

MODEL KONSEP RANCANGAN BATAM *SEA AQUARIUM*

Christian Sitompul¹, Rika Cheris², Hendri Silva^{3*}

^{1,2,3}Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Lancang Kuning

Jl. Yos Sudarso km. 08 Rumbai, Pekanbaru, Telp. (0761) 52324

*e-mail koresponden : hsilva@unilak.ac.id

Abstrak

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar yang memiliki flora dan fauna laut yang beragam tetapi masih belum sepenuhnya tereksplorasi. Mengembangkan potensi laut membutuhkan peningkatan sumber daya manusia yang mengerti tentang kelautan dan biota laut. Batam *Sea Aquarium* dapat membantu menjadi sarana edukasi observasi sekaligus wisata tentang dunia bawah laut. Tujuan penulisan ini adalah menemukan *planning* dan *programming* batam *sea aquarium* dan merancang bangunan yang diharapkan dapat memwadhahi sarana edukasi sekaligus wisata tentang kehidupan dalam laut. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif, observasi dan studi empiris. Konsep arsitektur yang digunakan Analogi Ekspresionis dan dengan menerapkan alur skenario analogi ekspresionis seperti sedang menyelam kedalam laut. Dari latar belakang masalah yang difokuskan pada wisata, edukasi, kebutuhan penghuni. Khususnya biota laut. Adapun hasil yang didapat berupa konsep dan model rancangan Batam *Sea Aquarium* yang berfungsi sebagai wadah edukasi dan rekreasi bagi pengunjung serta dilengkapi dengan fasilitas penunjang.

Kata kunci: *Sea Aquarium*, wisata, edukasi, Arsitektur Analogi.

Abstract

Indonesia is the largest archipelagic country that has diverse marine flora and fauna but is still not fully explored. Developing the potential of the sea requires increasing human resources who understand marine and marine biota. Batam Sea Aquarium can help become a means of educational observation as well as tourism about the underwater world. The purposes of this paper are as follows Finding Planning and Programming Batam Sea Aquarium, and Designing buildings that are expected to accommodate educational facilities as well as tourism about life in the sea. The research methods used are qualitative, observational and empirical studies. The architectural concept used is Expressionist Analogy and by applying the flow of the Expressionist analogy scenario, it is like diving into the sea. From the background of the problem focused on tourism, education, residents' needs especially marine life. The results obtained are in the form of concepts and models of the Batam Sea Aquarium design which serves as a place for education and recreation for visitors and is equipped with supporting facilities.

Keywords: *Sea Aquarium, tourism, education, Analogy Architecture.*

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Alam merupakan fenomena dunia secara fisik dan juga kehidupan secara umum. Bagian terbesar dari fenomena alam adalah kehidupan. Dan bagian kehidupan terbesar yaitu

sekitar 94 persen berada di air atau dibawah permukaan laut. Luas laut kurang lebih 70 persen dari permukaan bumi. Dengan luas sebesar itu, banyak hal yang seharusnya dapat dipelajari dari laut. Namun bagian laut yang tereksplorasi masihlah 6 persen.

Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar dan secara geografis terletak diantara Samudra Pasifik dan Samudra Hindia, dengan dua pertiga luas lautan lebih besar daripada daratan membuat keanekaragaman kehidupan laut Indonesia tak terhitung jumlahnya. Namun, hanya sekitar 10 persen bagian laut Indonesia yang telah dieksplor dan dimanfaatkan. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat belum merasakan peran signifikan dari potensi laut yang dimiliki.

Salah satu cara mengembangkan potensi laut di Indonesia yaitu diperlukan peningkatan sumber daya manusia yang mengerti tentang kelautan dan biota laut didalamnya. Namun dalam proses pembelajaran mengenai laut serta kehidupan didalamnya, terkadang tidak cukup hanya mendapatkan ilmu pengetahuan dari buku-buku materi pelajaran saja, tetapi juga perlu ditunjang oleh observasi langsung. Walaupun didalam buku disajikan dengan bahasa yang komunikatif bahkan disertai gambar untuk lebih memperjelas. Observasi langsung perlu dilakukan agar meningkatkan kualitas pendidikan.

Batam merupakan salah satu pulau terbesar di Kepulauan Riau. Potensi wisata bahari di kota Batam sangat kuat karena letak yang strategis dan dukungan utilitas publik serta infrastruktur. Batam juga sebagai tempat lalu lintas dan pintu gerbang utama dari dan ke Indonesia. Bandara Hang Nadim Batam, disinggahi sekuruh maskapai domestik dengan 18 jadwal penerbangan regular. Ekonomi maritim sangat berkembang, dengan 5 pelabuhan *ferry* internasional, 3 pelabuhan ekspor-impor, 3 pelabuhan antar pulau, serta 34 pelabuhan khusus galang kapal. Dengan ramainya pendatang serta Batam juga memiliki potensi wisata bahari yang baik, Batam *Sea Aquarium* dapat mendukung sebagai salah satu sarana edukasi sekaligus wisata tentang dunia bawah laut.

