

## PERANCANGAN GEDUNG OCEANARIUM DI GORONTALO DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR *HIGH-TECH*

La Ode Firman Syah Putra<sup>1</sup>, Kalih Trumansyahjaya<sup>2</sup>, Sri Sutarni Arifin<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo,  
Jalan Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie, Desa Moutong, Kec. Tilongkabila, Kab. Bone Bolango

<sup>2</sup>Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo,  
Jalan Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie, Desa Moutong, Kec. Tilongkabila, Kab. Bone Bolango

<sup>3</sup>Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Gorontalo,  
Jalan Prof. Dr. Ing. B. J. Habibie, Desa Moutong, Kec. Tilongkabila, Kab. Bone Bolango

### ABSTRACT.

*The design of the Oceanarium building with a high-tech architectural approach is the process of designing a large aquarium containing seawater containing marine biota, which is used as a place for learning as well as a vehicle for recreation or entertainment and combined with the use of high technology in the design to make it look attractive. The purpose of this research is to obtain an Oceanarium design that is able to attract tourists from within and outside the country and increase regional income through the tourism sector. The method used in this study is data compilation, in this process the necessary data collection is carried out in the design process, data collection is carried out by: observation, site surveys, literature studies, comparative studies, and interviews with resource persons. The next step is the analysis process, the results of the analysis review will later answer the problems in the problem formulation. The analysis phase will be grouped based on functional, performance, and architectural programs. So, from this analysis process will produce the concept of planning and architectural design in the form of two-dimensional or three-dimensional sketches. The next stage will produce the final design of the Oceanarium building design with a high-tech architectural approach as the main basic concept in expressing the concept into the form of a building design.*

**Keywords:** *Oceanarium Building Design in Gorontalo with a High-Tech Architectural Approach*

### ABSTRAK.

Perancangan gedung Oceanarium dengan pendekatan arsitektur *high-tech* adalah proses perancangan akuarium yang besar yang berisi air laut yang terdapat biota-biota laut, dimana dijadikan tempat untuk belajar sekaligus menjadi wahana rekreasi atau hiburan serta dipadukan dengan penggunaan teknologi tinggi pada rancangan agar kelihatan menarik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh desain Oceanarium yang mampu menarik para wisatawan dari dalam maupun luar negeri serta meningkatkan pendapatan daerah melalui sektor pariwisata. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah kompilasi data, dalam proses ini dilakukan pengumpulan data yang diperlukan dalam proses perancangan, pengambilan data dilakukan dengan: observasi, survey lokasi, studi literatur, studi komparatif, dan wawancara terhadap narasumber. Langkah selanjutnya yaitu proses analisa, hasil tinjauan analisa nantinya akan menjawab persoalan-persoalan pada rumusan masalah. Tahap analisa akan dikelompokkan berdasarkan program fungsional, performasi, dan arsitektural. Sehingga dari proses analisa ini akan menghasilkan konsep perencanaan dan perancangan arsitektur dalam bentuk sketsa dua dimensi ataupun tiga dimensi. Tahapan selanjutnya akan menghasilkan desain akhir dari rancangan bangunan Oceanarium dengan pendekatan arsitektur *high-tech* sebagai konsep dasar utama dalam mengespresikan konsep kedalam bentuk rancangan bangunan.

**Kata kunci:** Perancangan Gedung Oceanarium di Gorontalo dengan Pendekatan Arsitektur *High-Tech*

### PENDAHULUAN

Kebiasaan masyarakat sering melakukan penyelaman di laut untuk menikmati panorama biota laut, ini menunjukkan suatu upaya

masyarakat mendekati diri kepada alam liar, dan berusaha mempelajari kehidupan mahluk lainnya. Tetapi banyak pula yang ingin melakukan penyelaman hanya saja banyaknya kendala-kendala yang harus dihadapi seperti, tidak dapat

berenang, faktor usia, bahaya di alam liar seperti ikan hiu dan lain-lain. Seiring perkembangan teknologi di jaman sekarang, banyak kemudahan-kemudahan yang diberikan oleh para pakar teknologi dalam meneliti biota laut. Wilayah Gorontalo sangat berpotensi untuk dibuat sebuah Oceanarium, ini merupakan fasilitas yang menunjang bagi yang tidak dapat berenang, lanjut usia ataupun yang takut bahaya biota laut yang ganas.

