

PERANCANGAN EDUWISATA DAN MUSEUM INTERAKTIF BOTANI DI PROVINSI DKI JAKARTA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR *BIOPHILIC*

Muhammad Reysa Takaria¹, Putri Suryandari², Sri Kurniasih³, Muty Linggawaty⁴

¹Mahasiswa di Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Budi Luhur
Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Jakarta Selatan 12260
E-mail : 2051500250@studentbudiuhur.ac.id

²Pengajar di Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Budi Luhur
Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Jakarta Selatan 12260
E-mail : putri.suryandari@budiluhur.ac.id

³Pengajar di Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Budi Luhur
Jl. Ciledug Raya, Petukangan Utara, Jakarta Selatan 12260
E-mail : sri.kurniasih@budiluhur.ac.id

⁴Owner PT. Mitra Abadi International, One Pacific Palace, Sudirman Central Business Centre
Jln. Jend. Sudirman KAV.52-53, Jakarta 1219
E-mail : ceo@maigroups.com

ABSTRAK

Perkembangan peradaban dan pembangunan perkotaan mengurangi hubungan dan koneksi antara manusia dengan alam. Berkurangnya ruang hidup bagi komponen alam mempengaruhi kesempatan manusia untuk mempelajari koneksi tersebut, sebagai contoh adalah provinsi DKI Jakarta yang menjadi salah satu kota terbesar di Indonesia dengan kepadatan yang sangat tinggi, tidak menyisakan banyak ruang untuk ekosistem alam tumbuh. Secara arsitektural konsep biophilic menekankan koneksi manusia dengan alam pada sebuah lingkungan binaan yang dimana secara linier memiliki kesamaan visi dan tujuan untuk mengembalikan koneksi manusia perkotaan dengan alam. Sebagai kota dengan kepadatan yang tinggi maka provinsi DKI Jakarta menjadi pilihan dalam perancangan eduwisata dan museum interaktif botani berkonsep biophilic ini, terletak di Menteng Atas, Kecamatan Setiabudi, Jakarta Selatan. Dalam penerapan konsep biophilic pada perancangan ini berlandaskan kepada buku yang dibuat oleh Terrapin Bright Green yang menjabarkan 14 pola desain dalam arsitektur biophilic. Penerapan pola desain tersebut untuk menunjang kegiatan eduwisata dan museum dengan memberikan pengalaman yang berlandaskan kepada elemen dan kondisi pada alam. Penerapan pola desain dibagi menjadi 2 yaitu pada site dan pada massa bangunan, pola yang diterapkan pada site adalah prospect dan non-visual connection with nature, sedangkan pada massa bangunan penerapan pola desain seperti visual dan non-visual connection with nature, material connection with nature, prospect, risk and peril, dynamic and diffuse light, dan water feature. Fokus utama penerapan pola desain adalah untuk memberikan stimulasi kepada indra pengunjung sehingga dapat memberikan perasaan berada pada sebuah ekosistem alam, dan mendukung kegiatan edukasi terkait elemen alam terutama bidang keilmuan botani.

Kata Kunci : Biophilic, Eduwisata, Museum, Museum interaktif, dan Ruang terbuka hijau.

ABSTRACT

Development of human civilization and urban development has reduced the relationship and connection between humans and nature. The lack of space for nature components affects humans' opportunities to learn about their connections, DKI Jakarta which is one of the largest cities in Indonesia with very high density, leaves little space for natural ecosystems to grow. Architecturally, the biophilic concept emphasizes the human connection with nature in a built environment which linearly has the same vision and goal to restore urban human connection with nature. As a city with a high density, the DKI Jakarta province was the choice for designing this edutourism and interactive botanical museum with a biophilic concept, located in Menteng Atas, Setiabudi District, South Jakarta. In applying the biophilic concept to this design, it is based on a book created by Terrapin Bright Green which describes 14 design patterns in biophilic architecture. Biophilic design pattern applied to support educational tourism and museum activities by providing experiences based on natural elements and conditions. The application of design patterns is divided into 2, on site and building, on the site the patterns applied are prospect and non-visual connection with nature, while on the mass of the building the application of design patterns such as visual and non-visual connection with nature, material connection with nature, prospect, risk and peril, dynamic and diffuse light, and water features. The main focus of applying design patterns is to provide stimulation to visitors' senses so that they can give the feeling of being in a natural ecosystem, and support educational activities related to natural elements, especially in the scientific field of botany.

Kata Kunci : Biophilic, Edutourism, Museum, Intractive museum, and Green open space.

I. PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Manusia merupakan makhluk yang memiliki banyak kebutuhan, salah satunya adalah kebutuhan akan hiburan. Salah satu sarana hiburan bagi manusia adalah pariwisata, terdapat beberapa jenis pariwisata yang dibedakan berdasarkan pengunjung yang mendatanginya antara lain wisata budaya, maritim atau bahari, cagar alam, konvensi, pertanian, wisata buru, dan ziarah[1]. Adapun perkembangan dari jenis wisata ini menghadirkan konsep wisata yang menggabungkan tujuan hiburan dengan edukasi bagi pengunjungnya, konsep tersebut dikenal dengan nama “eduwisata”, secara bahasa dapat diartikan sebagai gabungan dari 2 kata yaitu “edukasi” dan “wisata”, menurut KBBI edukasi memiliki arti pendidikan, sedangkan menurut UU RI No. 10 tahun 2009 kata wisata memiliki artian kegiatan perjalanan yang dilakukan seseorang atau kelompok orang untuk mengunjungi suatu tempat tertentu untuk tujuan rekreasi, pengembangan pribadi, atau mempelajari keunikan daya tarik wisata. Dengan demikian eduwisata dapat diartikan sebagai sinkronisasi antara kegiatan pendidikan dengan kegiatan wisata, dimana ini merupakan program perjalanan wisata menuju suatu tempat yang dengan tujuan untuk mendapatkan pengalaman belajar secara langsung dan berkaitan dengan topik pada lokasi yang dikunjungi[2].