Tujuan Objektif Menemukan *planning* dan *programming* ruang serta konsep dasar perancangan bangunan Batam *Sea Aquarium* berdasarkan tema arsitektur analogi ekspresionis. Sedangkan tujuan subjektif adalah membuat gambar rancangan bangunan Batam *Sea Aquarium* sebagai wadah edukasi sekaligus wisata tentang kehidupan laut di Batam-Kepulauan Riau.

Aquarium merupakan wadah bagi organisme air beserta seluruh kegiatannya, yang didesain menyesuaikan habitat aslinya, dipelihara dan dirawat dengan tujuan untuk disajikan sebagai hiburan/rekreasi maupun sebagai sumber ilmu pengetahuan.

Arsitektur analogi terbagi atas banyak jenis, salah satunya arsitektur analogi ekspresionis. Arsitektur analogi ekspresionis merupakan jenis arsitektur yang perwujudannya merupakan hasil dari ungkapan gaya dan sikap dari emosi atau perasaan arsitek.

B. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode kualitatif, dengan melakukan analisis terhadap aspek ; manusia, lingkungan dan tapak, bangunan serta tema. Selanjutnya dihasilkan rencana, program kebutuhan ruang serta konsep rancangan, Yang ditransformasikan dengan model rancangan berupa disain batam sea aquarium.

Data yang diperoleh pada penelitian ini dengan beberapa cara yaitu :

1. Studi Literatur

Mengumpulkan dan menelaah data dari karya ilmiah, jurnal serta buku-buku yang terkait dengan perencanaan dan perancangan mengenai *Sea Aquarium* dan kehidupan laut.

2. Studi Empiris

Melakukan pengumpulan data serta referensi yang sejenis terkait dengan bangunan *Aquarium* atau *Sea World* baik secara langsung maupun tidak langsung, berdasarkan pengalaman pribadi, internet, majalah, artikel, jurnal.

3. Studi Lapangan

Melakukan peninjauan ketempat-tempat yang mencakup persamaan data sejenis dengan perancangan *Sea Aquarium* atau *Sea World*. Adapun metode studi lapangan ialah:

4. Wawancara

Melakukan pengumpulan data dengan cara menanyakan secara langsung kepada sumber informasi dengan mengajukan beberapa pertanyaan kepada pihak terkait yang berhubungan dengan judul.

5. Observasi

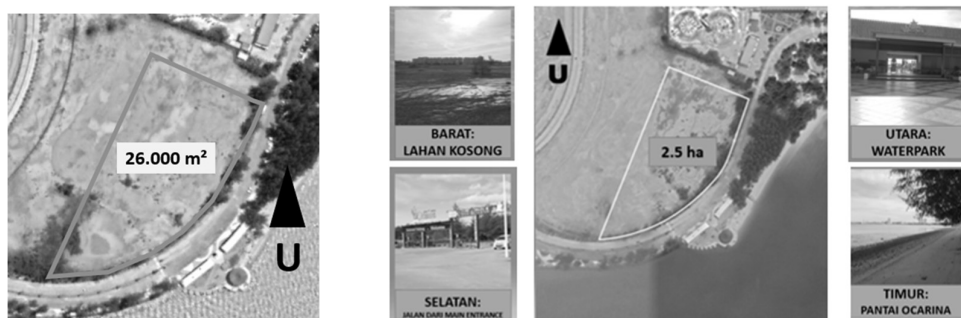
Melakukan proses pengamatan atau penglihatan secara cermat dan langsung di lokasi pengamatan untuk mengetahui kondisi yang terjadi atau membuktikan kebenaran.

C. PEMBAHASAN DAN HASIL

1. PEMBAHASAN

a. Lokasi Terpilih

Lokasi terpilih terletak di Kawasan Mega Wisata Ocarina Bengkong, Batam dengan luas 26.000 m². Lokasi terpilih dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1. Lokasi Terpilih (kiri) dan Batasan Tapak (kanan)

