

BAB IV

PROGRAM ARSITEKTUR

4.1. Konsep Program

4.1.1. Aspek Citra / *Performance* Arsitektural

Citra yang ingin diciptakan pada proyek kompleks bangunan Pusat Rekreasi dan Interaksi Biota Laut di Jepara ini adalah bentuk “Arsitektur Biomorfik”. Arsitektur Biomorfik ini nantinya akan terlihat pada eksterior bangunan yang memberikan kesan bahwa bentuk bangunan yang akan didesain seperti makhluk hidup.

Tidak hanya luar ruangan yang nantinya bentuknya memiliki sebuah desain, Interior bangunan ini akan dibuat dengan mengangkat sebuah konsep bahwa didalam bangunan kita dapat merasakan suasana seolah-olah kita berada dalam laut dan dapat menikmati keindahan dan kehidupan dalam lain.

4.1.2. Aspek Fungsi

Pusat Rekreasi Biota Laut memiliki fungsi utama sebagai bangunan rekreasi keluarga yang menawarkan pesona keindahan kehidupan dalam laut. Selain tempat wisata, rekreasi biota laut juga diberikan sentuhan aspek edukatif berkaitan dengan kehidupan dunia bawah laut. Selain itu juga tempat wisata ini juga dapat

menjadi tempat onservasi bagi biota laut yang ada untuk melestarikan dan menjaga kekayaan bawah laut di Indonesia.

Penerapan aspek rekreatif dan edukatif ini akan diwujudkan dengan fasilitas Lorong akuarium raksasa, akuarium display, teather terbuka, touch pool, museum dan juga teather 3D. Semua fasilitas tersebut berhubungan dengan kehidupan dunia bawah laut sehingga tercipta sebuah wadah wisata yang menawarkan pesona keindahan kehidupan laut serta pengunjung dapat berinteraksi dengan biota laut dalam kondisi rekreatif dan edukatif.

4.1.3. Aspek Teknologi

Secara arsitektural, bangunan Pusat Rekreasi dan Interaksi Biota Laut ini menyediakan teknologi untuk lorong akuarium dan juga akuarium display yaitu teknologi berupa pengolahan air laut agar layak digunakan dalam akuarium. Pengaturan suhu air pada akuarium juga menggunakan teknologi yang berfungsi membuat suhu air seperti apa yang kita inginkan. Serta kaca pada akuarium raksasa dan juga lorong akuarium itu menggunakan acrylic dengan tebal 20cm, sedangkan akuarium display menggunakan acrylic tebal 7-10cm.

Teknologi pada pengolahan air dalam akuarium meliputi air akuarium menuju bottom lalu ke pompa setelah dari pompa air menuju ke pressure sistem dan menuju bio tower, setelah dari bio

tower air masuk lagi ke akuarium. Jika air akuarium membutuhkan suhu yang berbeda maka air melewati proses chiller terlebih dahulu.

Teknologi akan ditemukan juga dalam struktur rekreasi biota laut dimana bangunan ini menggunakan struktur pondasi piinggir pantai

Teknologi lainnya berupa pemberian informasi digital di plaza indoor rekreasi biota laut dan juga di museum mengenai bangunan Rekreasi biota laut dan pengetahuan tentang kehidupan dalam laut sebagai sarana edukasi.

4.2. Tujuan, Faktor Penentu, Faktor Persyaratan Perancangan

4.2.1. Tujuan Perancangan

Tujuan utama dari perencanaan proyek ini adalah menciptakan kompleks Pusat Rekreasi dan Interaksi Biota Laut untuk tempat wisata yang menawarkan pesona keindahan kehidupan dalam laut dan didalamnya memiliki sentuhan edukatif dan representatif yang memiliki karakter keunikan arsitektur di Jepara. Dari tujuan utama ini, muncul beberapa tujuan lain yakni :

- Menciptakan sebuah sarana wisata yang layak dengan sentuhan aspek rekreatif dan edukatif bagi pengunjung.
- Memperkenalkan, mengembangkan dan melestarikan potensi keindahan dunia bawah laut yang ada di Jepara.