Museum interaktif terdiri dari 2 kata yaitu “museum” dan “interaktif”. Menurut KBBI kata museum memiliki arti “gedung yang digunakan sebagai tempat untuk pameran tetap benda-benda yang patut mendapat perhatian umum, seperti peninggalan sejarah, seni, dan ilmu; tempat menyimpan barang kuno”, sedangkan kata interaktif yang merupakan kata sifat memiliki arti “bersifat saling melakukan aksi; antar-hubungan; saling aktif”. Apabila digabungkan keduanya museum interaktif dapat didefinisikan menjadi sebuah bangunan yang digunakan untuk tempat memamerkan benda – benda dengan nilai sejarah, edukasi, seni, dan patut mendapat perhatian umum yang dapat diamati dan dipelajari dengan interaksi yang dilakukan secara timbal balik antara pengunjung dengan objek eksibisinya. Sedangkan kata Botani sendiri menjadi klasifikasi dari museum interaktif ini yang dimana botani sendiri memiliki arti sebagai sebuah ilmu yang mempelajari mengenai keseluruhan tumbuhan[3]. Sehingga dapat dikatakan bahwa museum interaktif botani ini dapat menawarkan pengalaman observasi, edukasi, dan interaksi yang nyata terhadap sebuah lingkungan alam yang berbentuk sebuah ekosistem dimana didalamnya terdapat flora, fauna, dan serangkaian komponen alam lainnya dan saling berinteraksi dengan pengunjung.

Kebutuhan akan adanya fasilitas edukasi dan wisata alam di tengah kota Jakarta didorong karena semakin berkurangnya area terbuka hijau dan lingkungan alam di provinsi DKI Jakarta. Provinsi DKI Jakarta memiliki luas wilayah sebesar 662,5 km² (66.250 ha), yang dimana sebesar 85,2% nya atau 55.711 ha, merupakan lahan terbangun, dan hanya tersisa 4% dari keseluruhan lahan atau 2.606,1 ha yang merupakan lahan terbuka hijau non pertanian[4]. Hal ini menunjukkan minimnya lingkungan alam yang tersisa di provinsi DKI Jakarta.

Dikutip dari website domus yang berjudul “*what is biophilic architecture and how it works*” tahun 1980an ahli biologi bernama Edward. O Wilson pernah memopulerkan sebuah teori yang diciptakan pertama kali oleh psikolog Eric Fromm, mengenai teori *biophilia*. Wilson menjelaskan hipotesa ilmiahnya bahwa dalam evolusi yang manusia hadapi 99% nya dilakukan dengan merespon secara adaptif dengan alam, menjadikan alam sebagai kebutuhan penting bagi kesehatan fisik, mental, dan kebugaran manusia. Menurut Wilson manusia memiliki kecenderungan untuk tinggal dan berkerja di tempat – tempat dengan karakteristik spasial tertentu yaitu posisi yang tinggi, pemandangan yang luas, kedekatan dengan ruang hijau luas yang dipenuhi pepohonan, dan keberadaan hamparan air atau aliran air didekatnya[5].

B. PERMASALAHAN

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka muncul beberapa permasalahan antara lain :

- Bagaimana menciptakan sebuah fasilitas wisata dengan daya tarik alam yang memiliki tujuan edukasi terkait komponen alam yang berlandaskan ilmu botani pada Masyarakat perkotaan ?
- Bagaimana menciptakan sebuah bangunan yang dapat memberikan koneksi antara pengguna bangunan dengan alam baik didalam ataupun diluar ruangan di tengah – tengah area perkotaan ?
- Bagaimana menerapkan konsep arsitektur *biophilic* pada sebuah bangunan eduwisata dan museum dengan tujuan untuk mengembalikan koneksi manusia dengan alam ?
- Bagaimana menciptakan sebuah bangunan yang dapat menjadi ruang bagi sebuah ekosistem alam tumbuh dan hidup ditengah perkotaan ?

C. TUJUAN

Menciptakan kawasan edukasi yang didalamnya terdapat museum interaktif sebagai metode edukasi dan wisata yang mengangkat isu kehadiran alam di tengah perkotaan dalam ruang lingkup ilmu botani

yang mengacu kepada penciptaan lingkungan binaan alam yang dibangun didalam sebuah bangunan dengan mengacu kepada konsep arsitektur *biophilic*.

D. SASARAN

Sasaran dari perancangan ini adalah tersedianya fasilitas bagi para murid, siswa, dan pengajar untuk merasakan dan melakukan observasi terhadap ilmu mengenai tumbuhan secara langsung, dan menjadi fasilitas bagi seluruh masyarakat kota Jakarta untuk mengamati dan mempelajari alam secara interaktif dan mengembalikan koneksi antara manusia perkotaan dengan alam, serta agar tempat ini menjadi sebuah daya tarik wisata bagi masyarakat umum yang ingin merasakan suasana alam di perkotaan.

E. PERMASALAHAN ARSITEKTUR

Minimnya ruang terbuka hijau yang memberikan sebuah lingkungan ekosistem alam di Provinsi DKI Jakarta mengindikasikan kurangnya fasilitas edukasi terkait alam bagi warga DKI Jakarta. Maka terdapat rumusan masalah seperti berikut ini :

Bagaimana merancang sebuah fasilitas edukasi dengan daya tarik wisata alam yang dapat memberikan pengalaman berada di sebuah lingkungan alam, yang juga sebagai sarana mengembalikan hubungan manusia dengan alam ?

F. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan 2 teknik, antara lain seperti berikut ini :

1) Primer

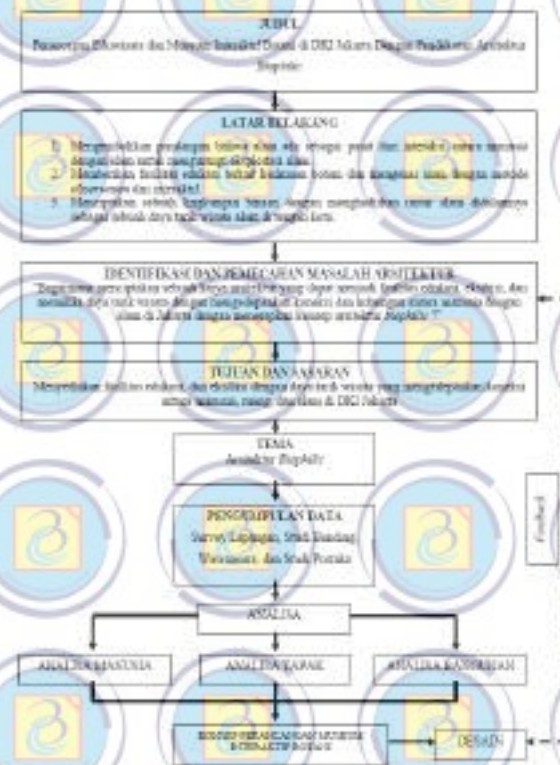
- Survey lapangan
Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan dan analisa terhadap lahan atau lokasi site terpilih untuk memahami fenomena, potensi, kendala, dan segala kondisi yang ada sebagai dasar dan landasan dalam proses pengembangan desain.
- Studi banding
Pengumpulan data juga dilakukan dengan melakukan pengamatan dan analisa terhadap bangunan serupa yang memiliki fokus untuk memberikan pengalaman edukasi, exhibisi, dan pengalaman berada di sebuah lingkungan alam di dalam bangunan, untuk menentukan dan memberikan gambaran secara objektif terhadap arah perencanaan yang akan dibuat.
- Wawancara

Pengumpulan data lainnya dilakukan dengan melakukan *interview* atau wawancara kepada narasumber yang memiliki kompetensi dan pemahaman terhadap ilmu dan teori terkait eduwisata dan museum interaktif botani untuk melengkapi data yang dipakai sebagai penunjang desain sesuai dengan tujuan perencanaan.

2) Sekunder

Adapun untuk metode sekunder menggunakan metode studi Pustaka, yaitu dengan membaca, dan memahami data – data dari penelitian dan literatur terdahulu yang memiliki kaitan dengan perancangan eduwisata dan museum terkait bidang botani atau serupa, arsitektur *biophilic*, dan alam semesta.

G. SISTEMATIKA PEMBAHASAN



Gambar 1. 1 Bagan sistematika penulisan

II. TINJAUAN UMUM

A. DESKRIPSI PROYEK

- Judul Proyek : Perancangan Eduwisata dan Museum Interaktif Botani Di Provinsi DKI Jakarta Dengan Pendekatan Arsitektur *Biophilic*.
- Tema : Arsitektur *Biophilic*.

- Lokasi : Jl. Kuningan Madya dan Jl. Kuningan Mulia, Menteng Atas, Kec. Setiabudi, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta.
- Luas Tapak : $\pm 40.000\text{m}^2$.
- Jenis Proyek : Kawasan Eduwisata.
- Sifat Proyek : Fiktif.
- Pemilik : Swasta kolaborasi dengan pemerintah.
- Sasaran : Pelajar dan akademisi, masyarakat sekitar, dan wisatawan lokal dan asing.

B. TINJAUAN TEORITIS JUDUL PROYEK

1) Definisi Eduwisata

Menurut Bodger David dalam *Leisure, Learning, and Travel* menyebutkan bahwa eduwisata adalah sebuah proses sinkronisasi antara kegiatan edukasi dan wisata[2]. Kemudian Smith, C., & Jenner, P. menjelaskan definisi dari eduwisata, yaitu eduwisata adalah sebuah trend yang mengabungkan serangkaian kegiatan rekreasi dan edukasi sebagai sebuah produk pariwisata yang didalamnya mengandung unsur pembelajaran, kemudian eduwisata dapat dapat dikombinasikan dengan beberapa hal lain untuk meningkatkan daya tarik wisata nya, seperti ketertarikan akan keunikan masyarakat sekitar, budaya dan bahasa, atau dengan daya tarik seni, musik, arsitektur, legenda masyarakat, ataupun peningkatan terhadap kesadaran akan lingkungan, flora dan fauna, atau seruan untuk pelestarian budaya, dan tempat – tempat bersejarah[6].

2) Definisi Museum

Secara etimologi museum berasal dari bahasa latin yaitu “museum” (“musea”) yang aslinya dari bahasa Yunani “mouseion” yang memiliki arti kuil persembahan bagi “Muses” (9 dewi seni dalam mitologi Yunani), serta menjadi tempat untuk pendidikan dan kesenian[7]. Dikutip dari website resmi ICOM (*International Council of Museum*) definisi dari museum adalah institusi permanen non – profit yang melayani masyarakat dibidang penelitian, pengumpulan, konservasi, menafsirkan, dan memamerkan warisan terdahulu baik berwujud ataupun tidak berwujud, serta dibuka dan mudah diakses untuk khalayak umum. Museum ada untuk menumbuhkan keberagaman dan keberlanjutan, serta bekerja dan berkomunikasi secara etis, dan professional bersama masyarakat untuk menarawkan pengalaman edukasi, rekreasi, hiburan, dan membagikan pengalaman[8].

