



**TUGAS AKHIR - DA 184801**

**FASILITAS EDUWISATA LINGKUNGAN HIDUP  
DENGAN PENDEKATAN EKOTERAPI DI KOTA  
JEMBER**

**LARASANTI PANDAN MANIK  
0811640000109**

**Dosen Pembimbing  
Collinthia Erwindi, S.T., M.T.**

**Departemen Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
2020**



**PROPOSAL TUGAS AKHIR - DA 184703**

**FASILITAS EDUWISATA LINGKUNGAN  
HIDUP DENGAN PENDEKATAN EKOTERAPI**

**LARASANTI PANDAN MANIK  
0811164000109**

**Dosen Pembimbing  
Collinthia Erwindi, S.T., M.T.**

**Departemen Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
2020**

LEMBAR PENGESAHAN

FASILITAS EDUWISATA LINGKUNGAN HIDUP DENGAN  
PENDEKATAN EKOTERAPI DI KOTA JEMBER



Disusun oleh:

LARASANTI PANDAN MANIK

NRP : 08111640000109

Telah dipertahankan dan diterima

oleh Tim penguji Tugas Akhir (DA 184801)

Departemen Arsitektur FT-SPK ITS pada tanggal 15 Juli 2020

Dengan nilai : B

Mengetahui

Pembimbing



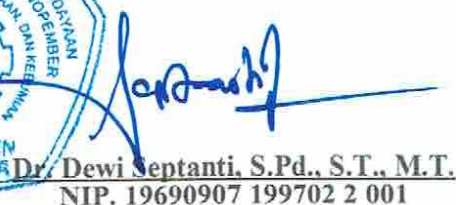
Collinthia Erwindi, S.T., M.T.  
NIP. 19810924 200812 2 001

Koordinator Tugas Akhir



FX Teddy Badar Samodra, S.T., M.T., Ph.D.  
NIP. 19800406 200801 1 008

Kepala Departemen Arsitektur FT-SPK ITS



Dr. Dewi Septanti, S.Pd., S.T., M.T.  
NIP. 19690907 199702 2 001



*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Larasanti Pandan Manik

NRP : 08111640000105

Judul Tugas Akhir : Fasilitas Eduwisata Lingkungan Hidup dengan Pendekatan Ekoterapi di Kota Jember

Periode : Semester ~~Gasa~~/Genap Tahun 2019/2020

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat adalah hasil karya saya sendiri dan benar-benar dikerjakan sendiri (asli/orisinal), bukan merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain. Apabila saya melakukan penjiplakan terhadap karya karya mahasiswa/orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang akan dijatuhkan oleh pihak Departemen Arsitektur FT-SPK ITS.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan akan digunakan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Surabaya, 15 Juli 2020

Yang membuat pernyataan



LARASANTI PANDAN M.

NRP. 08111640000109

*(Halaman ini sengaja  
dikosongkan)*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Fasilitas Eduwisata dengan Pendekatan Ekoterapi di Kota Jember dengan sebaik-baiknya. Skripsi ini merupakan hasil dari kegiatan penelitian yang penyusunannya bertujuan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dari Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan, Institut Sepuluh Nopember.

Penyusunan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan serta dukungan dosen, kerabat, dan teman. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada Ibu Collinthia Erwindi, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir, Bapak Dr-Ing. Ir. Bambang Soemardiono dan Bapak Johannes Krisdianto, S.T., M.T. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu serta memberikan kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini. Selain itu, terima kasih juga ditujukan kepada pihak-pihak yang telah banyak memberi motivasi, saran, dan nasehat yang sangat membantu penulis, Bapak Wahyu Setyawan, S.T., M.T. dan Bapak Iwan Adi Indrawan, S.T. M.Ars. selaku dosen pembimbing akademik, teman-teman Arsitektur 51 atas semua kebersamaan dan bantuannya selama ini kepada penulis. Terakhir ucapan terima kasih yang tidak terlupakan kepada keluarga yang telah memberikan semangat, dukungan, dan doa selama proses penyelesaian tugas akhir.

Penulis berharap tugas akhir ini bermanfaat bagi semua pihak terutama pihak pemerintah kota dalam bentuk perencanaan taman kota yang lebih fungsional, estetik serta mendidik. Penulis menyadari bahwa hasil skripsi ini belum sempurna, kritik dan saran atas segala kekurangan akan penulis terima dengan tangan terbuka.

Surabaya, 15 Juli 2020

*Larasanti Pandan Manik*





# **Fasilitas Eduwisata Lingkungan Hidup dengan Pendekatan Ekoterapi di Kota Jember**

Nama Mahasiswa : Larasanti Pandan Manik  
NRP : 08111640000109  
Dosen Pembimbing : Collinthia Erwindi, ST., MT.

## **ABSTRAK**

Krisis lingkungan hidup yang kita hadapi saat ini terjadi sebagai dampak dari adanya polusi dan eksploitasi sumber daya alam yang terjadi karena kurangnya pengetahuan manusia mengenai pentingnya keberadaan dan keberlanjutan lingkungan sebagai asset masa depan. Tujuan utama dari perancangan ini adalah untuk merancang sebuah taman yang dapat meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan bagi seluruh lapisan masyarakat. Rancangan fasilitas eduwisata yang dihasilkan adalah tempat untuk belajar dan mengetahui lebih banyak mengenai Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, dan sebagai salah satu penunjang yang terbagi dalam beberapa aktivitas di dalamnya.