Gorontalo sangat berpotensi dalam pengadaan wahana rekreasi Oceanarium seperti halnya yang ada di ibukota Jakarta, karena letak geografisnya Kota Gorontalo berada pada garis bujur,  $121^{\circ}23'$  -  $125^{\circ}14'$  dan garis lintang,  $0^{\circ}19'$  -  $0^{\circ}57'$ , oleh karena letaknya berdekatan dengan garis equator akan banyak biota laut yang beda dengan perairan yang lain.

Pemerintah kota Gorontalo akan mencanangkan daerah Gorontalo sebagai daerah pariwisata, dari wisata alam, sejarah, religion, kuliner, dan lain-lain. Akan tetapi pemerintah harus menambah ataupun memperbaiki fasilitas dan sarana prasarana yang ada di kota Gorontalo, sebagai bentuk keseriusan akan hal tersebut. Dengan kehadiran Oceanarium di kota Gorontalo akan menarik lebih banyak lagi wisatawan domestik dan mancanegara. Ini juga sebagai nilai tambah pendapatan daerah, juga untuk memenuhi kebutuhan akan tempat rekreasi, edukasi, observasi dan konservasi biota laut di Kota Gorontalo.

Kehadiran Oceanarium di Gorontalo dengan bertemakan Arsitektur High-Tech akan menciptakan fasilitas rekreasi yang mempunyai estetika dan teknologi tinggi, selain itu sebagai wadah dalam pengetahuan/pendidikan, memberi masukan besar bagi perkembangan serta kemajuan fasilitas rekreasi dan pendapatan daerah, juga membawa dampak positif bagi masyarakat, untuk dapat mengetahui potensi kekayaan biota laut endemik Indonesia khususnya di wilayah Gorontalo, sehingga masyarakat akan memupuk rasa cinta tanah air serta kekayaan alam yang mereka miliki..

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah kompilasi data, dalam proses ini dilakukan pengumpulan data yang diperlukan dalam proses perancangan, pengambilan data dilakukan

dengan : observasi, survey lokasi, studi literatur, studi komparatif, dan wawancara terhadap narasumber. Langkah selanjutnya yaitu proses analisa, hasil tinjauan analisa nantinya akan menjawab persoalan-persoalan pada rumusan masalah. Tahap analisa akan dikelompokan berdasarkan program fungsional, performansi, dan arsitektural. Sehingga dari proses analisa ini akan menghasilkan konsep perencanaan dan perancangan arsitektur dalam bentuk sketsa dua dimensi ataupun tiga dimensi. Tahapan selanjutnya akan menghasilkan desain akhir dari rancangan bangunan Oceanarium dengan pendekatan arsitektur high-tech sebagai konsep dasar utama dalam mengespresikan konsep kedalam bentuk rancangan bangunan.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Pengertian Oceanarium**

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

Oceanarium adalah akuarium laut yang besar, (Webster dictionary, 2010).

Oceanarium adalah akuarium yang besar yang berisi air laut yang terdapat biota-biota laut, dimana dijadikan tempat untuk belajar sekaligus menjadi wahana rekreasi atau hiburan, (Oxford dictionary, 2009).

### **Fungsi Oceanarium**

Oceanarium menurut Lange (The Third Aquarium Congress, 1955) sebagai tempat konservasi dan mempunyai peran global sebagai sarana pendidikan untuk mempelajari dan mengenal biota-biota laut yang hidup di daerah tertentu.

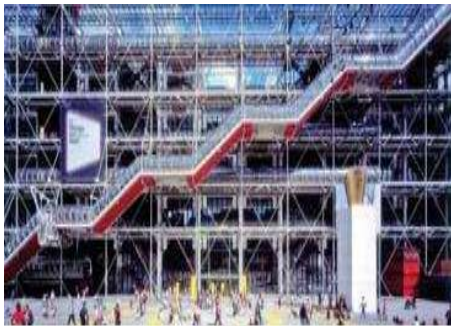
Sebagai tempat penelitian, menampilkan berbagai macam kehidupan bawah laut baik yang masih hidup maupun biota laut yang sudah mati untuk diteliti sebagai sarana untuk menambah pengetahuan.

