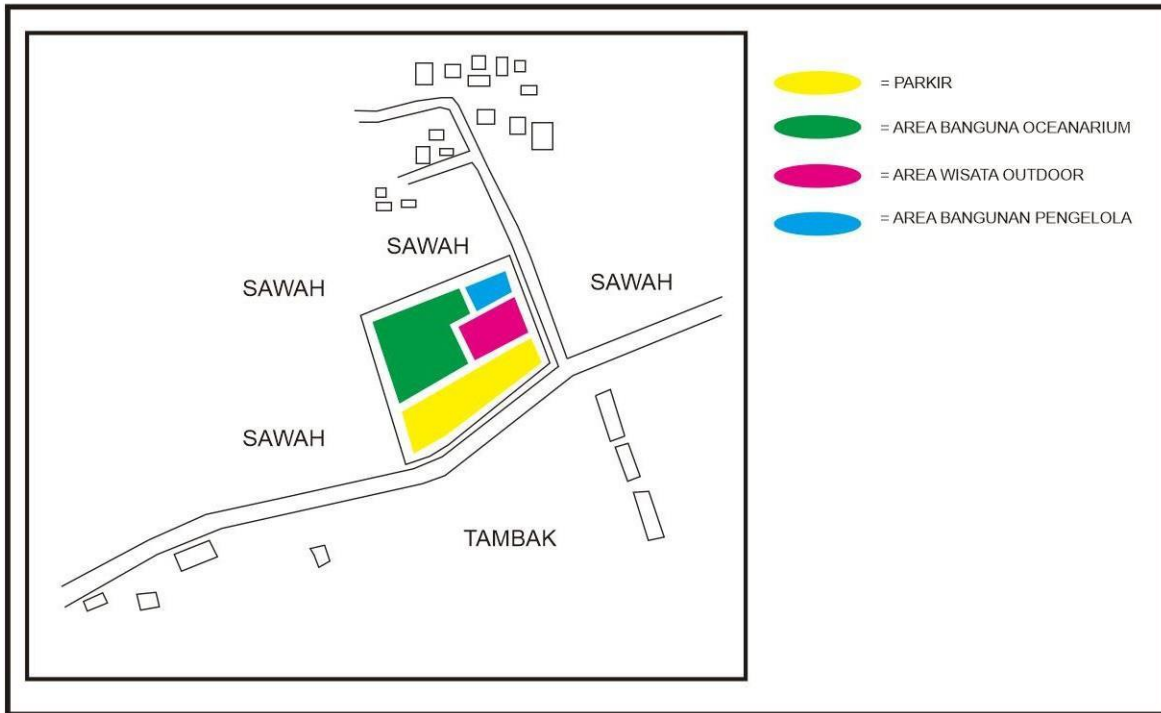
Gambar 6.3 Sirkulasi masuk ke site

Sumber : Analisa Penulis

6.1.5 Sirkulasi

Sirkulasi yang akan digunakan nantinya adalah berpola linear dan grid untuk memudahkan pengunjung mengelilingi area oceanarium karena mudah dipahami dan tidak membosankan.

6.1.6 Pembagian Area



Gambar 6.4 Pembagian area
Sumber : Analisa Penulis

6.1.7 Bentuk

Bentuk yang nantinya akan digunakan di oceanarium ini adalah bentuk yang berani, dinamis, berpola, dan khas daerah tropis. Bentuk - bentuk ini di ambil berdasarkan karakter bentuk satwa yang dipamerkan, dan unsur - unsur bangunan tropis.

6.2 MAKRO



Gambar 6.5 Bangunan Adat Tropis
Sumber : www.google.com

Konsep yang digunakan adalah konsep bangunan tropis untuk menyesuaikan iklim yang ada di daerah yang dibangun

6.2.1 Site

Site yang dipilih beradaptasi dengan posisi yang strategis, mudah diakses karena terhubung dengan jalan besar, serta site juga dekat dengan area wisata Pantai Teluk Penyau.