Secara garis besar, Fasilitas Eduwisata Lingkungan Hidup di Kota Jember ini merupakan tatanan multi massa dengan bangunan utama yang berfungsi sebagai taman edukasi dan rekreasi serta fasilitas pendukung berupa healing garden. Fasilitas ini direncanakan di atas area perkebunan coklat di kota Jember. Pemilihan tapak ini bertujuan untuk menampilkan nuansa alami serta natural view yang bertolak belakang dengan *built environment*. Pendekatan desain ekoterapi dengan pendalaman karakter ruang digunakan selama proses mendesain untuk menjawab permasalahan desain yang memang fokus pada tujuan mengubah perilaku dan mindset manusia terhadap alam. Secara keseluruhan desain bangunan Wisata Edukasi diharapkan menjadi wisata edukasi yang mampu memberi timbal balik positif ke lingkungan dan sekitarnya sehingga menjadi bangunan yang edukatif, ramah lingkungan, dan berkelanjutan.

Kata kunci: Wisata edukasi, Jember, Krisis Lingkungan Hidup, Ekoterapi.



# **Fasilitas Eduwisata Lingkungan Hidup dengan Pendekatan Ekoterapi**

*Student Name* : Larasanti Pandan Manik  
*NRP* : 08111640000109  
*Supervisor* : Collinthia Erwindi, ST., MT.

## **ABSTRACT**

*The environmental crisis that we face right now has happened as a result of the pollution and exploitation of natural resources that occurred because of the lack of human knowledge about the importance of the existence and sustainability of the environment as an asset of the future. In order to have a real impact on the sustainability of environmental conditions, increased knowledge must be made to the community. The main purpose of this design is to design a park that can increase environmental awareness for all levels of society. The educational facility is a place to learn and know more about Science and Technology, and as a support that is divided into several activities in it.*

*Broadly speaking, this Environmental Education Facility in Jember City is a multi-mass structure with the main building that serves as an educational and recreational park and supporting facilities such as a healing garden. This facility is planned above the cocoa plantation area in the city of Jember. This site selection aims to display a natural feel and natural view that is contrary to the built environment. With the ecotherapy design approach, the character of space is used during the design process to answer design problems that are focused on changing human behavior and mindset towards nature. Overall the design of the Educational Tourism building is expected to be an educational tour that is able to provide positive feedback to the environment and surroundings so that it becomes an educational, environmentally friendly and sustainable building.*

*Keywords: Education Facility, Jember City, Environmental Crisis, Ecotherapy*



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Isu dan Konteks Desain.....	2
1.3. Permasalahan dan Kriteria Desain.....	6
BAB 2.....	16
PROGRAM DESAIN .....	16
2.1 Definisi Objek Rancang .....	16
2.2 Rekapitulasi Program Ruang. ....	17
2.3 Deskripsi Tapak .....	23
BAB 3 PENDEKATAN DAN METODE DESAIN.....	30
3.1 Pendekatan Desain.....	32
3.2 Metode Desain.....	32
BAB 4 KONSEP DESAIN .....	35
4.1 Eksplorasi Formal.....	35
4.2 Eksplorasi Teknis.....	46
BAB 5.....	52
DESAIN .....	52
5.1 Eksplorasi Formal.....	52
5.2 Eksplorasi Teknis.....	55
BAB 6.....	51
KESIMPULAN.....	58
DAFTAR PUSTAKA .....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Efek Built Environment .....	4
Gambar 1. 2 Program Ekoterapi .....	5
Gambar 1. 3 Plate Valley Medical Center .....	6
Gambar 1. 4 Ilustrasi Kriteria Desain .....	8
Gambar 1. 5 Preseden Interior .....	10
Gambar 1. 6 Design Glass Pavilion .....	12
Gambar 2.1 Kedekatan Ruang .....	19
Gambar 2.2 Bubble Diagram Ruang .....	20
Gambar 2.3 Neufert Standar Jarak Pandang .....	22
Gambar 2.4 Site .....	23
Gambar 2.5 Kebun Coklat Jember .....	23
Gambar 2.6 Site .....	26
Gambar 2.7 Site .....	27
Gambar 2.8 Vegetasi Site .....	28
Gambar 2.9 View Site .....	28
Gambar 3.1 Research Plan .....	32
Gambar 3.2 Donna Duerk's Planning Model .....	32
Gambar 4.1 Ilustrasi Konsep Ruang .....	37
Gambar 4.2 Konsep Ide Bentuk .....	40
Gambar 4.3 Alur Sikuensial Ruang .....	41
Gambar 4.4 Preseden Activity Room .....	41
Gambar 4.5 Preseden Therapeutic Area .....	42
Gambar 4.6 Preseden Tranquility Area .....	42
Gambar 4.7 Preseden Meditation Area .....	43
Gambar 4.8 Konsep Struktur Masa .....	47
Gambar 4.9 Konsep Struktur Circular Ramp .....	48
Gambar 4.10 Konsep Struktur Masa Transisi .....	48
Gambar 4.11 Penyaluran Beban .....	49
Gambar 4.12 Sistem Utilitas Air Bersih .....	49
Gambar 4.13 Sistem Utilitas Listrik .....	50
Gambar 4.14 Sistem Utilitas Penghawaan Dome .....	51
Gambar 5.1 Perspektif 3D View .....	52
Gambar 5.2 Perspektif 3D View .....	52
Gambar 5.3 Layout .....	53
Gambar 5.4 Healing & Outdoor Garden .....	52
Gambar 5.5 Kolase Indoor .....	54
Gambar 5.6 Tampak Selatan .....	54
Gambar 5.7 Tampak Timur .....	54
Gambar 5.8 Layout Plan .....	55
Gambar 5.9 Site Plan .....	55
Gambar 5.10 Denah Lantai .....	56
Gambar 5.11 Denah Lantai 1 & Lantai 2 .....	56
Gambar 5.12 Potongan A-A .....	57
Gambar 5.13 Detail Struktur Circular Ramp .....	57