3) Definisi Interaktif

Secara bahasa, menurut KBBI interaktif adalah /in-ter-ak-tif/ (a) bersifat saling melakukan aksi;

antar-hubungan; saling aktif. Interaktif merupakan kata sifat yang berarti saling melakukan aksi antara kedua subjek ataupun objek. Sehingga dapat dikatakan bahwa aksi yang dilakukan oleh salah satu subjek/ objek akan mendapatkan respon berupa aksi juga dari subjek/ objek terkait. Didalam konteks museum dan sebuah eksibisi interaktif ini berarti memiliki 1 subjek dan 1 objek, dimana subjeknya adalah seorang pengunjung, dan objeknya adalah benda eksibisi. Maka museum interaktif ini adalah sebuah museum yang dapat menghadirkan interaksi secara timbal balik antara pengunjung dengan objek pameran yang ingin dipelajari.

4) Definisi Botani

Kata “botani” berasal dari bahasa Yunani. Kata dasarnya adalah “botane” (βοτάνη), yang berarti “tumbuhan” atau “tanaman. Pada awalnya istilah ini digunakan dalam penyebutan tanaman obat atau tumbuhan yang sering digunakan dalam metode pengobatan. Walau demikian dalam perkembangannya, pada abad ke – 17 istilah “botani” ini kemudian digunakan untuk menggambarkan sebuah bidang keilmuan yang mempelajari mengenai tumbuhan[9]. Adapun pengertian lain dari botani menurut Britannica.com adalah “... branch of biology that deals with the study of plants, including their structure, properties, and biochemical processes. Also included are plant classification and the study of plant diseases and of interactions with the environment.”[10].

III. TINJAUANKHUSUS

A. ARSITEKTURBIOPHILIC

Secara etimologis *biophilic* berasal dari kata *biophilia* yang berasal dari bahasa Yunani, dan terdiri dari 2 kata yaitu *bio-* yang berarti kehidupan dan *-philia* yang berarti kecintaan. Teori ini di populerkan oleh ahli biologi bernama Edward O. Wilson pada tahun 1970-an dan definisi secara etimologis tersebut diperluas menjadi “kesenangan dan kenikmatan yang didapat karena berada disekitar organisme alam”. Kemudian dalam dunia arsitektur, dengan lahirnya gerakan *green building* pada tahun 1990an mendorong para praktisi dalam mendalami ilmu dan prinsip dari teori biofilia yang memiliki tujuan yang sama dengan prinsip arsitektur hijau yaitu untuk peningkatan kualitas lingkungan dan produktifitas pekerja[11].

B. PRINSIP DESAIN ARSITEKTUR BIOFILIK

Menurut buku yang 14 *Patterns of Biophilic Design*, pengimplementasian desain arsitektur *biophilic* dapat dikelompokkan kedalam 3 kategori, seperti berikut ini :

Tabel 3. 1 14 Patterns of Biophilic Design, by terrapin

KATEGORI	PENERAPAN PADA DESAIN	
	POLA DESAIN	KETERANGAN
Nature In The Space Pattern (Pola alam didalam ruang)	Visual Connection With Nature – Hubungan dengan alam melalui visual	Pola desain yang menghadirkan alam secara visual dalam sebuah lingkungan binaan seperti elemen alam, proses alam, dan ekosistem alam.
	Non – Visual Connection With Nature – Hubungan dengan alam secara non - visual	Pola desain biofilik yang memanfaatkan indra manusia untuk menciptakan suasana dan perasaan berada di sebuah lingkungan alam melalui pendengaran, haptic, penciuman, atau gustatory.
	Non – Rhythmic Sensory Stimuli - Stimulus indra tidak berirama	Merupakan indikator dan pola hubungan dengan alam yang berlangsung sebentar dan dapat dirasakan ataupun diamati secara statistik namun tidak dapat diprediksi.
	Thermal and Airflow Variability – Variasi perubahan suhu dan aliran udara	Pola desain biofilik yang memanfaatkan perubahan suhu udara, kelembaban, dan sentuhan angin pada kulit secara perlahan, halus, dan lembut.
	Presence of Water – Kehadiran air	Pola desain biofilik melalui kehadiran air, baik dengan melihat, menyentuh, atau mendengar air.
	Dynamic and Diffuse Light – Cahaya dinamis dan penyebar	Pola desain dengan memanfaatkan permainan intensitas cahaya dan bayangan dengan dinamis.
	Connection With Natural	Pola desain dengan

KATEGORI	PENERAPAN PADA DESAIN	
	POLA DESAIN	KETERANGAN
Nature Analogues Pattern (Pola analogi kehadiran alam)	System – Koneksi dengan sistem alami	menonjolkan kesadaran manusia pada proses alami seperti perubahan musim, dan karakteristik suatu ekosistem yang temporal.
	Biomorphic Form and Pattern – Bentuk dan pola biomorfik	Menggunakan alam sebagai referensi dalam menciptakan sebuah lingkungan binaan dengan berpandangan pada simbol, kontur, pola, tekstur yang ada pada alam.
	Material Connection With Nature – Koneksi material dengan alam	Penggunaan bahan dan elemen alami untuk mencerminkan ekologi dan ekosistem lokal.
	Complexity and Order – Kompleksitas dan keteraturan	Meniru kompleksitas hierarki spasial yang terdapat pada alam dalam menciptakan lingkungan binaan yang dapat menstimulasi indera manusia dan memberikan kesan kompleks yang tercipta dalam alam.
Nature Of The Space Pattern (Pola sifat ruang)	Prospect - Peluang	Penciptaan ruang dengan pandangan tanpa hambatan dari kejauhan.
	Refuge – Tempat berlindung	Menciptakan ruang yang dapat menjadi tempat untuk menarik diri dari kondisi lingkungan dan aktifitas sehingga dapat menjadi tempat berlindung.
	Mystery - Misteri	Meningkatkan rasa ingin tahu akan sebuah ruang yang

KATEGORI	PENERAPAN PADA DESAIN	
	POLA DESAIN	KETERANGAN
		dicapai melalui pandangan yang sebagian dikaburkan yang menarik dalam rasa keingintahuan.
	Risk – Bahaya	Ancaman yang dapat diidentifikasi namun tetap ditambah dengan perlindungan yang memadai.