- Menciptakan tempat Rekreasi Biota Laut yang memiliki karakter arsitektur iconic sebagai salah satu upaya daya tarik pariwisata.

4.2.2. Faktor Penentu Perancangan

Beberapa faktor yang mempengaruhi dalam perancangan desain Pusat Rekreasi Biota Laut ini adalah :

a) Aktivitas pelaku

Rutinitas yang terjadi dari semua pelaku Tempat Rekreasi dan Interaksi Biota Laut yang menuntut sebuah kebutuhan ruang, tatanan ruang dan pola aktivitas khusus.

b) Jadwal operasional

Jadwal kegiatan menjadi salah satu faktor, bagaimana desain bangunan dapat merespon kenyamanan dan efisiensi kegiatan yang akan terjadi di dalam bangunan rekreasi biota laut. Persyaratan ruang

Setiap kegiatan akan menuntut kebutuhan ruang dengan persyaratan yang berbeda satu dan lainnya. Sehingga pemenuhan persyaratan ruang harus sesuai dan tepat pada kebutuhan setiap penggunaannya.

c) Kondisi, potensi dan kendala pada tapak

Memanfaatkan potensi lingkungan sekitar dapat membantu pengurangan penggunaan energi. Dan solusi akan kendala yang

terjadi di sekitar tapak juga harus dipecahkan secara efisien dan tepat sasaran.

d) Tema perancangan

Penekanan desain akan menjadi sebuah ciri khas pada bangunan dan dari pemahaman dan analisa arsitek sehingga diharapkan mampu memunculkan kesan tempat wisata yang menawarkan keindahan kehidupan dalam laut.

4.2.3. Faktor Persyaratan Perancangan

Persyaratan desain pada proyek ini adalah persyaratan desain arsitektural, bangunan, dan lingkungan. Persyaratan ini berkaitan dengan standar yang telah ditetapkan atau terhadap suatu analisa yang telah diuji.

1) Persyaratan Arsitektural

- Desain dari bangunan yang dirancang dapat mengikuti perkembangan zaman sampai 20 tahun mendatang.
- Desain yang dirancang menggunakan pendekatan arsitektur lansekap dan bioklimatik yang disesuaikan dengan iklim tropis basah Indonesia supaya dapat memunculkan desain efisien dengan tempat wisata dan edukasi..
- Konfigurasi massa, fasad bangunan dengan kondisi arsitektur lingkungan sekitar
- Pengaturan sirkulasi di dalam bangunan harus memperhatikan kegiatan yang terdapat didalam bangunan.

- Pemisahan zoning fasilitas berdasarkan jenis kegiatan harus jelas tidak mengganggu satu sama lain
- Ukuran ruang menyesuaikan dengan program ruang yang dikaji melalui studi aktivitas pelaku di tiap –tiap fasilitasnya.

2) Persyaratan Bangunan

- Pemilihan struktur bangunan permanen yang sesuai dengan bentang dan ketinggian bangunan yang akan dibangun.
- Memperhatikan fungsi kenyamanan, keselamatan dan keamanan bagi seluruh pelaku di dalam bangunan.
- Bangunan harus dirancang agar dapat memenuhi keseluruhan kegiatan di dalam bangunan.
- Menggunakan material bangunan yang sesuai dengan kondisi sekitar.
- Bangunan tetap dapat mengakomodasi kebutuhan sampai 20 tahun mendatang.
- Dalam perancangan bangunan harus memperhatikan standar – standar yang telah ditentukan oleh dinas pekerjaan umum.
- Bangunan harus memperhatikan bagi pelaku yang berkebutuhan khusus.