Sebagai tempat rekreasi, menampilkan objek pameran berupa kehidupan laut yang disajikan

dengan menggunakan akuarium-akuarium raksasa.

### Arsitektur High Tech

High-tech merupakan buah pemikiran modern abad ke-20 yang mempopulerkan penggunaan material industri. Wujudnya dipaparkan dalam buku yang berjudul *High-Tech: The Industrial Style and Source Book for The Home* oleh Joan Kron pada tahun 1978. Buku ini menunjukkan bagaimana memadukan produk industri seperti sistem rak gudang dan penutup lantai pabrik untuk sebuah rumah.



Gambar 1. Centre Pompidoe oleh Richard rogers  
(Sumber: richardrogers.co.)

Pada akhir abad ke-20 arsitektur *Hi-Tech* juga dikenal sebagai Modernisme Akhir atau Ekspresionisme Struktural, adalah sebuah gaya arsitektur yang muncul pada 1970-an, Arsitektur *High Tech* menggabungkan elemen-elemen dari industri berteknologi tinggi dan sistem teknologi ke dalam desain bangunan. Arsitektur *High Tech* muncul sebagai modernisme yang mengalami perubahan dari ide-ide sebelumnya yang dibantu oleh kemajuan teknologi bahkan lebih dalam mencapai teknologi. Arsitektur *High Tech* ini berfungsi sebagai jembatan antara modernisme dan post-modernisme. Pada 1980-an, Arsitektur *High Tech* menjadi lebih sulit untuk membedakan dari arsitektur post-modern. Banyak tema dan ide-ide yang diserap kedalam bahasa pasca-modern dalam aliran arsitektur.

Arsitektur *Hi-Tech* Menurut Colin Davies, 1998 dalam bukunya *High Tech Architecture*, pengertian *Hi-Tech* dalam arsitektur berbeda dengan *High Tech* dalam industri. Bila dalam industri *High Tech* diartikan sebagai teknologi canggih seperti elektronik, robot, computer, biji

silikon, mobil *sport* dan sejenisnya. Sedangkan dalam arsitektur *High Tech* diartikan sebagai suatu aliran arsitektur yang bermuara pada ide gerakan arsitektur modern yang membesar-besarkan kesan struktur dan teknologi suatu bangunan. Karakteristik yang menjadi referensi arsitektur *High Tech* adalah bangunan yang terbuat dari material sintesis seperti logam, kaca dan plastik.

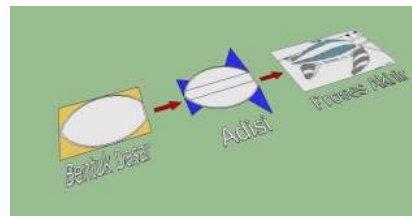
Menurut Charles Jenks dalam buku *High Tech Maniera*, elemen servis dan struktur pada suatu bangunan *High Tech* hampir selalu diperlihatkan di eksteriornya sebagai ornamen dan ukiran. Bangunan *High Tech* juga diperlihatkan dengan menggunakan kaca buram maupun transparan, pemipaan yang saling tumpang tindih, tangga, *escalator* dan lift juga warna – warna cerah yang bertujuan membedakan fungsi masing – masing elemen struktur dan servis.



Gambar 2. Salah Satu Elemen Servis  
(Sumber: Wikipedia.org)

### Analisa Arsitektural

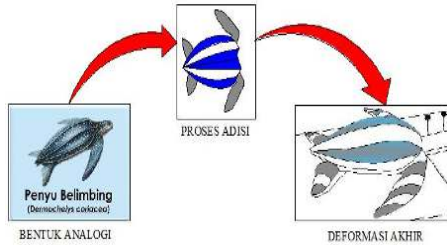
- A. Mengubah masa dari bentuk-bentuk dasar untuk menghasilkan sebuah bentuk bangunan sesuai yang diinginkan.