Sumber : e-book 14 Patterns of Biophilic Design by Terrapin

Adapun pola desain yang diterapkan pada Perancangan Eduwisata Dan Museum Interaktif Botani ini adalah *visual connection with nature, non – visual connection with nature, presence of water, dynamic and diffuse light, material connection with nature, prospect*, dan *risk and peril*.

IV. ANALISA PERANCANGAN

A. KONSEP KEBUTUHAN RUANG

Pada perancangan eduwisata dan museum interaktif botani ini terdapat 4 massa bangunan untuk menunjang segala aktifitas pada bangunan. Selain itu juga terdapat 2 lahan parkir untuk menunjang kegiatan pengunjung dan pengelola, berikut ini adalah penjabarannya :

1) Massa bangunan

Tabel 4. 1 Kebutuhan ruang massa bangunan

MASSA BANGUNAN	BESARAN RUANG
Bangunan utama	740,4 m ²
Bangunan eksibisi	3.227, 45 m ²
Botanical garden dome	2.843 m ²
Bangunan pengelola	3.577,17 m ²
TOTAL	10.388,2 m²

2) Lahan parkir

Tabel 4. 2 Kebutuhan besaran ruang lahan parkir

PARKIR	JENIS KENDARAAN	
	Mobil	Motor
Pengelola	437,5 m ² (35 lot)	209 m ² (95 lot)
Pengunjung	1300 m ² (104 lot)	345,5 m ² (157 lot)
TOTAL		2.292 m²

Berikut ini adalah total kebutuhan ruang pada perancangan eduwisata dan museum interaktif botani ini :

Tabel 4. 3 Total besatan ruang lahan parkir

KELOMPOK MASSA	BESARAN RUANG
Bangunan	10.388,2 m ²
Lahan parkir	2.292 m ²

TOTAL	12.680,2 m²
--------------	-------------------------------

B. KONSEP TAPAK

Lokasi tapak perancangan eduwisata dan museum interaktif botani ini berada di Jl. Kuningan Madya dan Jl. Kuningan Mulia, Menteng Atas, Kec. Setiabudi, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta.

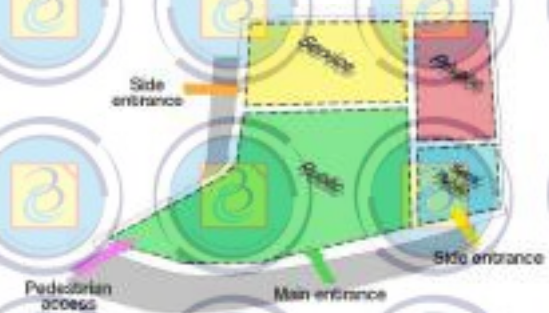


Gambar 4. 1 Lokasi tapak berdasarkan wilayah administrasi

Adapun berdasarkan regulasi, dan peraturan pemerintah provinsi DKI Jakarta terdapat peraturan tata guna lahan seperti berikut ini :

- Wilayah Lahan : Jl. Kuningan Madya, Kec. Setiabudi, Kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta.
 - Luas Lahan : 47.500 m²
 - KDB : 55% (Max) = 26.125 m²
 - KLB : 6 (Max) = 285.000 m²
 - KDH : 20% (Min) = 9.500 m²
 - KTB : 60% = 28.500 m² (Max)
 - Jumlah Lantai : 11 Lantai
 - GSB :
- Jl. Kuningan Madya = 8m
 - Jl. Kuningan Utama = 5m
 - Jl. Kawi = 4m

Adapun dalam perancangan eduwisata dan museum interaktif botani ini digunakan penzonningan tapak seperti berikut ini :



Gambar 4. 2 Konsep penzonningan tapak

Keterangan :

Entrance kedalam tapak dibagi menjadi 3 akses, dengan 1 akses tambahan untuk pedestrian. *Entrance* warna hijau sebagai *main entrance* yang sebagai akses masuk pengunjung bagi yang membawa kendaraan, *side entrance* kuning menjadi akses masuk pengunjung kendaraan motor serta

akses darurat, dan jingga yang menjadi akses masuk service dan pengelola.

Untuk zona publik sebagai peletakan massa bangunan utama sebagai area fasilitas pengunjung seperti bangunan museum, dan fasilitas penunjang pengunjung. Area service dan private digunakan untuk massa bangunan pengelola dan penunjang utilitas Kawasan.

V. KONSEP DESAIN

Berikut ini adalah hasil konsep desain dari bangunan eduwisata dan museum interaktif botani di Provinsi DKI Jakarta :

A. SITE PLAN



Gambar 5. 1 Konsep site plan

Penerapan konsep *biophilic* pada desain site plan terletak pada pembagian aktifitas pengunjung yang dibagi kedalam beberapa massa bangunan untuk memberikan pengalaman pencahayaan dan penghawaan yang dinamis seperti pada pola desain *dynamic and difuse light*, dan *non – visual connection with nature*. Selain itu penggunaan kontur dan ada nya *water feature* berupa *rain garden* juga sebagai penerapan konsep *biophilic prospect*.