Batas-Batas Dimensi tapak

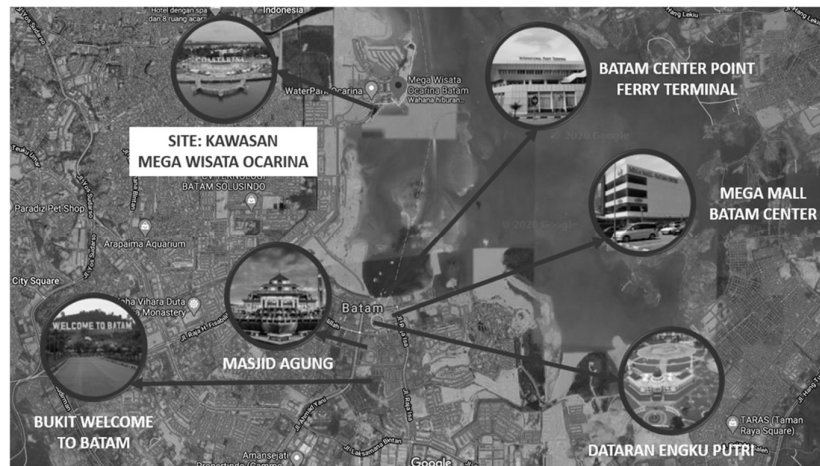
- 1) Tapak sebelah timur berbatasan dengan jalan dan seberang jalan merupakan Pantai Ocarina.

- 2) Tapak sebelah barat berbatasan dengan lahan kosong.
- 3) Tapak sebelah selatan berbatasan dengan jalan dan merupakan entrance gate Kawasan Mega Wisata Ocarina.
- 4) Batas Tapak Sebelah Utara berbatasan dengan Water Park Ocarina.

b. Data Tapak

1) pencapaian ke tapak

Dikarenakan tapak berada di pusat kota, terdapat beberapa akses pencapaian dapat dijangkau dengan mudah. Sekitar ± 4 km dari Pelabuhan Batam Center Point, Alun-Alun Kota Batam, Mesjid Agung Batam, Mega Mall Batam, serta Bukit Welcome To Batam. Akses dapat di lalui kendaraan Mobil, Bus, Sepeda Motor, Sepeda dan Pedestrian.

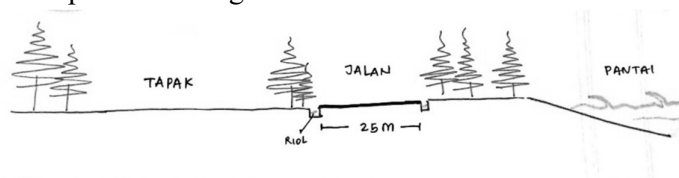


Gambar 3. Pencapaian ke Tapak

Sumber: Google Earth (pencitraan tahun 2019)

2) topografi tanah

Kondisi tanah pada tapak merupakan tanah timbunan, awalnya merupakan laut. Kontur pada tapak cenderung datar.



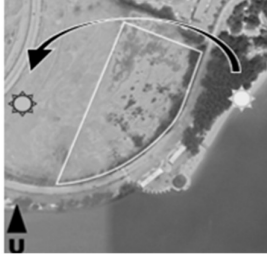

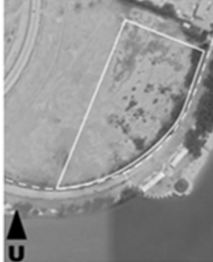
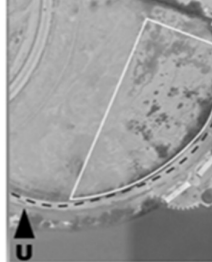
Gambar 4. Topografi Tanah

3) sirkulasi tapak



Gambar 5. Sirkulasi tapak (kiri) , entrance kawasan Mega Wisata Ocarina (kanan)

