

BAB I

SINOPSIS PROYEK

JUDUL

Fasilitas Penelitian dan Pengembangan Biota Laut

Penekanan

Pengejawantahan hakekat Serat Dewaruci kedalam dimensi arsitektural

Iema

Posesi perjalanan spiritual untuk mencapai titik vertikalitas sebagai klimaks dari ketidakpuasan kehidupan duniawi sebagai pencarian jati diri yang hakiki

Prolog

Fasilitas penelitian dan pengembangan biota laut yang memilih site di sebuah pulau pada gugusan kepulauan dengan kedalaman laut dangkal yang menyelubungi dan keindahan terumbu karang dan kekayaan biota laut dengan spesifikasi zona totik, merupakan sebuah media untuk meneliti atau mengamati potensi hayati yang terkandung di perairan tersebut dengan penitikberatan pada biota dan terumbu karang sekaligus mengembangkan potensi yang ada sebagai obyek wisata dan pengembangan biota dengan penyediaan fasilitas wisata adventure. Bentuk fisik bangunan yang akan diaplikasikan mengambil konsep dari hakekat yang tertanam dalam sebuah cerita pewayangan yang mengambil laut sebagai personifikasi dari sebuah keilmuan yang akan digali dan diendapkan dalam sebuah totalitas kontemplatif, Serat Dewaruci.

Serat Dewaruci merupakan penggambaran dari sebuah perjalanan hidup seorang Bima dalam prosesi pencarian jati diri yang hakiki, sebuah perjalanan duniawi yang terwujudkan secara linieritas kedepan dengan pencapaian titik klimaks ketika sebuah kepentingan vertikalitas ketuhanan menjamah sebuah prosesi ketidakpuasan perjalanan duniawi tanpa ujung. Setting laut dipaparkan sebagai penggambaran sebuah media keilmuan yang harus dilewati dalam pencapaian tataran keilmuan tertinggi yaitu penyatuan dengan Yang Dewata sebagai pencerminan penemuan jati diri yang hakiki.