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Kriteria Desain Healing Garden.....	11
Tabel 1.2 Kriteria Desain Ekoterapi.....	14
Tabel 2.1 Klasifikasi Pengguna.....	17
Tabel 2.2 Kelompok Ruang.....	19
Tabel 2.3 Aktivitas dan Fasilitas.....	20
Tabel 2.4 Kebutuhan Jumlah dan Besaran Ruang.....	21
Tabel 3.1 Klasifikasi Vegetasi.....	31
Tabel 4.1 Pola Sirkulasi Radial.....	36
Tabel 4.2 Keragaman Jenis Vegetasi.....	45





# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Lingkungan dan manusia merupakan satu-kesatuan yang tak bisa dipisahkan, baik itu lingkungan alam maupun lingkungan sosial. Sekecil apapun aktivitas manusia pasti akan berhubungan bahkan bergantung pada keberadaan lingkungan. Dapat dikatakan bahwa lingkungan adalah keseluruhan faktor atau keadaan yang mempengaruhi kehidupan manusia. Guna memenuhi kebutuhan hidupnya, manusia banyak memanfaatkan lingkungan, hingga manusia memiliki peran besar dalam menentukan kelestarian lingkungan hidup. Manusia bahkan mampu merubah dunia dari kehidupan sederhana hingga menjadi kehidupan modern seperti saat ini. Seringkali inovasi yang dilakukan manusia tidak diimbangi dengan pemikiran keberlangsungan kehidupan generasi berikutnya. Beberapa aktivitas manusia yang secara langsung maupun tidak langsung membawa dampak pada kerusakan lingkungan hidup antara lain pembuangan sampah di sembarang tempat, penebangan hutan secara liar, polusi yang berlebihan dari gas buang kendaraan motor, dll. Akar permasalahan yang memicu manusia melakukan aktivitas tersebut antara lain karena konsumsi yang berlebihan (*overconsumption*), ledakan penduduk (*overpopulation*), ketidakefisienan penggunaan sumber daya, prinsip linieritas, ketergantungan akan bahan bakar minyak, serta adanya perkembangan teknologi dan persaingan industri secara global. Selain itu faktor penting yang juga menjadi penyebab utama kerusakan terjadi secara terus menerus adalah ketidakpedulian manusia terhadap lingkungan karena kurangnya pendidikan dan pengetahuan manusia terhadap pentingnya kualitas lingkungan yang baik dan kelestarian lingkungan alam bagi keberlangsungan hidup manusia. Kondisi seperti ini perlu dikendalikan sedini mungkin demi masa depan generasi penerus.

Hidup selaras dengan alam hanya akan dicapai jika setiap orang memahami prinsip keberlanjutan (*sustainability*) dan melaksanakan etika lingkungan. Pendidikan merupakan salah satu unsur penting yang dapat merubah sikap dan perilaku, berkembangnya pola pikir, wawasan serta lebih memudahkan menyerap informasi yang bersifat membawa perkembangan dan kemajuan. Guna mengakomodasi kegiatan pemberian pendidikan dan pengetahuan lingkungan pada masyarakat, maka dilakukan perancangan taman sebagai salah satu bentuk sarana edukasi lingkungan secara fisik. Perancangan sarana edukasi dengan konsep ekologi arsitektur dan pendekatan *ecotherapy* sehingga kegiatan berwisata tidak lagi hanya aktivitas berekreasi dan bersenang-senang seperti yang biasa dilakukan. Kegiatan wisata bila ditambahkan dengan aktivitas lain yaitu rehabilitasi dapat memberikan nilai lebih yang bermanfaat juga dalam dunia kesehatan. Melalui kegiatan berwisata, masyarakat diharapkan dapat mengubah persepsi terhadap lingkungan hidup.

Kawasan perkebunan coklat di Kota Jember merupakan area terbuka dengan lokasi yang strategis dimana situ tersebut dikelilingi oleh wisata edukasi, pusat penelitian kopi kakao, dan sarana lain. Letak lokasi juga mudah untuk diakses karena tepat berada di tepi jalan utama, sehingga kawasan tersebut berpotensi untuk dikembangkan menjadi taman yang dapat mengakomodasi kegiatan pemberian pendidikan lingkungan. Untuk mendukung maksud pendidikan lingkungan ini perlu disusun suatu rancangan taman berbasis edukasi lingkungan di kawasan perkebunan coklat, Kota Jember tersebut.

## **1.2 Isu Dan Konteks Desain**

### **1.2.1 Permasalahan Kualitas Lingkungan**

Krisis lingkungan hidup yang sedang marak dihadapi oleh manusia merupakan akibat dari pengelolaan lingkungan hidup yang kurang tepat. Faktanya, faktor mayoritas pemicu kerusakan kondisi lingkungan disebabkan oleh aktivitas manusia. Oleh karena itu, guna mencegah kerusakan kondisi

lingkungan yang lebih parah di masa mendatang, maka diperlukan sarana edukatif lingkungan untuk masyarakat sehingga masyarakat mengerti, sadar serta ikut berperan dalam menjaga kelestarian lingkungan hidup. Fasilitas yang akan dihadirkan untuk mewadahi fungsi tersebut adalah wisata edukasi lingkungan hidup. Wisata edukasi lingkungan hidup adalah suatu program dimana wisatawan berkunjung ke suatu lokasi wisata dengan tujuan utama untuk memperoleh pengalaman pembelajaran secara langsung di obyek wisata tersebut, dalam hal ini, objek yang dipelajari adalah lingkungan hidup dengan tujuan meningkatkan kesadaran dan memotivasi perilaku masyarakat agar peduli terhadap lingkungan.