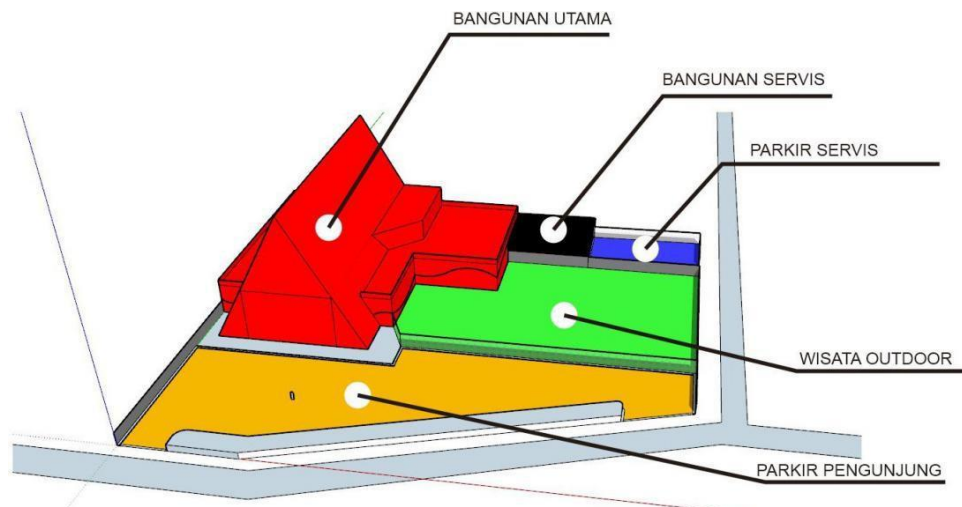
6.2.2 Main Entrance

Pintu masuk dibuat berdekatan dengan area parkir pengunjung agar mudah ditemukan dan dibuat dengan ukuran yang besar.

6.2.3 Masa Bangunan

Massa bangunan utama akan dibuat paling besar dan unik sehingga menarik perhatian orang-orang untuk berkunjung. Area servis akan diletakkan di bagian belakang bangunan.

6.2.4 Pemintakatan



Gambar 6.6 Penataan Zona
Sumber : Analisis pribadi

6.2.5 Sirkulasi

Sirkulasi yang akan dipakai adalah sirkulasi linear dan grid, untuk memudahkan pengunjung dalam berekreasi dan beredukasi, dimulai dari area parkir lalu diarahkan ke massa bangunan utama, setelah menjelajah akan menuju ke area belanja souvenir, restoran, wisata outdoor dan kembali ke area parkir. Dengan sirkulasi yang mudah dan tidak membingungkan pengunjung akan efisien dan dimudahkan dalam menjelajah di dalam bangunan.