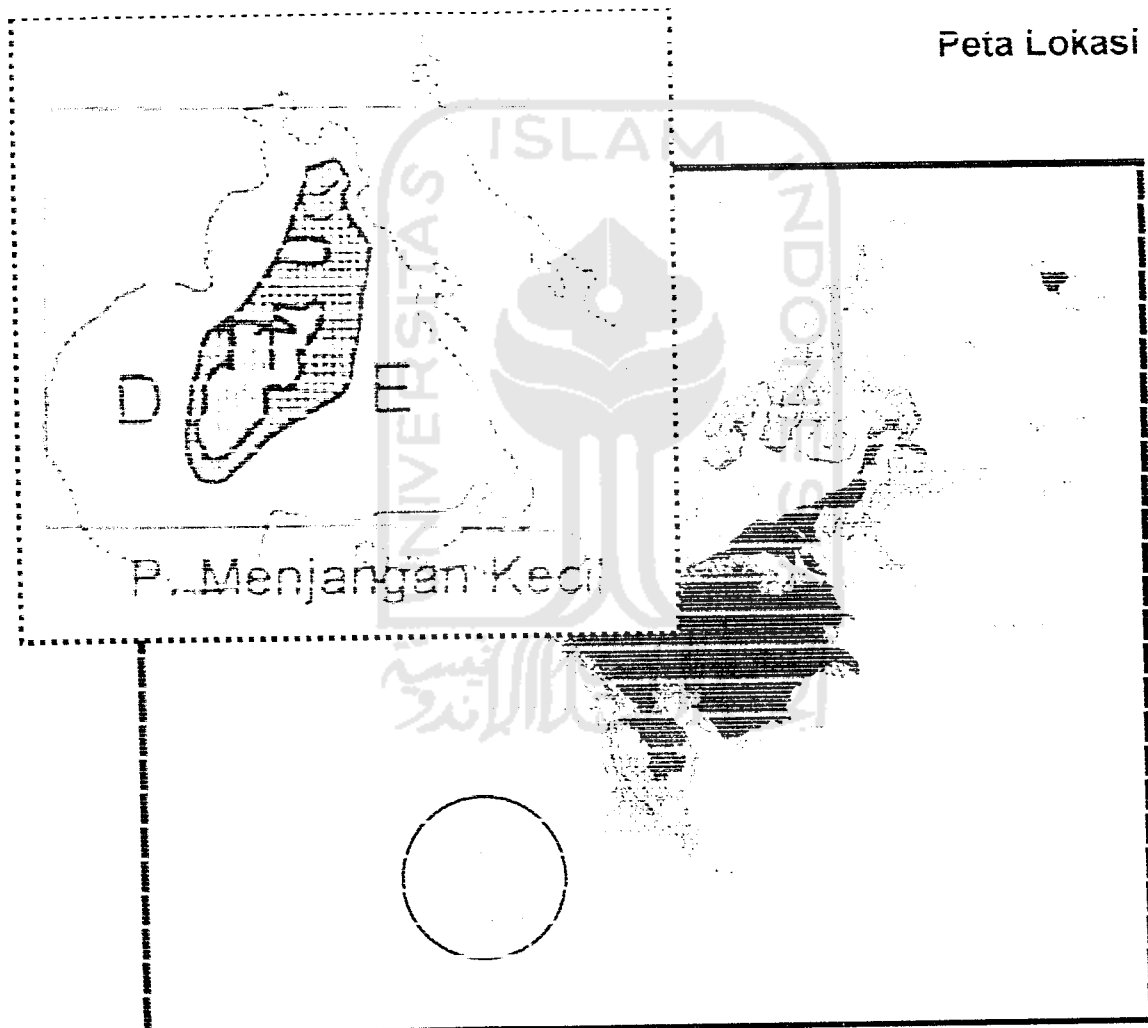
LOKASI

Pulau Menjangan Kecil, Kepulauan Karimunjawa,
Kabupaten Jepara, Jawa Tengah

Letak Geografis

- 5° 40' - 5° 57' LS
- 110° 4' - 110° 40' BT

Peta Lokasi



Luas site

Kurang Lebih $\pm 10.500 \text{ m}^2$

Rencana luas total bangunan

Luas total bangunan yang direncanakan 5.516 m²

Handwritten signature

FASILITAS

Fasilitas yang akan diakomodasi dalam bangunan ini digolongkan dalam 3 kelompok besar yaitu;

- **Fasilitas penelitian potensi sumberdaya biotik dan ekosistem abiotik pendukung kehidupan biota laut,**
yang meliputi;

Lab. Penelitian dan Budidaya Biota Laut

Lab. Penelitian Terumbu Karang dan Kultur Jaringan

Lab. Biologi dan Biodiversiti Laut

Lab. Hidroseanografi dan Ekologi Laut

- **Fasilitas pengembangan potensi sumberdaya hayati dan lingkungan laut,**
yang diorientasikan pada;

Sarana wisata adventure

Sarana observasi wisata bawah laut

- **Fasilitas pengelola dan Penunjang**

meliputi;

kantor Pengelola

akomodasi

Servis infrastruktur

Besaran ruang

Lab. Penelitian dan Budidaya Biota Laut

Laboratorium ini bergerak dalam bidang penelitian, pelestarian dan pengembangan budidaya biota laut.

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luasan
Ruang peneliti dan staff	20 org	@ 2,0m ²	NAD	40,0m ²
Ruang penelitian	2 unit	@ 48,0m ²	NAD	96,0m ²
Kolam budidaya	4 unit	@ 16,0m ²	S	64,0m ²
exebition	20 org	@ 1,3m ²	NAD	26,0m ²
Ruang data + komputer	4 org	@ 2,8m ²	NAD	10,0m ²
Ruang tamu	6 org	@ 2,5m ²	NAD	15,0m ²
Loker + ruang ganti	20 org	@ 2,11m ²	NAD	42,1m ²
Gudang	2 unit	@ 16,0m ²	S	32,0m ²
Pantry	8 org	@ 1,3m ²	NAD	10,4m ²
Lavatory	4 unit	@ 2,511m ²	NAD	5,2m ²
				340,7m ²
Sirkulasi 20%				68,14m ²
Total				408,84m²

Lab. Penelitian Terumbu Karang dan Kultur Jaringan

Laboratorium ini berkecimpung dalam kegiatan penelitian dan pengembangan terumbu karang.