B. BLOCK PLAN



Gambar 5. 2 Konsep block plan

C. PERSPEKTIF SITE



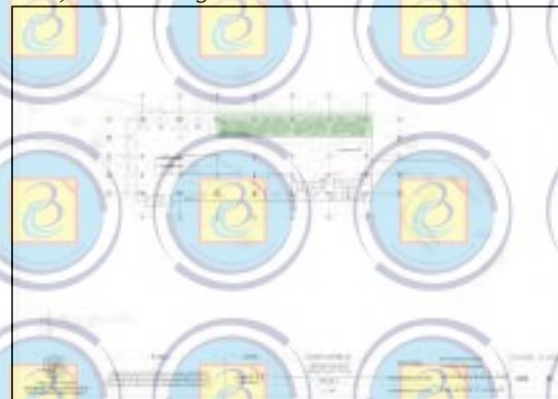
Gambar 5. 3 Perspektif tapak

Penerapan kontur dapat dilihat pada gambar 5.3 ini sebagai penerapan pola desain *prospect* pada tapak kawasan.

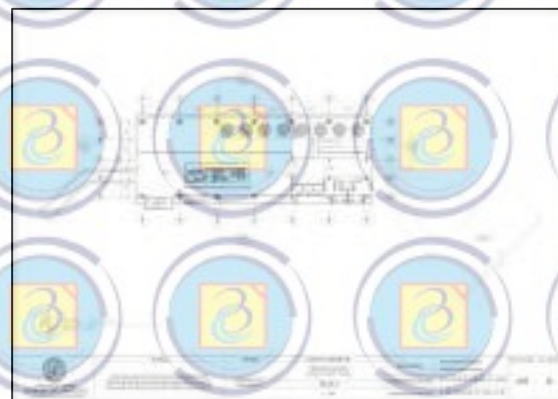
D. PENERAPAN KONSEP PADA DESAIN MASSA

Berikut adalah penjabarannya :

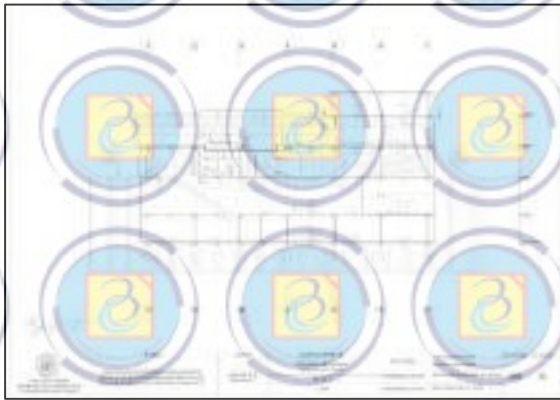
1) Massa bangunan utama



Gambar 5. 4 Denah bangunan utama lantai 1



Gambar 5. 5 Denah lantai 2



Gambar 5. 6 Potongan B-B bangunan utama

Penerapan konsep *biophilic* terlihat pada adanya *indoor garden* sebagai eksistensi elemen alam yang berdekatan dengan aktifitas pengunjung. Selain itu penggunaan selubung bangunan transparan berupa dinding kaca juga sebagai penerapan pola desain *prospect* yang memberikan visibilitas yang luas dari dalam ruangan ke luar ruangan.