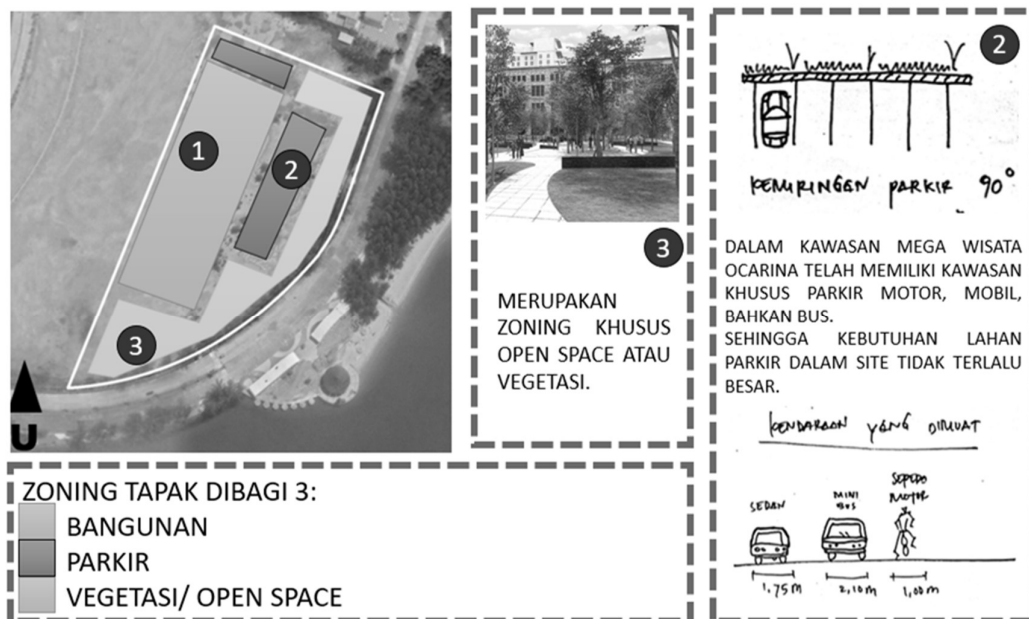
4) tabel analisis

ORIENTASI MATAHARI	ARAH ANGIN	DRAINASE	UTILITAS
			
<p>Gambar 6. Orientasi Matahari</p>	<p>Gambar 7. Arah Angin</p>	<p>Gambar 8. Drainase</p>	<p>UTILITAS</p> <ul style="list-style-type: none"> Jalur listrik Jalur sanitasi bersih) <p>Gambar 9. Utilitas Tapak</p>

<p>Dapat diketahui sisi terpanjang tapak mendapat lebih banyak panas matahari dikarenakan menghadap matahari terbit dan terbenam. Namun, dikarenakan bangunan memiliki 2 struktur terpisah, struktur bangunan utama dan struktur penyelubung bangunan, sehingga bangunan utama tidak merasakan panas matahari langsung. Fungsi utama bangunan juga tidak terlalu membutuhkan cahaya matahari.</p>	<p>Arah angin di kota Batam berasal dari arah selatan dan tenggara. (<i>bmkgo.id</i>). Tidak ada analisis respon tertentu tentang angin terhadap bangunan. Sebab tipe bangunan merupakan bangunan tertutup. Namun, angin sangat berpengaruh membantu iklim mikro sekitar bangunan.</p>	<p>Drainase pada site akan dialirkan menuju riol kota yang sudah ada disisi jalan site. Dengan lebar 60cm dan kedalaman 80cm.</p>	<p>Jalur utilitas pada site sudah ada dan melewati site. Jalur utilitas di kota Batam umumnya sudah ditanam dibawah jalan.</p>
---	--	---	--

Sumber: Google Earth (pencitraan 2019)

5) zoning tapak dan analisa parkir



Gambar 10. Zoning Tapak

Pada tapak dibagi menjadi beberapa zoning secara umum yang nantinya akan di kembangkan lebih spesifik pada rancangan, zoning ini ialah: Zoning Bangunan Utama, Service dan Parkir, serta *Open Space*.

c. Analisis biota laut

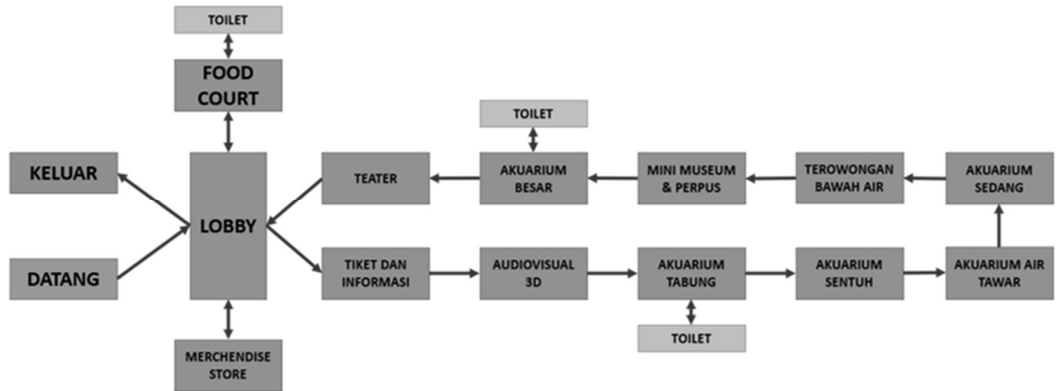
Biota laut adalah segala sesuatu yang terdapat didalam lautan dan hidup didalamnya, seperti flora dan fauna air. Jenis-jenis koleksi yang akan ditampilkan dalam Perancangan Batam Sea Aquarium secara garis besar dapat dibagi seperti gambar 11.