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luasan
Ruang peneliti + staff	10 org	@ 2,0m ²	NAD	20,0m ²
Lab. Terumbu	1 unit	@ 48,0m ²	NAD	48,0m ²
Lab. Kultur Jaringan	1 unit	@ 48,0m ²	NAD	48,0m ²
Ruang data + komputer	4 org	@ 2,8m ²	NAD	11,2m ²
Ruang tamu	6 org	@ 2,5m ²	NAD	15,0m ²

R. exhibition	10 org	@ 1,3m ²	NAD	13,0m ²
Loker + R. Ganti	10 org	@ 2,11m ²	NAD	21,1m ²
Gudang	1 unit	@ 16,0m ²	S	16,0m ²
Pantry	5 org	@ 1,3m ²	NAD	6,5m ²
Lavatory	2 unit	@ 2,511m ²	NAD	5,022m ²
				<hr/>
				203,822m ²
Sirkulasi 20%				40,764m ²
Total				244,528m²

Lab. Biologi dan Biodiversiti Laut

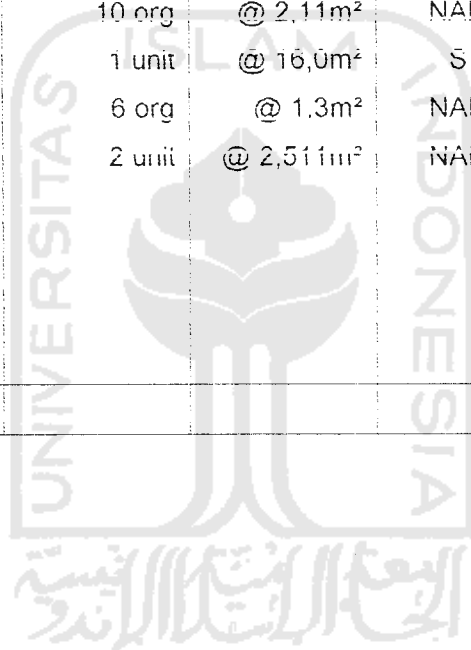
Laboratorium yang berisi tentang penelitian keanekaragaman ekosistem dan pengaruhnya terhadap hayati laut.

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luasan
Ruang peneliti + staff	10 org	@ 2,0m ²	NAD	20,0m ²
Lab. Biologi	1 unit	@ 48,0m ²	NAD	48,0m ²
Lab. Biodiversity	1 unit	@ 48,0m ²	NAD	48,0m ²
Ruang data + komputer	4 org	@ 2,8m ²	NAD	11,2m ²
Ruang tamu	6 org	@ 2,5m ²	NAD	15,0m ²
Loker + R. Ganti	20 org	@ 2,11m ²	NAD	13,0m ²
Gudang	1 unit	@ 16,0m ²	S	21,1m ²
Pantry	6 org	@ 1,3m ²	NAD	16,0m ²
Lavatory	2 unit	@ 2,511m ²	NAD	6,5m ²
				<hr/>
				198,8m ²
Sirkulasi 20%				39,76m ²
Total				238,56m²

Lab. Hidroseanografi dan Ekologi Laut

Laboratorium yang berisi kegiatan pengamatan dan pengembangan ekosistem biota laut yang berhubungan dengan perilaku ikan yang dikembangkan sebagai pedoman untuk menangkap atau mencegah dijalur yang biasa dilewati.

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luasan
Ruang peneliti : Staff	10 org	@ 2,0m ²	NAD	20,0m ²
R. penelitian	1 unit	@ 48,0m ²	NAD	48,0m ²
Ruang data + komputer	4 org	@ 2,8m ²	NAD	11,2m ²
R. tamu	6 org	@ 2,5m ²	NAD	15,0m ²
Loker + R. Ganti	10 org	@ 2,11m ²	NAD	21,1m ²
Gudang	1 unit	@ 16,0m ²	S	16,0m ²
Pantry	6 org	@ 1,3m ²	NAD	7,8m ²
Lavatory	2 unil	@ 2,511m ²	NAD	6,5m ²
				145,60m ²
sirkulasi				29,12m ²
				174,72m²



Sarana wisata adventure

Kelompok kegiatan wisata yang menyediakan fasilitas berkelana didaerah laut dangkal dengan adventure Scuba Diving, Snorkling, Sailing maupun Swimming.