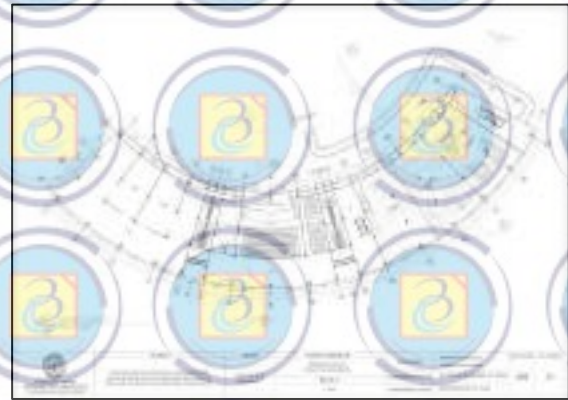


Gambar 5. 7 Interior bangunan utama

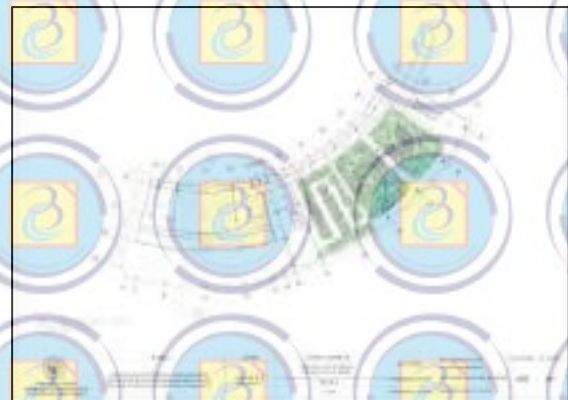


Gambar 5. 8 Indoor garden pada ruang eksibisi utama

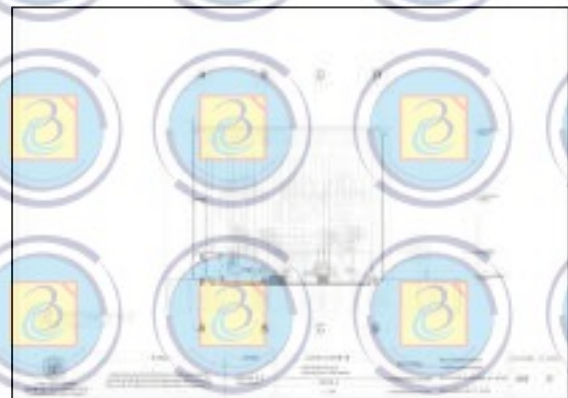
2) Massa bangunan eksibisi



Gambar 5. 9 Denah lantai 1 bangunan eksibisi



Gambar 5. 10 Denah lantai dasar bangunan eksibisi



Gambar 5. 11 Potongan B-B bangunan eksibisi

Bangunan eksibisi ini menjadi ruangan bagi fasilitas utama dari museum interaktif dengan menyediakan fasilitas ruang eksibisi, dan ekosistem alam buatan sebagai bedia edukasi dengan interaktif. Penerapan konsep yang diutamakan adalah *visual connection*, dan *non – visual connection with nature*, dengan memberikan fasilitas pameran berupa ekosistem alam buatan didalam ruang yang memungkinkan pengunjung untuk berinteraksi langsung dengan ekosistem tersebut. Serta pola *prospect*, dan *material connection with nature* diterapkan pada pemilihan layout bangunan dengan koridor Panjang dan menerus untuk memberikan visibilitas yang luas tanpa hambatan.

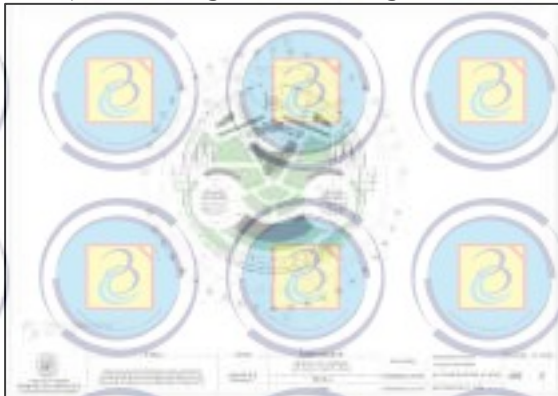


Gambar 5. 12 Interior koridor bangunan eksibisi



Gambar 5. 13 Ruang ekosistem alam buatan

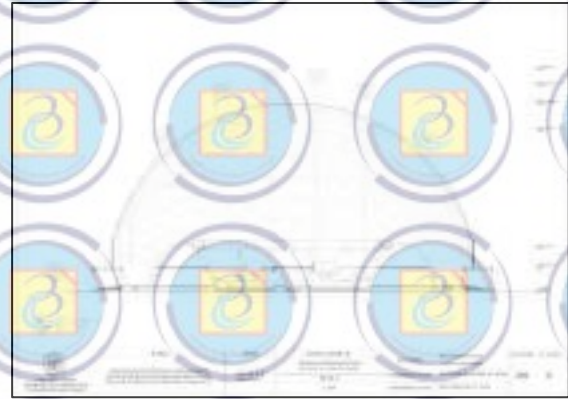
3) Massa bangunan botanical garden dome



Gambar 5. 14 Denah lantai dasar botanical garden dome



Gambar 5. 15 Denah botanical garden dome area food court



Gambar 5. 16 Potongan A-A botanical garden dome

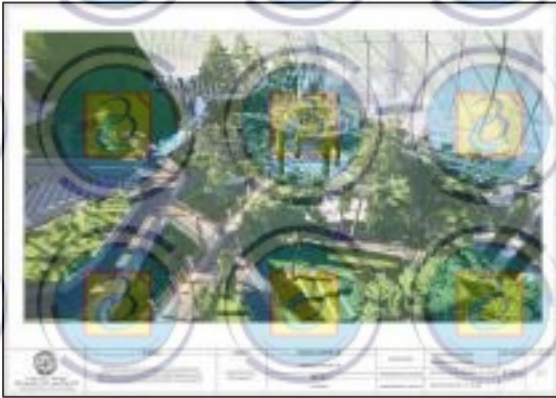
Pada massa bangunan *botanical garden dome* ini penerapan konsep *biophilic* yang diutamakan ada pada pola *visual connection with nature*, dan *non – visual connection with nature*. Memberikan pengalaman pengunjung untuk berdekatan dengan elemen alam secara langsung, serta dengan mengstimulasi indra pengguna bangunan dengan elemen alam didalam bangunan. Penggunaan kolam air juga digunakan untuk menerapkan pola desain *presence of water*.