Menurunnya sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui serta menurunnya kualitas lingkungan menuntut digunakannya material yang berkelanjutan serta ramah lingkungan. Alam dieksploitasi begitu saja tanpa memperhatikan dampak-dampak dan kerusakan yang timbul. Selain itu, pemanasan global yang terjadi akibat kegiatan manusia sudah sangat mengkhawatirkan. Menurut laporan PBB, industri peternakan merupakan penghasil emisi gas rumah kaca yang terbesar, yaitu 18%. Revolusi Industri pada abad 19 yang memulai penggunaan bahan bakar secara besar-besaran untuk aktivitas industri juga menyumbang emisi gas rumah kaca yang menyebabkan pemanasan global. Sedangkan bidang konstruksi menyumbang kerusakan alam yang cukup besar. Pemanasan global yang terjadi menyebabkan temperature bumi naik dan pada akhirnya menyebabkan perubahan iklim.

### 1.2.2 Edukasi Lingkungan Melalui Ecotherapy

Edukasi lingkungan merupakan perpaduan antara lingkungan dengan pendidikan. Lingkungan sebagai sarana edukasi tidak hanya berguna dalam fungsi tetapi juga menyenangkan dalam estetika. Edukasi lingkungan berarti proses edukasi mencakup hubungan manusia dengan alam serta lingkungan buatan manusia itu sendiri (Trivedi 2008). UNESCO mengemukakan bahwa pendidikan lingkungan adalah proses pengenalan nilai-nilai dan pemahaman konsep-konsep guna mengembangkan keterampilan dan sikap yang diperlukan untuk saling

memahami dan menghargai antar manusia, budaya, dan lingkungan biofisik disekelilingnya. Tidak hanya itu, edukasi lingkungan juga membangun perilaku peduli lingkungan terutama mengenai isu-isu yang berkaitan dengan kualitas lingkungan (Trivendi 2008).

Dalam penerapannya ke objek rancang, untuk metode penggabungan dua program tersebut digunakan Ekoterapi sebagai alat, jadi metode ini menjadi penghubung antara *Educational Park* dan *Healing Garden*. Ekoterapi adalah metode terapi untuk gangguan stres dan gangguan kesehatan dengan mental alam sebagai medianya [7]. Program aktivitas dalam metode terapi Ekoterapi, terdiri dari beberapa program, namun diambil 3 disiplin ilmu yang diterapkan pada alam laut seperti taman yaitu lanskap lingkungan, konservasi tanaman, psikologi lingkungan.

Manusia menghabiskan rata-rata 90% dari total waktu mereka di sekitar *built environment*. Kesehatan mental dipengaruhi oleh *built environment* dalam dua cara yaitu, secara langsung dan tidak langsung. Situasi perumahan, ruang yang penuh sesak, kebisingan, kualitas udara dalam ruangan, dan cahaya sekitar adalah beberapa faktor lingkungan yang memiliki konsekuensi pada kesehatan mental secara langsung. Kesehatan mental secara tidak langsung dipengaruhi oleh gangguan dalam proses psikososial oleh lingkungan binaan (Evans, 2003). Proses psikososial mengacu pada aspek psikologis manusia seperti kesejahteraan, komitmen, keterlibatan, kemanjuran diri, harga diri, rasa memiliki, motivasi, dan kepuasan.

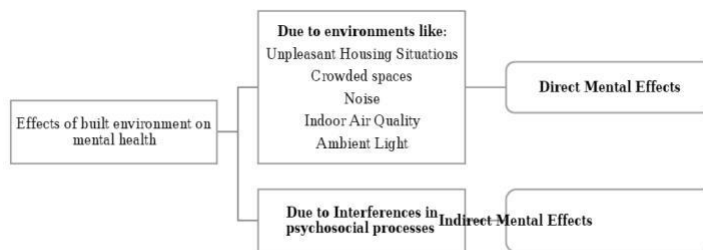


Fig. 4. Effects of built environment on mental health adapted from Evans, 2003.

*Gambar 1. 1 Efek Built Environment*

(sumber: Evans, 2003)

Menurut sebuah penelitian yang dilakukan pada ‘Built environment and mental health’, lingkungan internal yang menarik yang bergantung pada penggunaan tanaman menyebabkan persepsi stres yang lebih rendah dan membantu dalam menciptakan *restorative environment* (Renalds et al., 2010). Beberapa penelitian telah mengusulkan bahwa konfrontasi dengan alam mengurangi kemungkinan penyakit terkait jantung dan denyut nadi abnormal, mempertahankan tekanan darah yang sehat, mengurangi produksi kortisol dan meningkatkan fungsi sistem saraf parasimpatis, yang secara langsung berhubungan dengan organ dan kelenjar internal (Song et al. ., 2016). Ruang yang tidak memadai, yang kurang kontak dengan alam, membebani kesejahteraan psikologis pikiran manusia dan mengarah pada pengembangan berbagai penyakit (Evans, 2003; Spencer & Baum, 1997; Stigsdotter, 2005; Martin et al., 2015 ).

*Ecotherapy* atau ekopsikologi terapan, mencakup beragam metode penyembuhan psikologis berbasis alam, didasarkan pada fakta penting bahwa manusia tidak dapat dipisahkan dari alam dan dipelihara melalui interaksi yang sehat dengan Bumi. "*It could be assumed that working with plants would open a kind of deep connection with nature that is so essential to receive psychological and physiological benefits.*"- Kaplan & Kaplan.



*Gambar 1. 2 Program Ekoterapi*  
(sumber: ilustrasi penulis)

Salah satu metode penyembuhan yang dilakukan dengan lingkungan yaitu menggunakan lingkungan penyembuhan atau biasa disebut dengan *healing environment*. Penempatan alam dapat dibentuk dengan penerapan healing garden. Penerapan healing garden memerlukan suatu unsur dan elemen ruang sehingga healing garden dapat berfungsi secara optimal. Pengaplikasian healing garden berdasarkan empat kriteria yaitu memiliki sebuah aksesibilitas yang baik, memiliki elemen landscape, memiliki beberapa kualitas taman yang mendukung aktivitas, dan memiliki ruang-ruang taman.