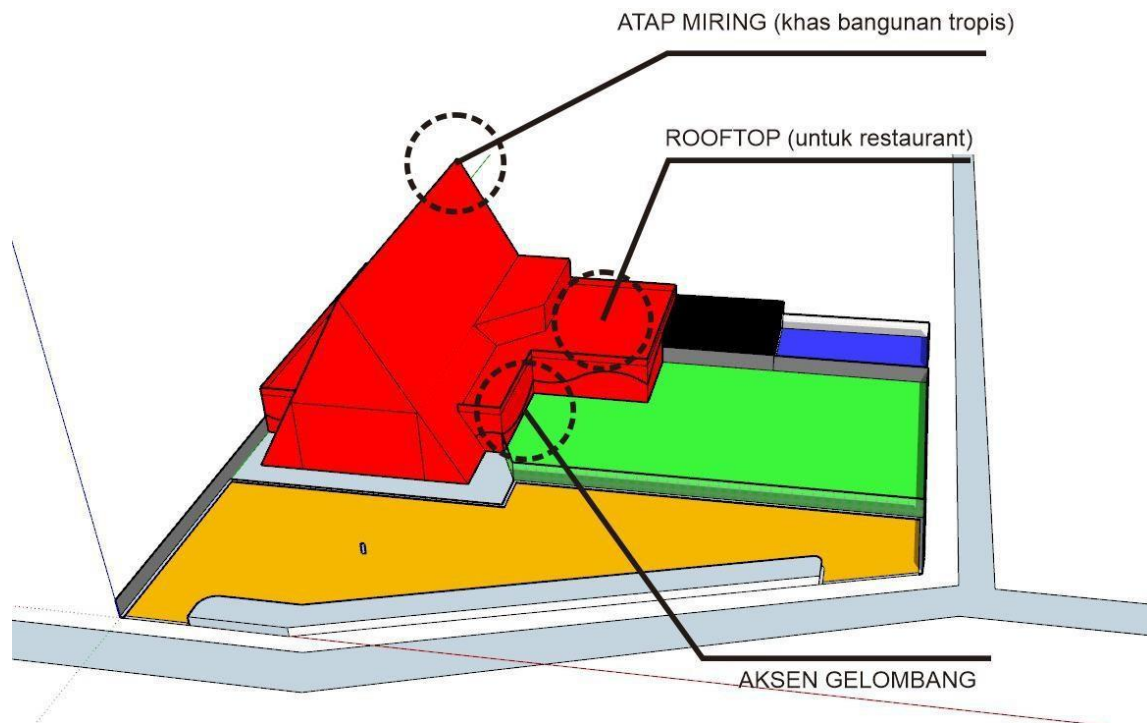
6.2.6 Tekstur

Tekstur yang dipakai di bangunan akan di buat berbeda-beda. tergantung dengan karakter tiap tema / zona yang ditata berdasarkan pada tiap karakter ikan. Area Hall dan Restoran megunakan tema yang berbeda dengan area display ikan dikarenakan tema taksonomi hanya di terapkan pada area display ikan.

6.2.7 Warna

Warna yang dipakai nantinya adalah warna - warna yang dingin ,turunan dari warna biru berdasarkan acuan dan menggambarkan konsisi laut ,air sehingga saat di dalam ruangan menimbulkan kesan yang dingin dan sejuk.

6.2.8 Ornamen



Gambar 6.7 Ornamen
Sumber : Analisis pribadi

6.3 MIKRO



Gambar 6.8 Penekanan Desain
Sumber : www.google.com

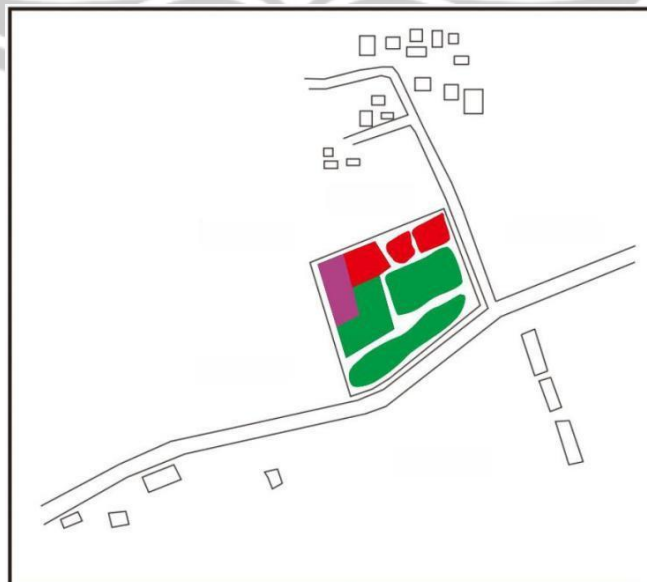
Penekanan desain dengan konsep Tropis untuk memaksimalkan pemanfaatan energi alami seperti cahaya matahari, udara, dan sebagainya agar turut membantu melawan global warming.

6.3.1 Main Entrance

Pintu masuk dibuat berdekatan dengan area penunjang dan area display agar setelah pengunjung masuk ke dalam bangunan akan dimudahkan menuju ke area yang lain.

6.3.2 Pemintakatan

Zona rekreasi dan edukasi akan ditata agar menarik untuk dilihat, nyaman untuk dijelajahi, menghibur, dan mudah dipahami.