Gambar 11. Pengelompokan Biota

d. Analisa Aspek Manusia

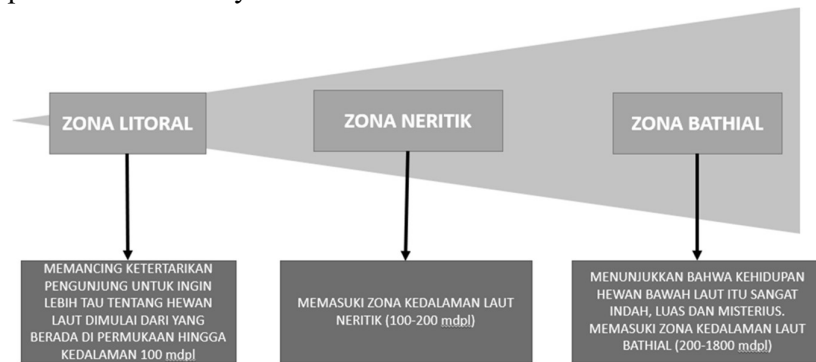




Gambar 12. Pengguna (atas) dan Alur Skenario Pengunjung (bawah)

e. Konsep alur skenario dalam Batam Sea Aquarium

Batam Sea Aquarium masih dalam kategori museum dalam bidang sains dan teknologi. Sehingga diperlukan sebuah alur scenario untuk pengunjung. Scenario dibuat seperti manusia menyelam kedalm laut.

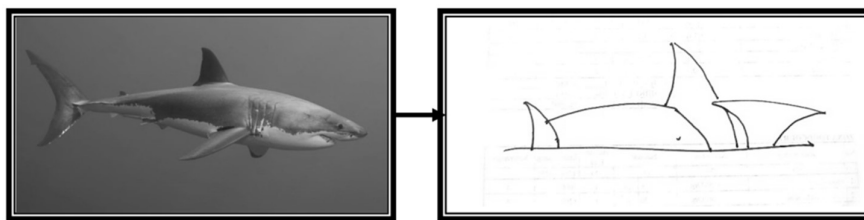


Gambar 13. Konsep Skenario

f. Analisa Aspek Bangunan

1) konsep dasar bangunan

Konsep dasar bangunan mengambil bentuk dari Ikan Hiu Putih (Great White Shark) yang kemudian dikembangkan menjadi beberapa bentuk sehingga terjadi bentuk yang diinginkan.



Gambar 14. Inspirasi konsep dasar bangunan

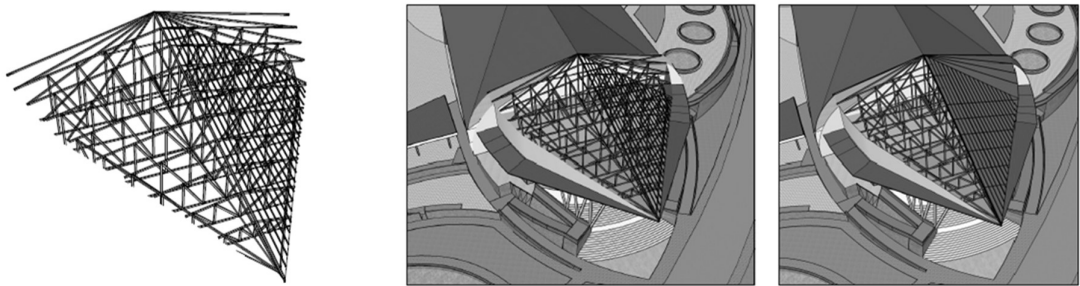
2) analisis struktur

Struktur Bawah

Konstruksi bangunan yang digunakan adalah Pondasi Bore Pile. Bore pile merupakan pondasi yang dipasang dengan cara mengebor tanah dengan diameter tertentu hingga mencapai kedalaman yang sudah ditentukan, kemudian tulangan baja yang telah dirakit dimasukkan kedalam lubang bor tersebut.

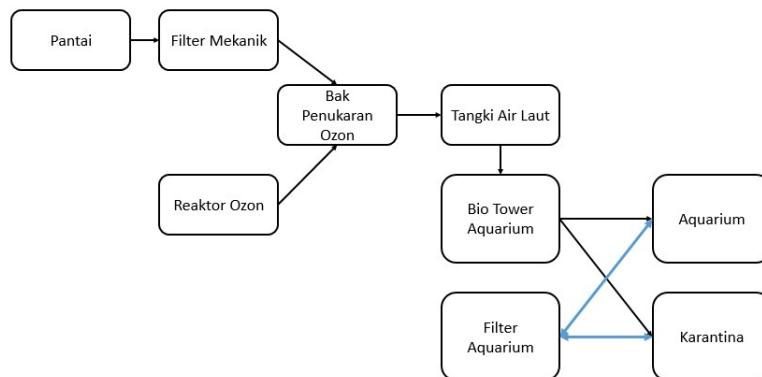
Struktur Atas

Struktur atas menggunakan konstruksi baja. Karena konsep bangunan merupakan bentang lebar. Struktur baja terpilih untuk mendukung bagian atap menggunakan struktur baja space frame.