*Gambar 1. 3 Plate Valley Medical Center  
(Sumber: Archdaily)*

### **1.3 Permasalahan dan Kriteria Desain**

#### **1.3.1 Permasalahan Desain**

Merancang sebuah fasilitas eduwisata yang inovatif dan iconic di era modern seperti sekarang ini, yang dapat menarik pengunjung karena rendahnya kesadaran masyarakat terhadap lingkungan hidup dan meningkatkan minat seluruh lapisan masyarakat untuk memiliki sifat keiingin-tahuan dan ingin mengeksplorasi lebih dalam lagi tentang lingkungan hidup. Menciptakan sebuah taman edukasi yang berbeda seperti taman-taman edukatif yang pernah ada sebelumnya.

Meskipun lahan terletak di area perkebunan, lahan ini hanya dapat ditanami oleh beberapa tanaman tertentu dan tidak semua jenis tanaman bisa ditanami di area ini. Maka solusi dari permasalahan ini adalah menampilkan lebih banyak display tanaman hias (berkaitan dengan konsep edukasi

lingkungan hidup) yang dapat tumbuh dan berembang di segala kondisi musim atau cuaca. Penyusunan tanaman di dalam landscapenya juga harus didesain dengan sebaik mungkin sesuai dengan kriteria desain dan aspek *therapeutic* agar “healing with nature in mind” tercapai.

Konsep ekoterapi dengan area yang terletak bukan di area dengan kepadatan urban yang tinggi seperti kota metropolitan, melainkan di sebuah area perkebunan yang tidak dekat dengan built environment dengan konsep sebagai getaway dari hiruk-pikuk perkotaan, maka perancangannya memanfaatkan eksisting natural view yang ada yang tidak dapat dicapai di wilayah dengan kepadatan urban yang tinggi.

### 1.3.2 Kriteria Desain

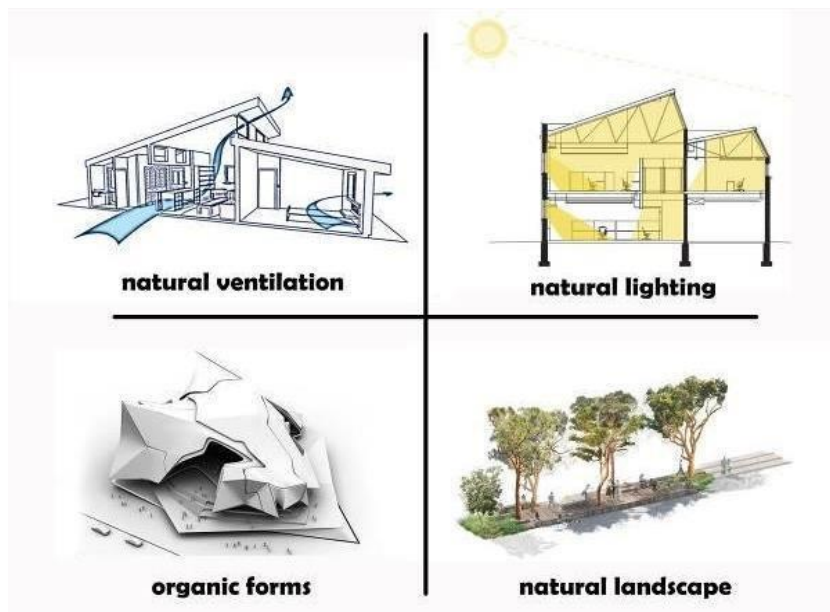
Konsep yang dihadirkan dari suatu nuansa arsitektur yaitu dengan konsep *therapeutic*. Pemaknaan-pemaknaan ruang tersebut diterjemahkan dengan tatanan arsitektur sehingga pengunjung dapat merasakan pengalaman ruang. Tatanan tersebut dapat berupa penataan garis bidang ruang yang mengartikan rasa damai dan memetaforakannya dari segi skala, luasan, material, pencahayaan, sirkulasi udara, dan berbagai tanda untuk menciptakan rasa damai aman dan nyaman.

Kriteria desain digunakan dalam menentukan konsep konsep yang diterapkan pada objek rancang. Konsep-konsep kemudian diterapkan pada objek rancang. Konsep-konsep tersebut adalah:

- Massa menggunakan bentuk-bentuk yang dinamis seperti lengkung dan lingkaran. Menggunakan bentuk-bentuk organik dan dinamis yang membaur dengan alam dan mengurangi kesan kaku.
- Kesan alami juga terlihat pada bentukan lanskap dan sirkulasi di tapak. Pola bentukan menggunakan arsitektur organik, berpola melingkar dan tidak kaku. Menghindari koridor lurus dan terlalu panjang (>15 meter) Koridor lurus dan terlalu panjang memberi kesan anti-terapeutik. (American Journal Of Psychiatry, Griffin & Kashmar).
- Penggunaan material alam seperti kayu dan batu-batuan. Nuansa alami juga bisa dihadirkan dengan kicauan burung selain elemen visual warna-warni bunga dan gemericik air.



- Sirkulasi terpusat. Memperbanyak kemungkinan terjadi interaksi karena adanya overlap lalu-lalang dan pertemuan user.
- Meminimalisasi batas ruang atau sosiopetal. Batas ruang yang bersifat masif hanya untuk ruang yang bersifat privat, selain itu menggunakan ketinggian, furnitur, atau elemen lain yang tidak masif.
- Layout ruang dan susunan massa berupa sosiopetal. Layout sedemikian rupa bersifat radial yang dapat menstimulasi terjadinya interaksi social.
- Memperbanyak bukaan untuk cahaya matahari Intensitas cahaya matahari yang cukup dapat menstimulasi terjadinya interaksi sosial (Physical Space & Social Interaction).
- Terdapat keragaman jenis vegetasi.



