

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR DIAGRAM	xiv
ABSTRAKSI	xv
ABSTRACTION	xvi
BAB I	
PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Kondisi Terumbu Karang di Indonesia	1
1.1.2 Pulau Karimun Jawa sebagai Taman Nasional Konservasi Ekosistem Laut	2
1.2 Permasalahan	3
1.3 Tujuan	4
1.4 Sasaran	4
1.5 Lingkup Pembahasan	4
1.6 Metode Pembahasan	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
1.8 Kerangka Pemikiran	6

1.9 Keaslian Penulisan	7
BAB II	
KAJIAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Judul	8
2.1.1 Pengertian Akuarium	8
2.1.2 Pengertian Terumbu Karang	8
2.1.3 Pengertian Akuarium Terumbu Karang	8
2.2 Tinjauan Akuarium Secara Umum	9
2.2.1 Sejarah Akuarium	9
2.2.2 Jenis Akuarium	9
2.2.3 Dimensi Akuarium Air Laut	11
2.3 Tinjauan Terumbu Karang Secara Ilmiah	13
2.4 Tinjauan Preseden	19
BAB III	
OBSERVASI LAPANGAN	
3.1 Tinjauan Skala Makro	26
3.1.1 Deskripsi Wilayah	26
3.1.2 Kondisi Iklim	28
3.1.3 Aksesibilitas	29
3.2 Tinjauan Skala Meso	31
3.2.1 Kecamatan Karimunjawa	31
3.2.2 Pariwisata di Karimunjawa	31
3.2.3 Fasilitas Pendukung di Karimunjawa	32
3.3 Tinjauan Skala Mikro	33
3.3.1 Lokasi Site	33
3.3.2 Potensi & Karakteristik Site	35

3.3.3 Batasan Site	36
--------------------	----

BAB IV

PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN

4.1 Analisis Kebutuhan Ruang	37
4.1.1 Analisis Kegiatan dan Pengguna	37
4.1.2 Perhitungan Kebutuhan Ruang	39
4.1.3 Hubungan Antar Ruang	41
4.2 Analisis Programatik	42
4.2.1 Orientasi Bangunan	42
4.2.2 Zonasi Ruang	43
4.2.3 Pencahayaan	45
4.2.4 Bentuk Massa	46
4.2.5 Sirkulasi	47
4.2.6 Struktur dan Material	50

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Perancangan	55
5.2 Konsep Programatik	56
5.2.1 Konsep Program Ruang	56
5.2.2 Konsep Zonasi	58
5.2.3 Konsep Bentuk	59
5.2.4 Konsep Sirkulasi	60
5.2.4.1 Sirkulasi Ruang Dalam	60
5.2.4.2 Sirkulasi Ruang Luar	61
5.2.5 Konsep Struktur	63
5.2.6 Konsep Kulit Bangunan	64

5.2.7 Konsep Utilitas	65
5.2.7.1 Sistem Air Akuarium	65
5.2.7.2 Sistem Air Bersih dan Air Kotor	66
5.2.7.3 Sistem Jaringan Listrik	68
5.2.7.4 Sistem Pencegah Kebakaran dan Keamanan	69
DAFTAR PUSTAKA	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta wilayah segitiga terumbu karang	1
Gambar 2.1 Formasi terumbu karang	13
Gambar 2.2 Terumbu karang bercabang	14
Gambar 2.3 Terumbu karang padat	15
Gambar 2.4 Terumbu karang kerak	15
Gambar 2.5 Terumbu karang permukaan lebar	16
Gambar 2.6 Terumbu karang lembaran daun	16
Gambar 2.7 Terumbu karang <i>fungi</i>	17
Gambar 2.8 Blue Planet Aquarium	19
Gambar 2.9 Aksonometri denah Blue Planet	19
Gambar 2.10 Analisis sirkulasi Blue Planet	20
Gambar 2.11 Vancouver Aquarium	21
Gambar 2.12 <i>Aluminium Composite Panel</i>	21
Gambar 2.13 Denah dan analisis sirkulasi Vancouver Aquarium	22
Gambar 2.14 Monterey Bay Aquarium	22
Gambar 2.15 Denah dan analisis sirkulasi Monterey Bay Aquarium	23
Gambar 2.16 Batumi Aquarium	24
Gambar 2.17 Analisis sirkulasi Batumi Aquarium	25

Gambar 3.1 Peta Karimunjawa	28
Gambar 3.2 Kapal cepat ekspres Bahari	29
Gambar 3.3 Penangkaran hiu dan penyu di Pulau Menjangan	31
Gambar 3.4 kegiatan <i>snorkeling</i>	32
Gambar 3.5 Lokasi site terpilih	33
Gambar 3.6 Jarak site dari infrastruktur	34
Gambar 3.7 Situasi jalan utama dibelakang site	34
Gambar 3.8 Dermaga utama Karimunjawa	35
Gambar 3.9 Lokasi site	36
Gambar 4.1 Orientasi site	42
Gambar 4.2 Hubungan antar ruang	43
Gambar 4.3 Organisasi antar ruang	44
Gambar 4.4 Posisi pencahayaan buatan	45
Gambar 4.5 Transformasi Dimensional	46
Gambar 4.6 Transformasi substraktif	46
Gambar 4.7 Transformasi aditif	46
Gambar 4.8 Elemen sirkulasi	47
Gambar 4.9 Elemen pencapaian	48
Gambar 4.10 Elemen konfigurasi jalur	49
Gambar 4.11 Pondasi tiang pancang	50