Jenis ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luasan
Kontrol Tiket	2 org	@ 3,68m ²	NAD	7,36m ²
Bilas	24 org	6m ² / 3org	NAD	48,00m ²
R.ganti dan Loker	24 org	2,11m ² / 3org	NAD	16,88m ²
Lavatori	2 unit	@ 2,511m ²	NAD	5,02m ²
R.Pengelola				
▪ Petugas Sar	3 org	@ 4,8m ²	SRG	14,4m ²
▪ Petugas medis	3 org	@ 4,8m ²	SRG	14,4m ²
▪ Pemandu adv.	13 org	@ 4,0m ²	SRG	52,0m ²
= R. ABK	14 org	@ 4,0m ²	SRG	56,0m ²
▪ Lavatori	2 unit	@ 2,511m ²	NAD	5,02m ²
Porsowaan dan penitipan	24 org	2,11m ² / 3org	NAD	16,88m ²
Gudang Alat	-	25m ²	A	25m ²
R.Tunggu	12 org	@ 2,0m ²	NAD	24,0m ²
Cofe Shop	12 org	@ 1,1m ²	NAD	13,2m ²
				296,160 m ²
Sirkulasi 20%				59,632 m ²
Totai				357,792m²

Sarana observasi wisata bawah laut

Merupakan ruang dibawah permukaan air laut yang difungsikan untuk mengenal ekosistem laut secara langsung dan menikmati pemandangan alamnya.

Jenis ruang	kapasitas	standar	Sumber	Luasan
Underwater observation room	10 org	@ 2m ²	A	20 m ²
Underwater capsule	10 org	@ 2m ²	A	20 m ²
				40 m ²
Circulation 20%				8 m ²
Total				48 m²

Kantor Pengelola

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luasan
Hall	30 org	@ 0,5m ²	NAD	15,0m ²
R. Tamu	8 org	@ 2,5m ²	NAD	20,0m ²
Pusat Informasi	10 org	@ 2,0m ²	NAD	20,0m ²
R. Kepala	1 org	@ 16,0m ²	NAD	16,0m ²
Sekretaris	1 org	@ 9,0m ²	NAD	9,0m ²
Kabag. Peneliti + Staf Ahli	1 org	@ 10,0m ²	NAD	10,0m ²
Kabag. Kepariwisataaan	1 org	@ 10,0m ²	NAD	10,0m ²
Kabag. Logistik + Peralatan	1 org	@ 10,0m ²	NAD	10,0m ²
R. Staff	20 org	@ 2,0m ²	NAD	40,0m ²
Pantry	5 org	@ 1,3m ²	NAD	6,5m ²
Lavatory	4 unit	@ 2,511m ²	NAD	10,044m ²
Mushola	10 org	@ 1,3m ²	NAD	13,0m ²
				179,5m ²
Sirkulasi 20%				35,9m ²
Total				215,4m²

Akomodasi

Sarana akomodasi bersifat pendukung keberadaan fasilitas yang telah ada, bukan berupa inti. Karena yang diorientasikan menjadi daya jual wisata bukan terletak pada sarana menetap sementara namun penyelenggaraan sarana adventure, dengan pertimbangan keberadaan sarana resort yang telah ada di lingkungan rencana terbangun.

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luasan
Lobby	70 org	@ 0,5m ²	NAD	30,0m ²
Resepsionis	2 org	@ 2,5m ²	NAD	5,0m ²
R. Informasi	2 org	@ 2,0m ²	NAD	4,0m ²
R. Seminar	30 org	@ 1,3m ²	NAD	39,0m ²
Manajer	1 org	@ 12,0m ²	NAD	12,0m ²
Front office	1 org	@ 10,0m ²	NAD	10,0m ²
Staff	10 org	@ 4,8m ²	NAD	48,0m ²
cafeteria	10 org	@ 1,1m ²	NAD	11,0m ²
Lounge	10 org	@ 1,1m ²	NAD	11,0m ²
Lavatory	4 unit	@ 2,511m ²	NAD	10,044m ²
Restourant	20 org	@ 2,28m ²	NAD	45,6m ²
Dapur	-	15% R. mkn	NAD	6,84m ²
Gueshouse	5 unit	@ 49m ²	A	245m ²
Gudang	-	@ 36,0m ²	A	36,0m ²
				513,484m ²
Sirkulasi 20%				102,009m ²
Total				616,180m²