Gambar 1.4 Ilustrasi Kriteria Desain

(sumber: penulis)

Kriteria desain objek rancang diambil dari metode healing yang diterapkan pada rancangan, poin-poin tersebut adalah:

- User Centered Design

Konsep tata ruang melanjutkan dari zonasi ruang yang telah dijelaskan sebelumnya. yang dihubungkan dengan konsep dasar yaitu healing garden atau taman penyembuh. Ruang dibagi menjadi dua macam yaitu area aktivitas aktif dan pasif. Taman tersebut dapat bersifat aktif (digunakan berkegiatan) ataupun pasif (dinikmati). Area aktivitas aktif adalah ruangan yang memberikan kesempatan bagi pengguna untuk melakukan aktivitas gerak aktif, bersosialisasi (interaksi sosial) atau berkebun untuk terapi, sedangkan area aktivitas pasif merupakan ruang untuk menikmati hijauan dan aktivitas bersantai. Area aktivitas pasif bersifat lebih personal karena diperuntukkan bagi pengguna yang ingin menyendiri untuk mendapatkan ketenangan diri (meditasi), yang didukung oleh fasilitas perorangan seperti ukuran tempat duduk untuk satu orang.

- Nature Sense

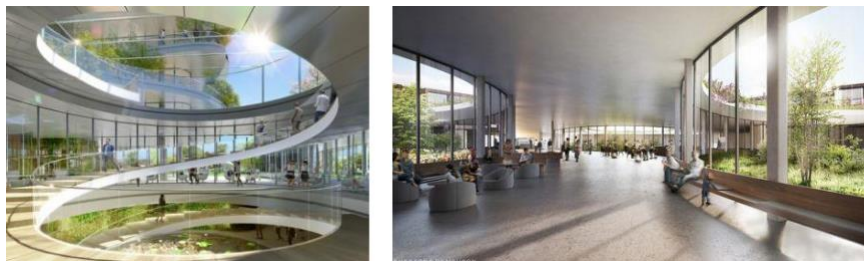
Menekankan aspek visual, akustik, aroma, tekstur, material dan elemen arsitektur lainnya. Secara visual pemilihan warna yang hangat dan alami didukung dengan penggunaan material alam yang dijaga keaslian warnanya memberi kesan apa adanya dan tidak dibuat-buat. Material yang digunakan dalam perancangan ini merupakan material yang terdapat pada alam seperti kayu solid, batu – batuan alam, air dan tanah. Penggunaan material ini di dalam perancangan membuat pengguna terlibat dengan alam secara terus menerus secara tidak langsung. Dari segi akustik, memunculkan background noise yang tenang untuk menambah pengalaman ruang yang dapat dirasakan oleh pengguna. Pertimbangan psikologis yang lain dimasukkan dalam kehadiran taman dan kolam sebagai tempat mereka berinteraksi dengan alam. Hadirnya taman mengundang bunyibunyian alam (seperti burung, jangkrik, dan suara air jatuh) untuk datang, menghadirkan sound therapy bagi pendengarnya.

Sedangkan parameter pengukurannya adalah elemen-elemen visual healing environment yang meliputi sirkulasi, pencahayaan, warna, elemen-elemen pendukung interior seperti elemen alam, posisi fasilitas interaksi social. Hasilnya

adalah tidak hanya lingkungan alamiah saja tetapi lingkungan buatan juga memiliki pengaruh dan peran dalam menciptakan suatu kesatuan lingkungan yang kondusif bagi proses terapi tidak hanya kondisi fisik tetapi juga psikis. Kondisi psikis yang prima secara langsung maupun tidak langsung akan memberi stimulus positif terhadap kondisi fisik seseorang sehingga mempercepat berlangsungnya proses terapi (Dimensi Interior, Desember, 2008:141).

- Therapeutic

Konsep yang memiliki visi bahwa ruang arsitektur yang dirancang dengan baik akan mendorong penyembuhan dan kesejahteraan manusia. Konsep ini tidak mengusulkan bahwa arsitektur itu sendiri memiliki kemampuan untuk menyembuhkan, tetapi memanipulasi ruang arsitektur yang dapat menyediakan platform untuk faktor alam lainnya seperti cahaya, suara, warna, privasi, pandangan, bahkan bau untuk mempromosikan lingkungan yang mempengaruhi penyembuhan fisik dan psikologis (Morgenthaler, 2015). Berikut merupakan konsep ide ruang:



*Gambar 1.5 Preseden Interior*

(Sumber: Google)

#### 1.3.2.1 Healing Garden

Ulrich mengatakan bahwa memberikan nama pada sebuah taman seperti “healing” garden, taman tersebut harus memiliki unsur therapeutic (nilai pengobatan) atau efek yang bermanfaat pada mayoritas penggunanya. Salah satu bentuk ruang terbuka hijau adalah taman. Taman yang memiliki fungsi terapeutik bagi penggunanya antara lain disebut dengan healing

garden. Suatu konsep perancangan suatu taman atau ruang yang mengaplikasikan ruang luar sebagai bagian dari terapi terintegrasi dengan kesehatan. Konsep ruang pada taman ini bertujuan untuk meningkatkan daya penyembuhan pengguna dengan melihat keindahan taman.