Gambar 3. Konsep Bentuk  
(Sumber: Data Primer, 2018)

- B. Analogi bentuk penyu sebagai inspirasi bentuk bangunan saya karena selain bentuknya unik juga terlihat dari bentuk buble

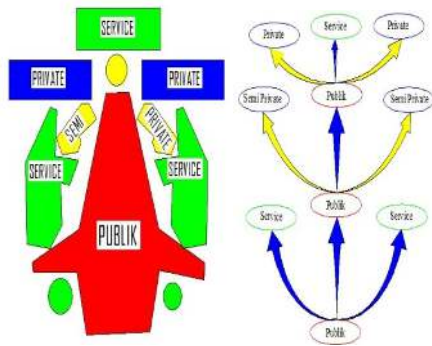
diagram yang mendekati bentuk tersebut, selain itu bentuk yang oval bisa digunakan sebagai pemecah angin.



Gambar 4. Konsep Bentuk  
(Sumber: Data Primer, 2018)

### Sirkulasi dalam Ruang

Berdasarkan bentuk *bubble* diagram yang penulis buat untuk sirkulasi dalam ruang dalam Oceanarium sebagai berikut:



Gambar 5. Sirkulasi Ruang Dalam  
(Sumber: Data Primer, 2018)

### Interior Ruang

Ruangan yang baik ialah ruangan yang mempunyai kenyamanan, keamanan, dan estetika. Pada Oceanarium ke-3 hal tersebut harus diperhatikan karena fungsinya sebagai bangunan komersial yang artinya bangunan tersebut dipakai oleh khalayak. Interior yang aman dan nyaman tidaklah cukup, keindahan interiornya haruslah diperhatikan, karena fungsi utama dari sebuah bangunan Oceanarium yaitu menarik perhatian wisatawan. Berikut ini contoh-contoh interior dalam Oceanarium:

#### 1. Publik



Gambar 6. Interior Ruang publik  
(Sumber: Google Image, 2018)

#### 2. Semi Private



Gambar 7. Interior Pada Ruang Semi Private  
(Sumber: Data Primer, 2018)

#### 3. Private



Gambar 8. Interior Pada Ruang Ruang Private  
(Sumber: Google Image, 2018)

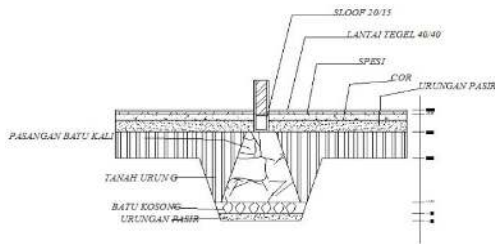
#### 4. Service



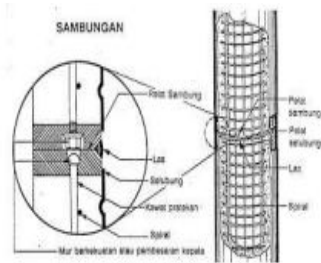
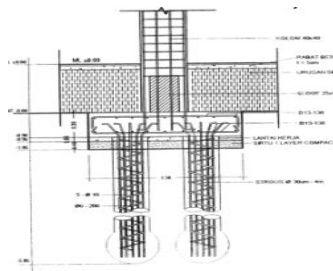
Gambar 9. Interior Pada Ruang Ruang Service  
(Sumber: Google Image, 2018)

### Struktur Bawah/Pondasi

Oceanarium yang akan dibuat nantinya terdiri atas 2 lantai dengan ketinggian masing-masing lantai sekitar  $\pm 7$  meter jadi untuk struktur pondasi menggunakan pondasi lajur batu kali dan *mini pile*.



Gambar 10. Pondasi Lajur Batu Kali (Sumber: Data Primer, 2018)



Gambar 11. Pondasi Mini Pile (Tiang Pancang) (Sumber: Data Primer, 2018)

### Struktur Atap

Untuk struktur atap nantinya akan digunakan struktur cangkang (*shell*) Struktur cangkang (*shell*) merupakan plat yang melengkung satu arah atau lebih yang tebalnya lebih kecil dari bentangnya menurut R. Sutrisno. Sesuai dengan tema *High-Tech* struktur cangkang merupakan struktur atap yang menggunakan

teknologi tinggi yang bahan dan pembuatannya serba pabrikan,



Gambar 12. Bentuk Atap Oceanarium Pada Rancangan (Sumber: Data Primer, 2018)