Dermaga

Bangunan ini merupakan fasilitas penunjang akses pencapaian

Jenis ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luasan
Tambatan Perahu				
- Scuba Diving	3 Boat (V17)	@ 40m ²	Pelabuhan	120m ²
- Snorkling	3 Boat (V17)	@ 40m ²	Pelabuhan	120m ²
- Sailing	6 Perahu	@ 36m ²	Pelabuhan	216m ²
- Perahu Transport	8 Perahu	@ 36m ²	Pelabuhan	288m ²
Sitting Group		@ 2m ²	NAD	20m ²
Circulation 20%				764,0 m ²
Total				917,6 m²

				Restoran
Jenis ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luasan
Restourant				
▪ Penerima	40 org	@ 0,23m ²	EA	9,2m ²
▪ R. Makan	40 org	@ 2,28m ²	EA	91,2m ²
▪ Kasir	2 org	@ 2,0m ²	NAD	4,0m ²
▪ Dapur	-	15% r.makan	NAD	13,7m ²
▪ R. Karyawan	8 org	@ 1,36m ²	NAD	10,88m ²
▪ Gudang	40 org	@ 0,16m ²	EA	7,2m ²
▪ Lavatory	8 org	@ 0,96m ²	NAD	10m ²
				146,180 m ²
Circulation 20%				29,236 m ²
Total				175,416 m²

Servis infrastruktur

Jenis Ruang	Kapasitas	Standar	Sumber	Luasan
Mess				
- 50 kmr	90 org	@ 16,0m ²	NAD	1440,0m ²
- R. Tamu	10 org	@ 2,5m ²	NAD	25,0m ²
- R. Makan	20 org	@ 1,5m ²	EA	30,0m ²
- Dapur	-	15% r.makan	NAD	4,5m ²
- Lavatory	10 unit	@ 2,511m ²	NAD	25,11m ²
Genset	-	@ 30,0m ²	S	30,0m ²
R. pompa	-	@ 16,0m ²	S	16,0m ²
Water treatment	-	@ 30,0m ²	S	30,0m ²
Filterisasi	-	@ 25,0m ²	S	25,0m ²
Stelirisasi	-	@ 16,0m ²	S	16,0m ²
Storage tank	1 unit	@ 16,0m ²	S	16,0m ²
Settling tang	1 unit	@ 16,0m ²	S	16,0m ²
Loading dock	-	30,0m ²	S	30,0m ²
gudang	-	36,0m ²	S	36,0m ²
Loker + R. Ganti	10 org	@ 2,11m ²	NAD	21,1m ²
Lavatori	2 unit	@ 2,511m ²	NAD	5,022m ²
				1765,732m ²
Sirkulasi 20%				353,146m ²
Total				2118,8784m²

Sumber;

1. NAD : Neutert Architecture Data
2. SRG : Standar Ruang Gerak
3. EA : Encyclopedia Architectur
4. S : Survey Lapangan
5. A : Asumsi

Rekapitulasi luasan berdasarkan fungsi bangunan ;

- Fasilitas penelitian potensi sumberdaya biotik dan ekosistem abiotik pendukung kehidupan biota laut, **1066,648 m²**

 - Fasilitas pengembangan potensi sumberdaya hayati dan lingkungan laut, **1197,388 m²**

 - Fasilitas pengelola dan Penunjang **3251,878 m²**
- Total luas bangunan 5.516 m²**

ARGUMENTASI PROYEK

Fungsional

Fasilitas penelitian dan pengembangan boia laut adalah sebuah sarana yang mewadahi studi hayati dan ekosistem laut khususnya daerah gugusan pulau Karimunjawa yang menitikberatkan pada usaha pelestarian dan pengembangan kultur jaringan potensi terumbu karang dan biota pendukung siklus kehidupan serta peradaran pola perilaku ikan yang berhubungan dengan iklim, cuaca, suhu, kebiasaan yang dipelajari dan dikembangkan sebagai pedoman untuk menangkap atau mencegah jalur yang biasa dilewati untuk dijadikan dasar bagi pergerakan nelayan.