Gambar 4.12 Pondasi <i>footplate</i>	50
Gambar 4.13 Konfigurasi denah	51
Gambar 4.14 Struktur bentang panjang	50
Gambar 4.15 Struktur bentang panjang multi arah dome	54
Gambar 5.1 Konsep zonasi	58
Gambar 5.2 Transformasi bentuk	59
Gambar 5.3 Massa bangunan dengan zonasi	59
Gambar 5.4 Sirkulasi dalam	60
Gambar 5.5 Sirkulasi luar	61
Gambar 5.6 Jalur pencapaian pintu masuk	62
Gambar 5.7 Struktur bentang panjang	63
Gambar 5.8 <i>Aluminium Composite Material</i>	64
Gambar 5.9 APAR	69
Gambar 5.10 <i>springkler</i>	69
Gambar 5.11 <i>Smoke detector</i>	69

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daerah Konservasi Pantai di Indonesia	2
Tabel 2.1 Tabel koefisien rumus menghitung tebal kaca	11
Tabel 2.2 Kebutuhan ketebalan bahan kaca	12
Tabel 2.3 Kebutuhan ketebalan bahan <i>acrylic</i>	12
Tabel 4.1 Tabel analisis kegiatan dan pengguna	37
Tabel 4.2 Tabel analisis perhitungan luas kebutuhan ruang	39
Tabel 4.3 Komponen utama struktur bentang panjang	52
Tabel 4.4 Perbedaan SBP satu arah dengan multi arah	53

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1.1 Kerangka Pemikiran	6
Diagram 4.1 Diagram analisis kegiatan staff manajemen	38
Diagram 4.2 Diagram analisis kegiatan pengunjung	38
Diagram 4.3 Diagram analisis kegiatan staff servis	38
Diagram 4.4 Diagram hubungan antar ruang	41
Diagram 5.1 Diagram konsep	55
Diagram 5.2 Diagram zona publik dan akuarium	56
Diagram 5.3 Diagram zona administrasi	57
Diagram 5.4 Diagram zona penunjang dan servis	57
Diagram 5.5 Sistem pengolahan air akuarium	65
Diagram 5.6 Sistem jaringan air bersih	66
Diagram 5.7 Sistem jaringan air kotor	67
Diagram 5.8 Sistem jaringan listrik	68

ABSTRAKSI

Akuarium terumbu karang adalah perencanaan konsep perancangan bangunan rekreasi yang mewadahi aktivitas wisata di wilayah Karimunjawa dengan konsep karakteristik laut. Bangunan akuarium ini merupakan sebuah tempat rekreasi yang menampilkan berbagai macam koleksi terumbu karang baik yang ada di kepulauan Karimunjawa maupun yang ada di lautan Indonesia.

Perencanaan dan perancangan bangunan ini berlokasi di Pulau Karimunjawa. Pulau Karimunjawa dipilih karena Pulau Karimunjawa merupakan kawasan taman nasional yang ekosistem terumbu karangnya merupakan salah satu ekosistem yang dilindungi. Kepulauan Karimunjawa merupakan destinasi turis baik lokal maupun mancanegara untuk dilihat keindahan terumbu karangnya secara langsung.

Bangunan akuarium ini tidak hanya menjadi sebuah bangunan rekreasi saja tetapi juga sebagai salah satu *landmark* yang memberikan nilai lebih terhadap Pulau Karimunjawa dan kegiatan pariwisata di Indonesia.

Akuarium terumbu karang ini merupakan bangunan yang perancangannya menggunakan sistem struktur bentang lebar, yang mengakomodasi kebutuhan ruang bebas hambatan sehingga fungsi dan program ruang yang dibutuhkan mampu berjalan dengan baik.

Kata Kunci : Akuarium, terumbu karang, Karimunjawa, bentang lebar

ABSTRACTION

Coral Reef Aquarium is a recreational building design concept that embodies the tourist activity in the area of Karimunjawa with the concept of ocean characteristics. This aquarium is a place of recreation that displays various collections of coral reefs both in Karimunjawa Islands as well as in the oceans Indonesia.

The Reef Aquarium building is planned to be located on the main island of Karimunjawa. Karimunjawa been selected for the site because Karimunjawa is a national park area which the coral reef ecosystems is one of the protected ecosystem. Karimunjawa Islands are both domestic and international tourism destination to see the coral reefs directly.

This aquarium building is not just a recreational building, but also as one of the landmarks that give more value to the island of Karimun and tourism activities in Indonesia.

Reef aquarium is building its design uses a system of wide-span structures, which accommodate the needs of the free space so that the function of the space and program space required is able to run well.

Keyword : aquarium, coral reef, Karimunjawa, wide span