Gambar 15. Konsep struktur atas bagian depan bangunan Batam Sea Aquarium

3) analisis utilitas



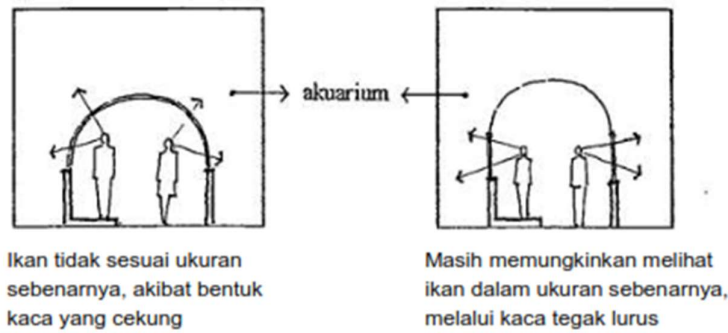
Gambar 16. Konsep Plambing dan Sanitasi untuk Aquarium

Sumber: Hidayat AW, 2015.

4) analisis arsitektural

Bangunan Batam Sea Aquarium memiliki banyak dukungan dari aspek arsitektural. Berikut beberapa konsep arsitektural yang diterapkan.

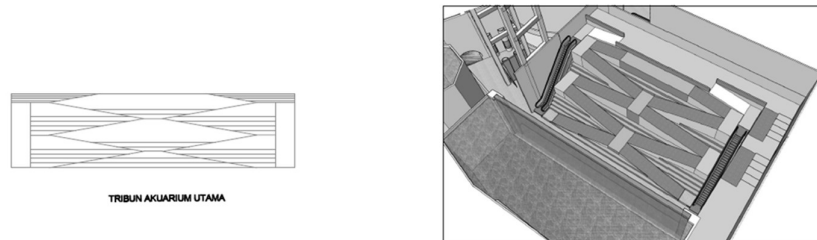
a. Konsep Terowongan Bawah Air



Gambar 17. Bentuk terowongan bawah air melalui potongan
Sumber: Hidayat AW, 2015.

b. Konsep Tribun Aquarium Utama

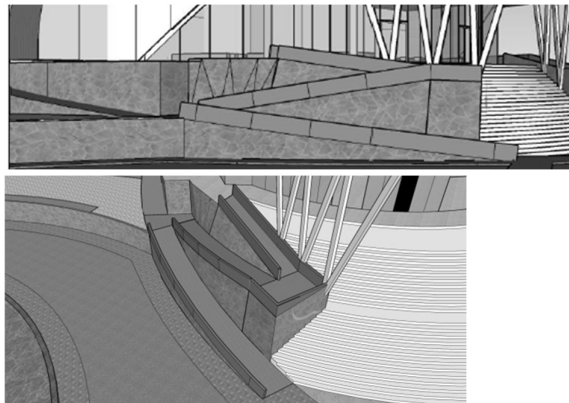
Tribun difungsikan untuk pengunjung menonton atraksi dari aquarium utama. Dengan lebar sama dengan aquarium utama yaitu sekitar 30m.



Gambar 18. Tampak depan tribun (kiri) dan Perspektif tribun (kanan)

c. Konsep Ramp

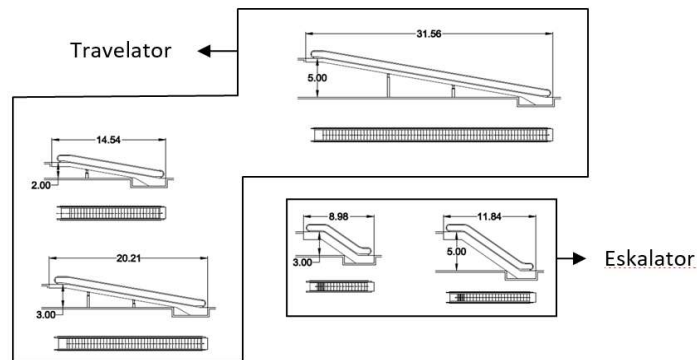
Dikarenakan bangunan utama dinaikan sekitar 5 meter dari jalan utama, sehingga untuk mempermudah penyandang disabilitas, orang tua, ataupun proses service dibutuhkan ramp.