Pengembangan potensi hayati dan potensi abiotik pendukung, hasil studi dan penelitian diwujudkan dalam sebuah fungsi observasi dan adventure yang diorientasikan pada segmen wisata dengan obyek surving taman laut.

Lokasi

Area yang menjadi site terpilih adalah daratan yang tidak terlalu luas ditengah laut dangkal, merupakan salah satu dari 27 gugusan pulau, kepulauan Karimunjawa yaitu Pulau Menjangan Kecil. Pertimbangan utama pada pemilihan site ini adalah keberadaan obyek orientasi (potensi) penelitian serta potensi pengembangan.

KARAKTER PENGGUNA

Karakter pengguna diasumsikan terbagi dalam 2 kategori besar;

Pengguna tetap

- Staf ahli peneliti
 - Pengelola

Pengguna tidak tetap

- Akademisi dan Peneliti
 - Wisatawan

DATA KLIEN

Klien Prospektif

Kepemilikan proyek terencana ini adalah Balai Perlindungan Cagar Alam Taman Nasional Laut Karimunjawa dibawah perlindungan PERHUTANI, yang difungsikan sebagai lembaga studi ilmiah dan pengembangan potensi taman laut sebagai obyek wisata yang bersifat komersial

Persyaratan Klien

Fungsional

Fungsi yang akan dimasukkan ke dalam fasilitas penelitian dan pengembangan biota laut merupakan sebuah kolaborasi antara pengembangan wisata lepas pantai yang bersifat mengeksplorasi keindahan bawah laut yang mempunyai karakter aktifitas relatif terbuka dengan fungsi studi yang bersifat ilmiah dengan penekanan pada pelestarian dan penerapan teknologi perkebangbiakan pada terumbu karang dan biota laut, dengan karakter aktifitas relatif tertutup.

Performance

Performa bangunan yang ingin ditampilkan adalah sebuah komposisi massa dalam latar yang tampil mencuat dalam kerangka pengadopsian konsep sebuah wacana keilmuan sebagai guideline, namun masih terlingkup dalam frame kesesuaian dengan kondisi lingkungan, sehingga bangunan mampu tampil eksotik dan tidak tenggelam dalam lingkungan yang melatarinya.

RESPON ARSITEK

Fungsional

Komposisi perletakan ruang berdasarkan fungsi yang dikandung akan dibagi dalam dua kelompok besar yaitu ruang yang difungsikan sebagai area studi dan penelitian dengan derajat kekhususan lebih tinggi kemudian area wisata yang melingkupinya dengan derajat keterbukaan yang lebih besar. Secara harfiah konsep pengeplotan fungsi kedalam site ini mengambil falsafah ruang sebagai unsur pembentuk massa;

Lao Tzu (ruang hakiki)

Prinsip filosofis dan fenomenologis polaritas ruang sebagai pembentuk massa sebagai pengejawantahan hakiki yang terkandung didalamnya dalam sebuah ajaran Being (yang ada) dan Non-Being (yang tak ada). Penyatuan dua kondisi yang berlawanan dalam sebuah bentuk menjadi struktur vital dalam estetika kontemporer ruang sebagai ekspresi sebuah pemaknaan pragmatic maupun hakekat tersembunyi yang terkandung didalamnya. konsep pengejawantahan bentuk yang mengadopsi sebuah pemikiran hakekat tersembunyi
(Ruang dalam Arsitektur, Cornelis Van de Ven, 1991)

Francis D.K. Ching (ruang di dalam ruang)

bahwa sebuah ruang yang luas dapat melingkupi dan memuat sebuah ruang lain yang lebih kecil didalamnya. Kontinuitas visual dan kontinuitas ruang diantara kedua ruang tersebut dengan mudah dapat dipenuhi. Ruang yang dimuat dapat berbeda bentuknya dengan ruang pemuatnya dan memperkuat sosoknya sebagai obyek yang berdiri sendiri, perbedaan kontras dari bentuk ini dapat menunjukkan suatu perbedaan fungsional antara kedua ruang tersebut
(Arsitektur Bentuk - Ruang dan Susunannya, Francis D.K. Ching, 1996)

Performance

Secara filosofis konsep yang ingin ditampilkan dalam bentuk adalah kekuatan visual sebuah bangunan dari lingkungan yang melatarinya. Sedangkan unsur pembentuk performa elemen bangunan ditransformasikan dari sebuah pengendapan ajaran yang termaktub dalam Serat Dewaruci.