Elemen tata ruang luar dari konsep ekoterapi yang paling menonjol adalah ruang hijau yang diwujudkan melalui keberadaan *healing garden*, yaitu taman yang dirancang sedemikian rupa sehingga dapat membuat orang merasa lebih baik (Eckerling, 1996). Tujuan dari *healing garden* adalah membuat orang merasa aman, relaks, nyaman dan semangat. Keberadaan taman ini juga sebagai sarana terapi alam karena taman dapat menghadirkan elemen-elemen alam sehingga memungkinkan manusia untuk berinteraksi langsung dengan alam. Konsep dasar pemikiran yang sesuai untuk taman ini adalah healing garden, dengan mengambil analogi bentukan alami berupa lengkungan pada setiap pola yang terkesan lunak atau tidak kaku, baik berupa jalur pedestrian, pola penataan taman, gazebo, air mancur dan ruang santai

### 1.3.3 Kajian Teori Pendukung

Kriteria desain healing garden adalah sebagai berikut:

No	Kriteria Healing Garden	Aspek yang Dinilai di Tapak Aktual
<b>Menurut McDowwel dan McDowwel (1998)</b>		
1.	Pintu masuk khusus yang mengundang dan mengajak pengunjung ke taman	Fisik (aksesibilitas)
2.	Elemen air untuk efek psikologi, spiritual, dan fisik	Elemen taman (elemen pendukung)
3.	Penggunaan warna dan pencahayaan yang kreatif	Kualitas tapak (pencahayaan dan warna)
4.	Penekanan ( <i>emphasis</i> ) terhadap aspek alami	Fisik (area), kualitas tapak (pemandangan)
5.	Penggabungan dengan seni	Elemen taman (elemen pendukung)
<b>Menurut Marcus (1999, 2000)</b>		
1.	Keragaman ruang	Ruang-ruang taman (jenis/macam )
2.	Meratanya material hijau	Fisik (area)
3.	Mendukung aktivitas	Sosial dan aktivitas (jenis aktivitas)
4.	Menyediakan pengalihan yang positif	Kualitas tapak (pemandangan, penciuman, pendengaran, perabaan)
5.	Meminimalisasi gangguan	Kualitas tapak (keamanan)
6.	Meminimalisasi ketidakjelasan(ambigu)	Kualitas tapak (kenyamanan)
7.	Kesempatan untuk membuat pilihan dan mencari ruang privasi	Ruang-ruang taman (jenis/macam)
8.	Kesempatan yang mendukung untuk bersosialisasi	Ruang-ruang taman (jenis/macam)
9.	Kesempatan untuk pergerakan fisik dan gerak tubuh	Ruang-ruang taman (jenis/macam)
10.	Bersentuhan dengan alam	Fisik (area)
11.	Jarak penglihatan taman	Fisik (luasan)
12.	Aksesibilitas	Fisik (aksesibilitas)
13.	Rasa aman	Kualitas tapak (keamanan)
14.	Kenyamanan fisiologis	Kualitas tapak (kenyamanan, keamanan)
15.	Ketenangan	Kualitas tapak (kenyamanan)
16.	Keakraban	Kualitas tapak (kenyamanan)
17.	Desain yang jelas dan tidak abstrak	Ruang taman (desain area dan ruang)

Menurut Stigsdotter dan Grahn (2002)	
utama dan tingkat kekuatan mentalnya	
2. Menstimulasi kelima panca indra	Kualitas tapak (pemandangan, penciuman, pendengaran, perabaan)
3. Mengakomodasi kegiatan aktif dan pasif	Ruang-ruang taman (jenis/macam)
4. Berkomunikasi dengan pengguna melalui cara yang suportif dan positif	Ruang-ruang taman (desain area dan ruang), kualitas tapak (pemandangan, penciuman, pendengaran, warna, keamanan, kenyamanan)
5. Akses yang mudah dicapai	Fisik (aksesibilitas)

Sumber: McDowwel dan McDowwel (1998), Marcus (1999, 2000), Stigsdotter dan Grahn (2002)

*Tabel 1.1 Kriteria Desain Healing Garden*

(Sumber: Jurnal Lanskap)

### 1.3.4 Preseden Educational Park



*Gambar 1. 6 Design Glass Pavilion*

(Sumber: Archdaily)

Objek Rancang: Saucier Parotte Design Glass Pavilion for Montreal Botanical Garden

Arsitek: Saucier + Perrotte architectes

Lokasi: Kebun Raya Montreal, 4101 Rue Sherbrooke Est, Montréal, QC H1X 2B2, Kanada

Tahun proyek: 2014

Arsitek merancang sebuah taman botani berupa pavilion dengan pendekatan biofilik dan holistik di sebuah jalan setapak di Montreal. Menciptakan sebuah ekspresi natural di tengah-tengah *built environment*. Konsep dari bangunan ini adalah “*blurred boundaries between architecture and landscape*” dengan penggunaan material kaca pada sebagian besar fasadnya. Konsep ini bertujuan sebagai pengalaman naturalis bagi para pengunjung ketika mereka menjelajahi taman ini.

Paviliun disusun berkesinambungan antara indoor dan outdoor dengan bentuknya yang bundar intuitif. Sesuai dengan konsep mengaburkan batas, alur pejalan kaki merupakan perpanjangan yang dimulai dari jalan setapak hingga terhubung ke taman *indoor* menggunakan ramp tiga dimensi. Selama pendakian, pengunjung melihat kaca berwarna menyaring cahaya sementara elemen vertikal membuat referensi ke hutan, analoginya hutan berkilau.

### 1.3.5 Studi Ecotherapy

Kesehatan manusia memiliki hubungan sebab akibat dengan lingkungan dalam ruangan. Boubekri (2008) mengemukakan bahwa agar manusia berfungsi secara optimal, mereka harus berada dalam hubungan yang berkelanjutan dan ketat dengan alam karena itulah lingkungan asli mereka dan di dalam ruangan relatif baru bagi mereka. Sinar matahari membuat manusia terhubung dengan lingkungan asalnya ketika mereka berada di dalam ruangan fungsional; itu membuat mereka sadar akan jam biologis mereka dan mempertahankan ritme sirkadian mereka.