Gambar 5. 17 Bird eye view botanical garden dome

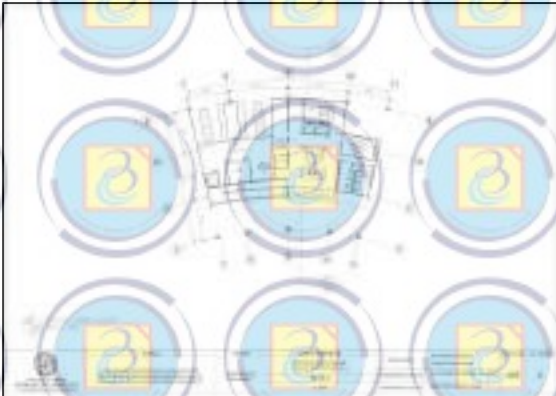


Gambar 5. 18 Interior botanical garden dome

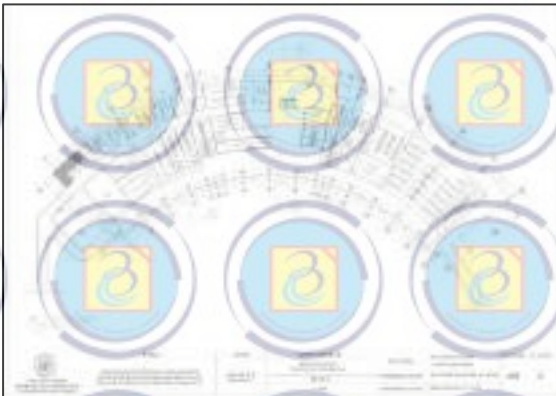


Gambar 5. 19 Bird eye viw interior botanical garden dome

4) Massa bangunan pengelola



Gambar 5. 20 Denah lantai dasar bangunan pengelola



Gambar 5. 21 Denah lantai 1 bangunan pengelola



Gambar 5. 22 Potongan A-A bangunan pengelola

Pada massa bangunan pengelola ini mengutamakan efisiensi, koneksifitas, dan efektifitas dari kegiatan manajemen dan **maintenanance** eduwisata dan museum interaktif botani ini. Penerapan pola desain *biophilic* pada massa bangunan ini adalah *prospect, visual and non – visual connection with nature*. Penggunaan koridor Panjang yang menerus dan penggunaan selubung bangunan yang transparan adalah penerapan pola desain *biophilic* pada bangunan pengelola ini.

E. VISUALISASI 3D



Gambar 5. 23 Render eksterior pedestrian access



Gambar 5. 24 Render eksterior pedestrian access



Gambar 5. 25 Render eksterior sky bridge dari bangunan utama ke bangunan eksibisi



Gambar 5. 26 Render eksterior connection bridge pada bangunan eksibisi



Gambar 5. 29 Render interior museum tumbuhan nusantara bagian tengah



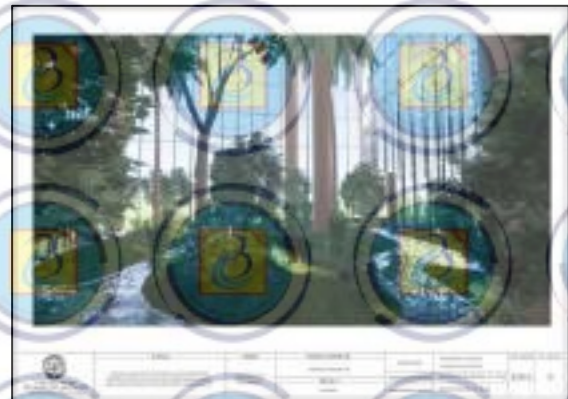
Gambar 5. 27 Render interior voyer menuju museum tumbuhan nusantara



Gambar 5. 30 Render interior museum tumbuhan nusantara bagian tengah



Gambar 5. 28 Render interior museum tumbuhan nusantara bagian barat



Gambar 5. 31 Render interior museum tumbuhan nusantara bagian tengah



Gambar 5. 32 Render interior museum tumbuhan nusantara bagian timur

KESIMPULAN

Upaya perancangan tugas akhir ini adalah untuk memberikan ruang baru berupa fasilitas untuk mengembalikan koneksi manusia perkotaan dengan alam, serta dapat menjadi fasilitas edukasi terkait elemen alam berlandaskan bidang keilmuan botani. Secara arsitektural dicapai dengan menerapkan konsep arsitektur *biophilic* untuk mendukung upaya untuk mengembalikan koneksi alam pada pengguna bangunan, dengan menerapkan elemen dan unsur pada alam dalam perancangan sebuah bangunan, seperti perubahan dinamis pada cahaya, thermal, dan kondisi udara pada bangunan, selain itu juga dengan memberikan kehadiran unsur alam seperti tumbuhan dan air untuk memberikan stimulasi kepada indera manusia untuk menciptakan kondisi alami seperti di lingkungan alam. Adapun hasil konsep desain dicapai untuk dapat memberikan sebuah fasilitas yang dapat mendukung kegiatan edukasi dan mengembalikan koneksi manusia perkotaan kepada alam.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pendit and S. Nyoman, *Ilmu pariwisata: sebuah pengantar perdana*. Jakarta: Pradnya Paramita, 2002.
- [2] Bodger and David, "Leisure, Learning, and Travel," *J. Phys. Educ. Recreat. Danc.*, vol. 69, pp. 28–31, 1998.
- [3] Simpson and G. Michael, *Plant Systematics*. London: Elsevier Academic Press Publication, 2006.
- [4] C. D. Putra, "Keterkaitan Penggunaan Lahan Terhadap Urban Heat Island di DKI Jakarta," *Univ. Trisakti*, vol. 12, no. 1, pp. 1–6, 2020.
- [5] R. Totaro, "What is biophilic architecture and how it works." [Online]. Available: <https://www.domusweb.it/en/sustainable-cities/2022/12/06/what-is-biophilic-architecture-and-how-it-works.html>
- [6] C. Smith and P. Jenner, "Educational tourism," *Travel Tour. Anal.*, vol. 3, pp. 60–72, 1997.
- [7] Kemendikbudristek, "Pengertian Museum." Accessed: Mar. 28, 2024. [Online]. Available: <https://museum.kemdikbud.go.id>
- [8] ICOM National Committees, "Museum Definition." Accessed: Mar. 28, 2024. [Online]. Available: <https://icom.museum/en/resources/standard-s-guidelines/museum-definition/>
- [9] R. Ardiansyah *et al.*, *Botani*. Bandung: Widina Media Utama, 2023.
- [10] J. Pelczar, Michael, M. Pelczar, Rita, and C. Steere, William, "Botany," *Britannica*. Accessed: Apr. 01, 2024. [Online]. Available: <https://www.britannica.com/science/botany>
- [11] W. Browning, C. Ryan, and J. Clancy, *14 Patterns of Biophilic Design*. New York: Terrapin Bright Green, LLC, 2014.