Gambar 19. Tampak Samping Ramp (kiri) dan Perspektif ramp (kanan)

d. Konsep Travelator dan Eskalator

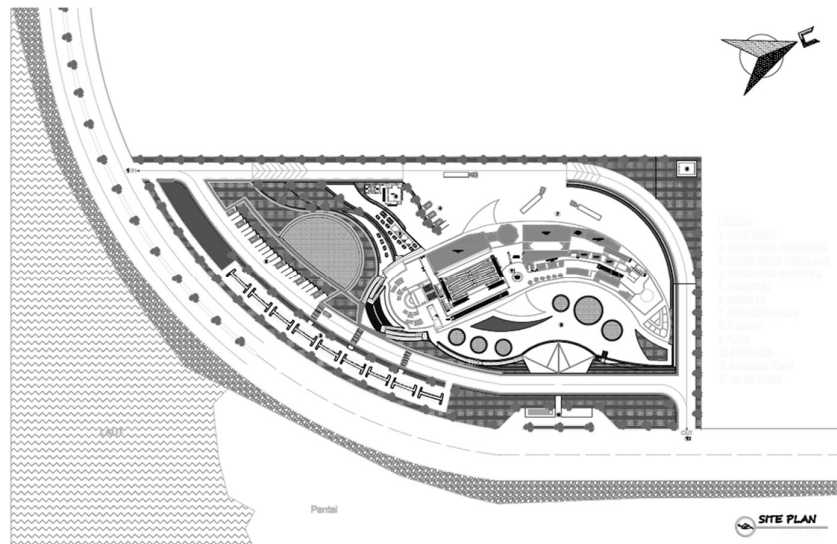
Travelator berada didalam bangunan utama, untuk mendapatkan *feeling* alur skenario seperti menyelam kedalam laut. Diterapkan penggunaan travelator untuk membawa pengunjung turun ke lantai terendah atau seperti konsep skenarionya bagian laut terdalam. Travelator dipilih untuk memudahkan penyandang disabilitas, orang tua, maupun proses service. Pada samping kiri kanan tribun di aqurium utama diberikan eskalator untuk mempermudah proses keluar dari bangunan utama dikarenakan tribun merupakan titik teramai pengunjung.



Gambar 20. Beberapa konsep bentuk dan ukuran travelator dan eskalator.