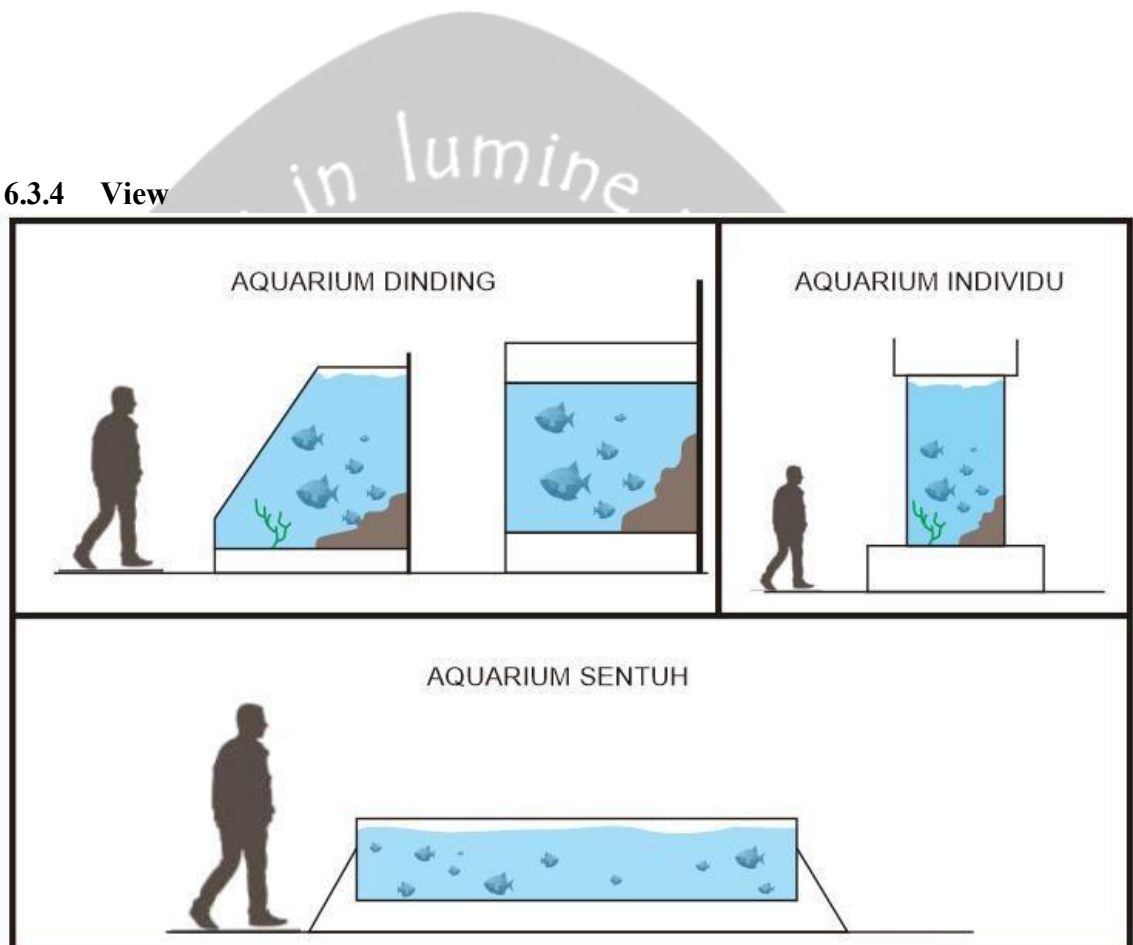


Gambar 6.9 Perencanaan Zona
Sumber : Analisis pribadi

6.3.3 Sarana Edukasi

Sarana edukasi yang digunakan nantinya berupa info tentang satwa air yang dapat diakses melalui layar sentuh, dapat juga dari kode yang ditempelkan pada tiap akuarium satwa sehingga pengunjung dapat dengan mudah, cepat dan lengkap mendapatkan informasi melalui hp pengunjung. Disediakan pula ruang teater tontonan tentang satwa laut yang mengedukasi pengunjung yang menonton.