3) Persyaratan Lingkungan

- Lahan dan lokasi harus sesuai dengan peraturan pemerintah mengenai fungsi guna lahannya.
- Berada pada lokasi yang strategis, sehingga aksesibilitasnya akan menjadi mudah.

- Tersedia utilitas kota seperti jaringan PDAM, jaringan listrik, dan jaringan telepon.
- Memiliki aksesibilitas yang mampu dilewati kendaraan besar
- Sirkulasi ruang luar yang mudah dan jelas.
- Kondisi lingkungan harus dekat dengan akses laut karena fungsi dari bangunan memerlukan fasilitas laut untuk kegiatannya.

4.3. Program Arsitektur

Tinjauan proyek sejenis dilakukan pada bangunan Seaworld Ancol di Jakarta yang memiliki fasilitas serta pemenuhan persyaratan yang baik dalam bangunan.

4.3.1. Program Kegiatan dan Fasilitas

Program kegiatan pada bangunan Pusat Rekreasi dan Interaksi Biota Laut ditunjukkan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Program Kegiatan
Sumber : Analisis Pribadi

Pelaku	Pola Kegiatan	Sifat Kegiatan	Jam
Pengelola			
Direktur	Datang	Publik	07.30-19.00
Manager	Kerja	Privat	
Kep. Divisi	Rapat		
Saff	Mengawasi Pegawai		
Sekretaris	Menerima laporan	Privat	
	Pulang	Publik	
Pengunjung			

Pengunjung	Datang		
Study tour	Berekreasi	Publik	09.00-18.00
	Beredukasi		
	Berbelanja		
	Pulang		
Penjual			
Penjual foodcourt	Datang	Publik	09.00-18.00
Penjual Souvenir	Berjualan		
	Pulang		
Cleaning Service			
Petugas	Datang	Publik	07.00-16.00
	Bekerja		
	Pulang		
Keamanan			
Petugas	Datang	Publik	24 Jam
	Bekerja		
	Pulang		

4.3.2. Program Besaran Ruang

➤ Rekapitulasi Luas Bangunan

Pada tabel 4.2 menunjukkan rekapitulasi luas bangunan Pusat Rekreasi dan Interaksi Biota Laut.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Luas Bangunan
Sumber : Analisis Pribadi

Rekapitulasi Luas Lahan	
Indoor	
Fasilitas	Luas
Fasilitas Penerima	251,8 m ²
Fasilitas Pengelola	142,58 m ²
Fasilitas Teknis	109,5 m ²
Fasilitas Security	21,15 m ²
Fasilitas Penunjang	411,15 m ²
Fasilitas Servis	228 m ²
Fasilitas Utama	4.012 m ²
Sub Total	5.176,18 m ²
Sirkulasi 30%	1.552,85 m ²
Total Indoor	6.729,03 m²
Outdoor	
Fasilitas	Luas
Fasilitas Parkir Pengelola	1.061 m ²
Fasilitas Parkir Pengunjung	7.305 m ²
Total Outdoor	8.366 m²
Total Luas	15.095,03 m²

➤ **Perhitungan Luas Lahan**

Pada tabel 4.3. menunjukkan rekapitulasi luas lahan Pusat Rekreasi dan Interaksi Biota Laut.

Tabel 4.3 Perhitungan Luas Lahan
Sumber : Analisis Pribadi

Perhitungan Kebutuhan Luas Lahan		
Luas Bangunan		15.095,03 m ²
KLB	1	15.095,03 m ²
Total		15.095,03 m ²
KDB 60%	0,6	15.095,03 m ²
Total		9.057,018 m ²
RTH 40 %	0,4	15.095,03 m ²
Total		6.038,012 m ²
Total Kebutuhan Luas Lahan		15.095,03 m ²
		1,509 Ha

4.3.3. Program Sistem Struktur

Pada tabel 4.4. menjelaskan program struktur yang akan diterapkan pada bangunan Pusat Rekreasi dan Interaksi Biota Laut.