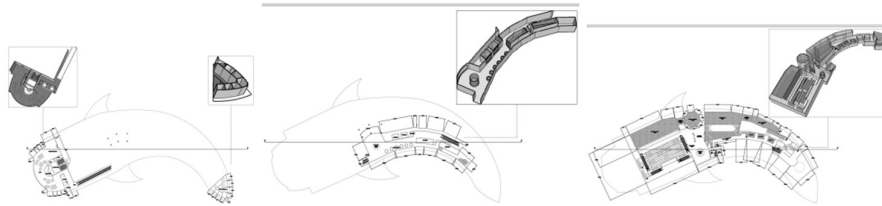
2. HASIL RANCANGAN

a. Rancangan Site Plan



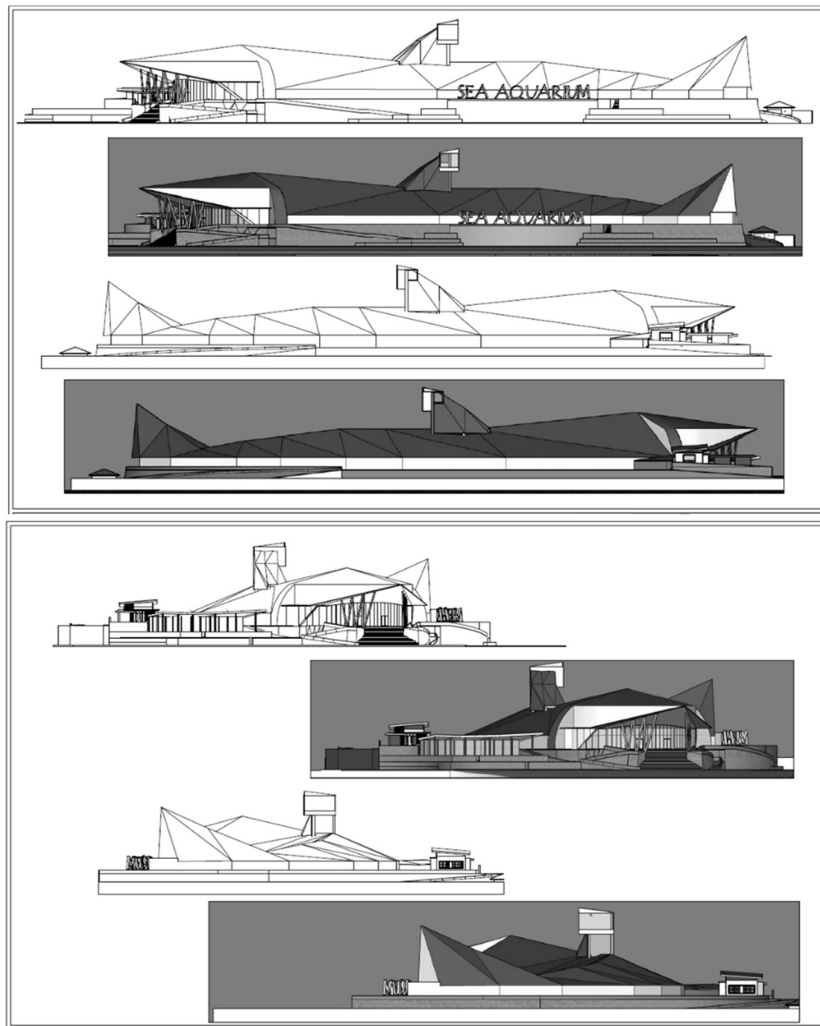
Gambar 21. Site Plan

b. Rancangan Denah



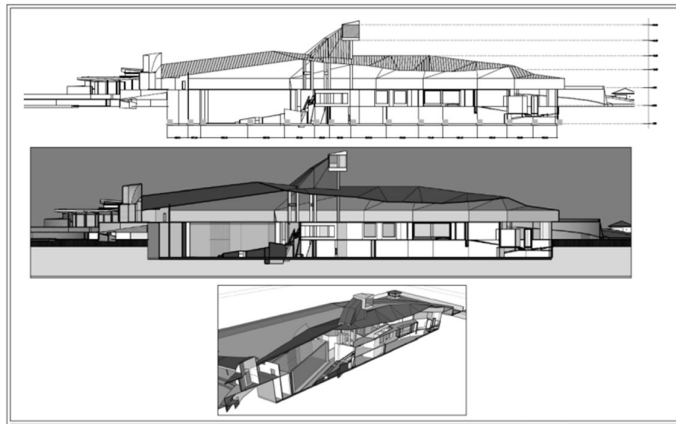
Gambar 22. Denah LT 1 (kiri), denah LT 2 (tengah), dan denah LT 3 (kanan)

c. Tampak



Gambar 23. Tampak Samping kiri dan kanan bangunan (kiri) dan Tampak depan dan belakang bangunan (kanan)

d. Potongan



Gambar 24. Potongan bangunan utama

e. Perspektif



Gambar 25. Perspektif bangunan utama

D. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Batam *Sea Aquarium* merupakan sebuah wadah miniatur pesona kehidupan laut yang berfungsi sebagai kompleks edukasi sekaligus wisata tentang laut dan kehidupan didalamnya. Terletak di Kota Batam Provinsi Kepulauan Riau dengan luas 26.000 m².

Setelah melakukan pembahasan terhadap perancangan “Batam *Sea Aquarium*” dapat disimpulkan: Pertama, analisis tapak digunakan untuk menentukan zoning tapak. Kedua, analisis aspek bangunan dengan konsep bentuk dan gubahan massa. Ketiga, analisis aspek manusia yang digunakan untuk program ruang. Dan yang terakhir, Keempat adalah desain yang sesuai dengan teman pada Batam *Sea Aquarium* yaitu, Arsitektur Analogi Ekspresionis yang dituangkan pada desain bangunan.

2. Saran

Besar harapan dengan adanya perancangan Batam Sea Aquarium diharapkan dapat berkontribusi dan menjadi sarana untuk edukasi kepada masyarakat untuk perkembangan sumber daya manusia tentang laut, kehidupan laut, dan maritim di Batam maupun di Indonesia kedepannya. Selain itu juga menarik minat masyarakat untuk lebih mengenal serta peduli akan flora dan fauna laut Indonesia. Hal ini juga dilakukan sebagai upaya memajukan wisata alam di Kepulauan Riau.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Ching, F. D. (1985). *Arsitektur: Bentuk, Ruang & Susunannya*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Hakim, R., & Utomo, H. (2003). *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara.
- Hidayat, A. W. (2015). *Perancangan Oceanarium di Semarang dengan Pendekatan Konsep Arsitektur Metafora*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Ishomuddin, M. (n.d.). *Perancangan Sea World di Kawasan Wisata Bahari Lamongan*. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Neufert, E. (1996). *Data Arsitek*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Noerbambang, S. M., & Morimura, T. (1986). *Perencanaan dan Pemeliharaan Sistem Plambing*. Jakarta: Pradnya Paramita.