6.3.4 View

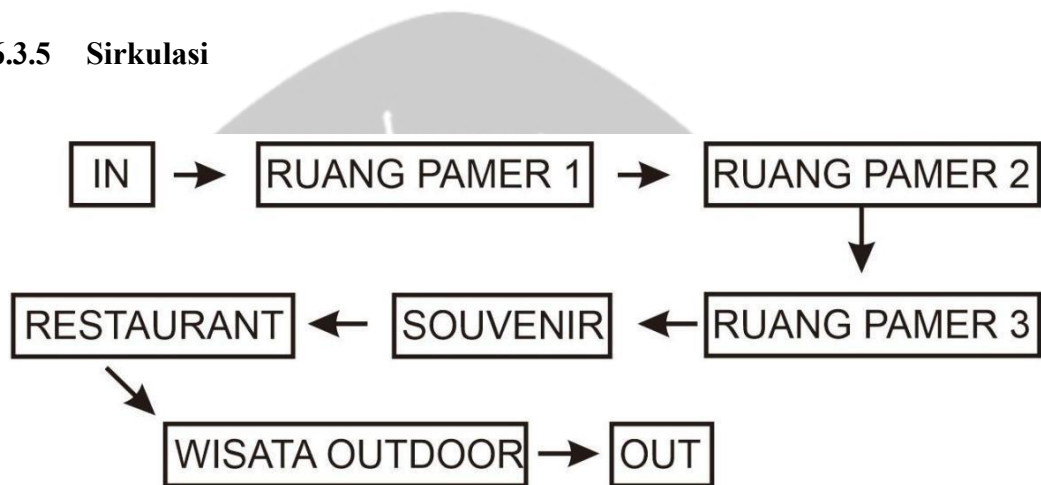


Gambar 6.10 Perencanaan Display

Sumber : Analisis pribadi

Pada bangunan oceanarium ini view yang ditawarkan sangat beragam dari view ikan yang dikemas didalam akuarium yang dengan tujuan agar lebih menarik pengunjung dalam menjelajahi oceanarium , dan mengemas secara menarik ruang display , dan view yang akan diterapkan pada pengolahan lansekap di luar bangunan yang menarik dan dapat dinikmati oleh pengunjung.

6.3.5 Sirkulasi



Gambar 6.11 Perencanaan Sirkulasi

Sumber : Analisis pribadi

Sirkulasi akan dibuat simpel dan mudah dipahami agar pengunjung tidak kebingungan dan dipastikan menikmati seluruh fasilitas yang ada di oceanarium.

6.3.6 Tekstur

Tekstur yang akan digunakan juga berbeda - beda setiap ruangnya berdasarkan bentuk satwa, kedalaman laut, dan tempat hidupnya.

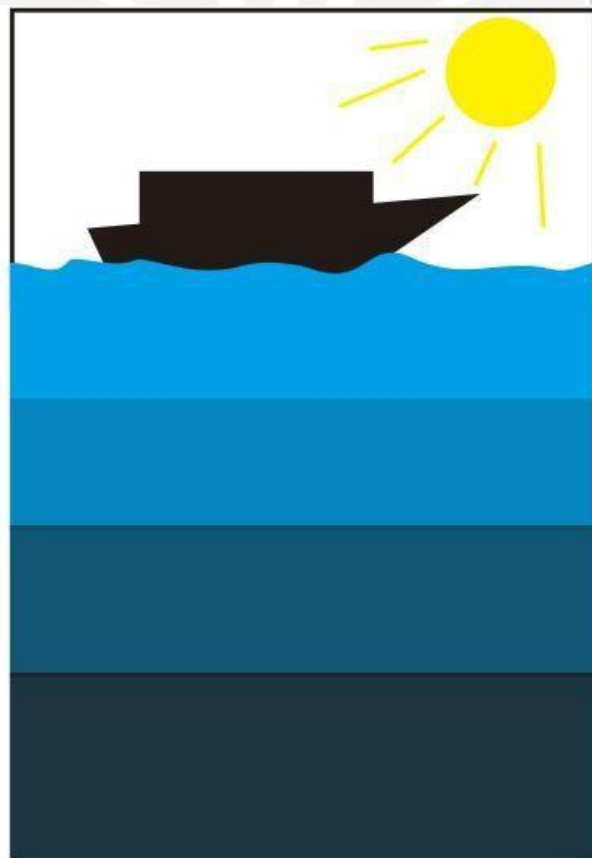
6.3.7 Warna



Gambar 6.12 Warna ruang
Sumber : Analisis pribadi

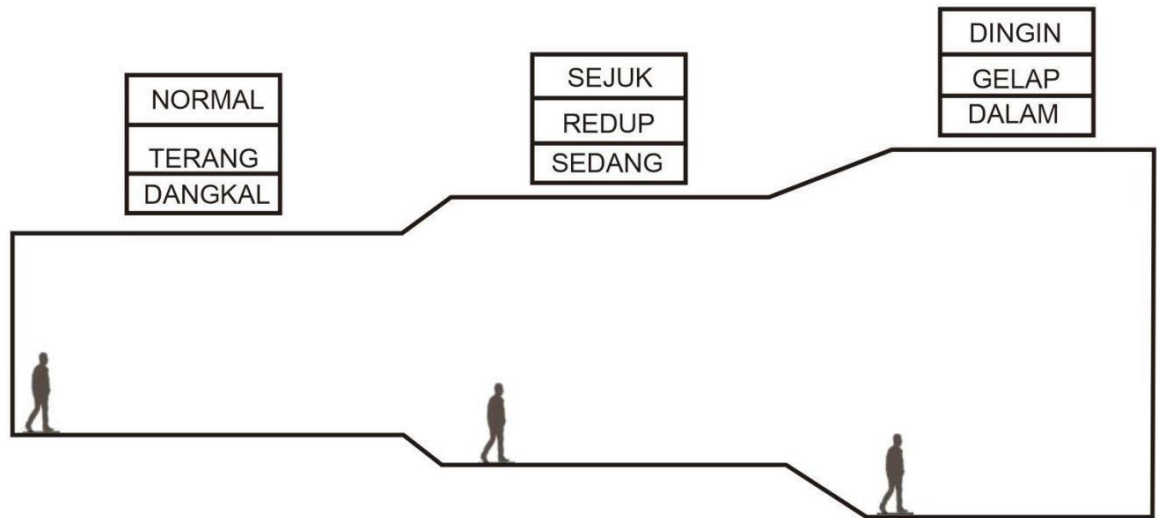
Warna pada ruang pameran akan dibuat bertambah gelap setiap berganti ruang untuk memberi kesan bertambahnya kedalaman laut.