Tabel 4.4 Program Struktur
Sumber : Analisis Pribadi

STRUKTUR	
Material	Kelebihan
Space Frame	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umur lebih panjang ▪ Bentuk fleksibel ▪ Sistem Konstruksi space frame sangat ringan ▪ Mudah dibongkar dan dipasang kembali
GFRC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemasangan lebih cepat ▪ Tahan api, rayap, jamur, dan tahan kelembapan. ▪ Kedap suara ▪ Ringan sehingga pengangkutan mudah
KONSTUKSI DINDING	
Bata Ringan	<ul style="list-style-type: none"> ○ Material kedap air ○ Material mudah ditemukan ○ Material tahan terhadap kebakaran
Curtain Wall	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu memberikan kesan elegan terhadap bangunan

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Material ringan, serta tahan terhadap segala cuaca
ACP	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bangunan terlihat rapi. ○ Tampilan elegan dan modern. ○ Tahan cuaca panas dan hujan. ○ Mudah di aplikasikan pada bangunan. ○ Tahan lama. ○ Pilihan warna yang cukup banyak
Acrylic	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bentuk kaku sehingga mudah dalam proses pemasangan. ○ Tipis dan tahan terhadap goresan. ○ Tahan lama. ○ Permukaan yang transparan dan jelas
Kaca	<ul style="list-style-type: none"> ○ Bentuk kaku sehingga mudah dalam proses pemasangan. ○ Tipis dan tahan terhadap goresan. ○ Tahan lama. ○ Permukaan yang transparan dan jelas.
Partisi	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tidak memakan bnyak tempat, karena material tipis ○ Material lebih ringan ○ Material dinding juga murah

LANTAI	
Plaster	<ul style="list-style-type: none"> - Harga sangat murah - Mudah dalam perawatan
Granit	<ul style="list-style-type: none"> - Lebih cocok dalam segala kondisi penempatan - Material keras dan tahan goresan
Keramik	<ul style="list-style-type: none"> - Material lebih mudah didapatkan - Harga material relative lebih murah
Karpét	<ul style="list-style-type: none"> - Banyak pilihan motif dan warna - Mudah dalam pemasangan
Parket	<ul style="list-style-type: none"> - Kesan terlihat lebih alami dan elegan - Pemasangan mudah - Material mudah didapat - Bisa memanfaatkan kayu bekas
Batu Alam	<ul style="list-style-type: none"> - Penampilan terlihat lebih alami - Memiliki warna khas
Rumput	<ul style="list-style-type: none"> - Nyaman saat digunakan - Material mudah didapatkan, karena sudah banyak yang membudidayakan
Grassblock	<ul style="list-style-type: none"> - Memberi kesan alami - Memberi tambahan penghijauan
PONDASI	

Sumuran	<ul style="list-style-type: none"> - Biaya pembuatan relative lebih murah dan juga lebih irit. - Pengerjaan tidak perlu membutuhkan alat berat. - Dapat mendukung daya dukung tanah keras.
---------	---

4.3.4. Program Sistem Utilitas

- Jaringan Air bersih

Air bersih tersebut didapatkan dari PDAM yang dialirkan kedalam Ground Tank yang berfungsi sebagai penampung air bersih dan disalurkan ke semua bagian yang membutuhkan air bersih.

- Jaringan Air kotor

Agar tidak mengganggu kenyamanan di lingkungan sekitar, maka diterapkan sistem STP Sewage Treatment Plan yang merupakan penampungan dan dapat mengolah limbah sisa buangan agar aman terhadap lingkungan dan juga dapat dipergunakan kembali untuk penyiraman taman untuk mengurangi biaya oprasional bangunan.

- Jaringan Listrik

Jaringan listrik yang digunakan yaitu berasal dari PLN dan genset, Genset digunakan untuk sumber listrik ketika terjadi

pemadaman listrik dari PLN agar sistem yang berada dalam bangunan tidak terganggu.