Gambar 13. The Oceanarium Primorsky (Sumber: Data Primer, 2018)

### KESIMPULAN

Adapun kesimpulan penulis ambil yaitu Arsitektur *High-Tech*, pendekatan dimana sebuah rancangan dengan menggunakan teknologi tinggi yang merupakan hampir semua bagian bangunan hasil industrial. Penerapan Arsitektur *High-Tech* kebanyakan terdapat ada bangunan-bangunan yang memiliki struktur bentang lebar dan bangunan yang strukturnya *up normal/dekonstruksi*. tampilan karakteristik bangunan yang terbuat dari material sintesis seperti logam, kaca, dan plastik.

Oceanarium merupakan bangunan aquarium berskala besar dan di dalamnya berisi biota-biota laut. Pemilihan lokasi di Kecamatan Hulondhalangi kelurahan Tanjung Keramat, sebagai lokasi perencanaan rancangan Oceanarium merupakan sebuah lokasi yang strategis dan terbilang unik karena berada di tanjung pulau daratan Kota Gorontalo. Hal ini bisa

menjadi sebuah *land mark* bagi Kota Gorontalo karena keberadaan Oceanarium untuk di Indonesia bagian timur belum ada.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pamungkas, Adipura. (2015). **Langkah-langkah Membat Aquaspace**. aqua5cape.com. (Maret 2018).
- [2] Anditriplea. (2013). **Sistem Pengolahan dan Pengadaan Air**. anditriplea.blogspot.com. (januari 2018).
- [3] Kuncoro, Eko Budi. (2004). **Akuarium Laut**. Yogyakarta: Penerbit Kanisius edisi Pertama.
- [4] Ching, Francis D.K. (2007). **Bentuk, Ruang, Dan Tataan Edisi Ke-3**. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [5] Ilutions. (2018). **Lampu LED Untuk Aquarium Air Laut**. hobbyaquariumlaut.blogspot.com. (September 2018).
- [6] Manusia Lembah. 2015. **Sea World Indonesia Taman Impian Jaya Ancol**. webcache.googleusercontent.com (Mei 2018)
- [7] Budiono, Mismail. (2010). **Aquarium Terumbu Karang**. Jawa timur : Penerbit UB Press Cetakan I.
- [8] Ernest, Neufret. (1996). **Data Arsitek Jilid I / Translate Indonesia**. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [9] Ernest, Neufret. (1996). **Data Arsitek Jilid II / Translate Indonesia**. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [10] Ernest, Neufret. (1996). **Data Arsitek Jilid III**. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [11] Lukman, Nur Hakim. (2015). **Sistem Bangunan Bentang Lebar**. arsitekturkekinian.blogspot.com. (Mei 2018)
- [12] Arif, Nur Hidayat Wahyu. (2015). **Perancangan Oceanarium di Semarang dengan Pendekatan Konsep Arsitektur Metafora**. Telah diujikan pada sidang tugas akhir Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- [13] Oxford Dictionary. (2009). **Pengertian Oceanarium**. England: Oxford Dictionary.
- [14] Chusna, Rif Dianty Nur. (2011). **Penghawaan Buatan**. ceruleananvas.blogspot.com. (Januari 2018).
- [15] Taufikhu, Rohman. (2012). **Sistem Pengolahan Air Limbah**. taufikhurohman.blogspot.co.id (Maret 2018).
- [16] Muhamad, Sulthoni. (2011). **Penghawaan Alami**. slendroo.blogspot.com. (Januari 2018)
- [17] Iwan, Sutrisno. (1997). **Seaworld Indonesia di Semarang**. Semarang: Universitas Khatolik Soegijapranata.
- [18] The Third Aquarium Congress. (1955).
- [19] Muhamad, Taufan. (2011). **Sistem Penyediaan Air Bersih**. engineeringbuilding.blogspot.co.id. (Januari 2018).
- [20] Webster Dictionary. (2010). **Pengertian Oceanarium**. USA: Webster dictionary.
- [21] Wikipedia. (2002). **Okinawa Churaumi Aquarium**. wikipedia.org. (Mei 2018).