6.3.8 Penghawaan dan Pencahayaan



Gambar 6.13 Pencahayaan di laut
Sumber : Analisis pribadi

Penghawaan dan pencahayaan ruangan akan dibedakan berdasarkan kedalaman laut, jadi semakin jauh pengunjung menjelajahi oceanarium ini makaruangannya akan menjadi semakin besar, gelap, dan dingin.



Gambar 6.14 Pencahayaan dan Penghawaan
Sumber : Analisis pribadi

DAFTAR PUSTAKA

Ching, Francis D. K. *ARSITEKTUR BENTUK, RUANG, DAN TATANAN*. Jakarta:

Penerbit Erlangga, 2008.

Chiara, Joshep De, dan John Callender.

TIME-SAVER STANDARDS FOR BUILDING

TYPES. Singapore: McGraw-Hill, 1983.

Iwan, Sutrisno, 1997 dalam Arif Wahyu “Perancangan Oceanarium di Semarang” 2015

David A Robillard dalam Sanjaya, Edo Anugra, 2015 “*LANDASAN KONSEPTUAL PERENCANAAN DAN PERANCANGAN OCEANARIUM DI KAWASAN WISATA PANTAI PARANGTRITIS*” S1 thesis, UAJY

<https://www.materipendidikan.info/2018/01/pengertian-ilmu-taksonomi-takson-dan.html> (diakses pada 21 Maret 2018)

<https://www.ilmudasar.com/2017/01/Vertebrata-dan-Invertebrata.html> (diakses pada 21 Maret 2018)

<https://www.cilacapkab.bps.go.id>

<https://www.tripzilla.id/tempat-wisata-di-cilacap/>

<http://tempatwisataindonesia.id/tempat-wisata-di-cilacap/>

<http://www.pusatbiologi.com/2013/02/klasifikasi-ciri-ciri-anatomi-dan.html> (diakses pada 21 Maret 2018)

<https://www.ancol.com/destinasi/sea-world-ancol>

(diakses pada 27
Maret 2018)

[https://www.archdaily.com/
antalya-aquarium-bahadir-kul-architects](https://www.archdaily.com/antalya-aquarium-bahadir-kul-architects)
(diakses pada 19 Maret 2018)

<https://id.wikipedia.org/wiki/Akuarium> (diakses pada 21 Maret 2018)

[https://yogyakarta.bps.go.id /2017/.html](https://yogyakarta.bps.go.id/2017/.html) (diakses pada 25 Maret 2018)

<http://portal.jogjaprov.go.id/pemerintahan> (diakses
pada 25 Maret 2018)

[http://www.bpkp.go.id/diy/konten/824/Profil-Kota-
Yogyakarta](http://www.bpkp.go.id/diy/konten/824/Profil-Kota-Yogyakarta)
(diakses pada 25 Maret 2018)

<https://id.climate-data.org> (diakses
pada 9 April 2018)

[http://ciptakarya.pu.go.id/profil/profil
/barat/diy/yogyakarta](http://ciptakarya.pu.go.id/profil/profil/barat/diy/yogyakarta)
(diakses pada 9 April 2018)

<http://budisma.net/2015/03/ciri-ciri-scyphozoa> (diakses
pada 14 April 2018)

[https://alampriangan.com/mengenal-pohon-tanjung-dan
-manfaatnya](https://alampriangan.com/mengenal-pohon-tanjung-dan-manfaatnya)
(diakses pada 21 Mei 2018)