- Penggunaan Skylight

Digunakan untuk mengurangi penggunaan pencahayaan buatan disiang hari dari lampu. Penggunaan skylight pada akan diterapkan di plaza indoor agar dapat mengurangi kebutuhan energi.

- Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan dari energi listrik melewati lampu untuk malam hari, lampu yang digunakan yaitu lampu LED untuk bangunan penunjang, sedangkan untuk lapangan digunakan lampu sorot/halogen.

- Proteksi didalam gedung

Sistem proteksi didalam gedung dilakukan dengan pemasangan fire alarm, smoke detector, heat detector, sprinkler dan hydrant.

- Fire alarm

Fire alarm merupakan system yang bekerja memberi tanda kepada penghuni bangunan dengan cara otomatis akan berbunyi jika terdeteksi adanya kebakaran melalui detector.

- Smoke detector

Berfungsi mendeteksi kebakaran melalui asap yang diisyaratkan ke fire alarm.

- Heat detector

Berfungsi mendeteksi kebaran melalui suhu yang berada didalam ruangan yang kemudian juga diisyaratkan ke fire alarm.

- Sprinkler

Berfungsi sebagai alat pencegahan kebakaran didalam gedung, dimana pada nantinya sprinkler akan menyembrotkan air.

- Hydrant

Berfungsi sebagai pencegah kebakaran.

- Penangkal Petir

Sistem penangkal petir yang digunakan adalah sistem Faraday yang merupakan system penangkal petir yang berbentuk tiang setinggi 30 cm yang dihubungkan dengan kawat tembaga yang di salurkan ke dalam tanah.

4.3.5. Program Sistem Teknologi

- Touchscreen Public Interactive Information

Pemaparan edukasi dalam bangunan tempat rekreasi dan museum akan dibantu dengan teknologi touchscreen pada computer guide. Tujuannya adalah memberikan akses informasi kepada pengunjung secara pasif namun interaktif karena terdapat beberapa pilihan informasi yang dapat diakses seputar dunia bawah laut. Seperti pemberian peta lokasi dan edukasi seputar jenis, nama dan informasi tentang biota laut.

- Travelator

Pada lorong akuarium utama akan diberikan travelator yang bertujuan agar pengunjung dapat menikmati keindahan kehidupan dalam laut dari lorong akuarium tersebut tanpa harus berjalan.

- Pengolahan Air Laut

Teknologi yang digunakan untuk pengolahan air laut yang diambil dari laut agar dapat digunakan di akuarium. Pengolahan air laut ini digunakan agar air laut yang diambil dari laut lepas dapat dengan layak digunakan pada akuarium. Dengan berbagai alat-alat dan sistem pengolahan air laut yang sudah memenuhi standart.

4.3.6. Program Lokasi dan Tapak

Karakteristik serta program tapak dari lokasi terpilih adalah sebagai berikut :

- Kondisi tapak memiliki topografi relatif datar.
- Lingkungan sekitar tapak didominasi oleh resort, penginapan dan permukiman karena berdekatan dengan area wisata pantai bandengan.
- Potensi ramai pada tapak adalah lokasinya yang berdekatan dengan tempat wisata lainnya dan juga dekat dengan resort-resort.
- Perbaikan iklim mikro pada tapak dicapai dengan melakukan pengolahan landscape berupa vegetasi dan memilih material penutup tanah yang dapat meresapkan air dengan baik seperti grass blok dan rumput.

- Pemilihan jenis pohon yang akan dipakai pada tapak adalah jenis pohon peneduh dan vegetasi alami.
- Jenis pohon yang dapat dijadikan alternatif adalah pohon akasia, kelapa, palem – palem, cemara dan ketapang yang bertajuk lebar.
- Diperlukan tanaman perdu seperti tanaman the – tehan, pucuk merah dan lili brazil yang dapat difungsikan sebagai estetika pagar hidup.