Proses penstrukturan kembali karya dua dimensional kedalam bentukan tiga dimensional menggunakan sebuah metode penguakan sebuah hakekat dalam tulisan yang kemudian diejawantahkan kedalam tataran arsitektur tiga dimensional untuk mencari benang merah kesesuaian ajaran yang terkandung untuk disimbolkan dalam materi maupun dimensi yang baru dan berbeda dalam konteks kesamaan hakekat.

Bentukan massa akan mengadopsi perjalanan hidup seorang Bima yang dimulai dari sebuah kesemrawangan kehidupan dengan didiperkuat simbolisme elemen setting, kemudian beranjak maju dan mencapai tataran tertinggi dengan sebuah pemaknaan hidup penuh keteraturan, keselarasan, dan kehampaan, yang akan ditransformasikan dalam bentukan maupun elemen penguat arsitektural.

METODE DESAIN

Pemenuhan Persyaratan Teknis

Persyaratan atau standar – standar teknis yang harus dipenuhi dalam penataan maupun penentuan besaran dan spesifikasi kelompok ruang, dibedakan menurut kelompok kegiatan, dengan penekanan pada fleksibilitas dan kapabilitas, keamanan dan keselamatan, kenyamanan, penggunaan modul, alat dan perlengkapan.

Laboratorium

Dengan spesifikasi kegiatan adalah penelitian tertutup dan bersifat prifat

Wisata

Bersifat terbuka dan sangat publik

Pengelola dan Staff Ahli

merupakan kelompok semi privat

Referensi Konsep

Konsep diangkat dan disadur dari beberapa referensi yang mendukung teori konsep utama, adapun referensi tersebut adalah;
Serat Dewaruci, Josodipuro I
Unio Mystica Bima, Sutrisno Puspodikoro
Deworuci, pagelaran wayang kulit, Ki Manteb Sudarsono
Ruang didalam Ruang, Arsitektur Bentuk Ruang dan Susunannya, Francis D.K.
Ching
Ruang hakiki, Ruang dalam Arsitektur, Cornelis Van de Ven

Analisa Proyek Serupa

Merupakan studi banding tipologis yang nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam penyusunan konsep dan pemikiran teknis dalam pembuatan tugas akhir

Proyek Terbangun

Borobudur
"Tikal" Arsitektur Suku Maya

Keaslian Penulisan

Kompleks Wisata Laut Lepas Pantai di Karimunjawa
Landasan konseptual perencanaan dan perancangan
(Rachmad Kurnia / UNIKA / 91.11.1949 / perd. XXXIV 1998-1999)
penekanan : Penerapan Struktur pondasi lepas pantai dalam pengakomodasi tungsi bangunan dalam konteks wisata

Pusat Penelitian dan Pengembangan Sarana Kelautan

Citra Bangunan Aquascape

(Dian Pangarso / UII / 92340021/IA/ 2000)

penekanan : Citra air yang diangkat menjadi bahasa bangunan dalam konteks bangunan beraspek teknologis

Media Penelitian dan Pengembangan Potensi Air

Preseden air dan arsitektur

(M. Subhan / UII / 96340058/TA/2000)

Penekanan : Menerapkan filosofis air kedalam bahasa bangunan dengan menarik analisa dari presedent yang ada

Perancangan Marina di Kawasan Wisata Kepulauan Karimunjawa

Landasan konseptual perencanaan dan perancangan

(- / UNIKA / - / perd. XXXVII / 1999-2000)

penekanan : Perencanaan kawasan wisata yang mencerminkan karakteristik lingkungan

Transformasi

Metoda yang diterapkan dalam transformasi konsep bentuk maupun fungsi pada bangunan penelitian dan pengembangan biota laut yaitu dengan menggunakan analisa dan pengendapan makna dari pengertian bahasa simbol dan mitos dalam Serat Dewaruci, kemudian dialihbahasakan kedalam tataran bentukan

dimensi arsitektural.