Desain ecotherapy memiliki dampak konstruktif pada psikologi manusia, fisiologi dan lingkungan sekitarnya. Studi yang dilakukan oleh Ryan et al. (2014) dan Cramer & Browning (2008) telah memperkuat premis desain ecotherapy dan berpendapat bahwa biofilia dalam desain membantu dalam meningkatkan kesehatan keseluruhan penghuni dan bekerja secara positif untuk tingkat kepuasan, kualitas kinerja dan produktivitas.

Authors	Strategy	Benefits
Herzog (1985)	Use of paintings and photographs of Rivers, ponds, lakes, mountain waterscapes and large bodies of water.	Positive impact on mood.
Ruddell and Hammitt (1987)	Shaded and semi-covered spaces for outdoor environment to create refuge.	Provides sense of defence and surveillance against outdoor environment.
Orians and Heerwagen (1992)	Use of clean water, which has reflection possibility.	Evaporative cooling: satisfies the thermoreceptors of body.
Appleton (1996)	Artificial imitation of nature and fractal patterns. Organic and conceptual mimicry of natural entities.	Positive psychological response towards immediate environment.
Lohr et al. (1996) Lohr and Pearson Mims (2006)	Use of plants in windowless indoor environment.	Pain tolerance and stress management. Increased productivity and enhanced presence of mind.
Rapee (1997)	Introducing levels of risk and control in design.	Enhances problem solving and decision making skills.
Edwards and Torcellini (2002)	Modified daylight mechanism, which can adjust throughout the day.	Artificially generated mood and creativity enhancer for workplaces and habitats.
Van den berg et al. (2003)	Natural movement of water.	Stress reduction.
Diette (2003)	Use of natural sounds and murals inspired by nature.	Reduction in degree of pain experienced by patients of flexible bronchoscopy.
Ikemi (2005)	Creation of mystery through arrangement of trees and objects.	Enhanced preference of space or facade in case of housing.
Leslie (2008) Friedman (2017)	Design of open and unrestricted spaces to represent prospect.	Provides sense of security to the occupants.
Renalds et al. (2010)	Use of plants in internal environments.	Lower perception of stress.
White et al. (2010)	Increasing proportion of visible aquatic space.	Increases preference of the space.
Alvarsson et al. (2010)	Small or momentary interventions with non-visual senses.	Positive health impacts. Physiological and psychological relief.
Almusaed (2010)	Presence of natural or transparent light.	Positive psychological effect, flow of positive emotions and enhances creativity.
Mehta et al. (2012)	Natural sounds of birds, winds and gushing of leaves.	Enhanced creativity.
Tsunetsugu et al. (2013)	Visual connection with nature for 5 – 20 minutes.	Stress reduction.
Van Wieren and Kellert (2013)	Elements with unprecedented organic growth like planters and shrubs.	Acts as natural modulators of fear and surprise for the pedestrian.
Benfield et al. (2014)	Natural sounds	Recovery from stress, wounds and sickness.
Browning et al. (2014)	Good connection with ongoing natural processes and systems. Biomorphic designs and patterns	Relaxation, nostalgia, enlightenment and repeated anticipation. Minimises stress and creates visually preferred environments.
Ryan (2015)	Clouds, shadows, natural sounds and water reflections.	Generates interest and acts as natural energiser.
Song et al. (2016)	Confronting natural environments.	Reduces chance of heart diseases, balances pulse rate
Song et al. (2016)	Confronting natural environments.	Reduces chance of heart diseases, balances pulse rate and blood pressure, reduces secretion of cortisol and enhances parasympathetic nervous system.
Sharifi and Sabernejad (2016)	Appropriate task specific lux levels of light.	Improves the accuracy of senses and induces the power of vision.
Lee and Park (2018)	Including accessible hideout spaces in library design, which can provide a view of natural systems.	Psychological stability: tranquillity and safety in an unfamiliar environment.

*Tabel 1.2 Kriteria Desain Ekoterapi*

(Sumber: Ryan et al. (2014) dan Cramer & Browning (2008))





## **BAB 2**

### **PROGRAM DESAIN**

#### **2.1 Definisi Bangunan Rancang**

Objek rancang memiliki fungsi utama sebagai fasilitas eduwisata berbasis lingkungan hidup di Kota Jember. Pembuatan objek ini diharapkan dapat menjadi upaya untuk mengatasi isu yang diangkat yaitu, mencerdaskan masyarakat berkaitan tentang isu krisis lingkungan hidup. Konsep edukasi yang diterapkan antara lain adalah mengenalkan berbagai kondisi alam; edukasi yang membangun fisik, mental, serta kreativitas dimana belajar melalui indra mereka (indra pendengaran, penglihatan, penciuman, dan peraba); dan edukasi yang utama adalah memberikan pembelajaran mengenai pentingnya menjaga lingkungan.

Taman merupakan area publik atau privat yang dapat digunakan untuk rekreasi, edukasi, relaksasi, pengetahuan budaya, atau untuk preservasi ruang terbuka. Namun, fungsi yang umum adalah sebagai area rekreasi aktif. Taman berguna juga sebagai ornamen lanskap perkotaan, sehingga memberikan nilai estetika lebih (Gallion dan Eisner 1994). Penggunaan taman terbatas namun, memiliki bentuk yang fleksibel. Pengembangan taman lebih diarahkan pada penggunaan bahan alami semaksimal mungkin dan meminimalkan penggunaan konstruksi (buatan). Taman dimanfaatkan sebagai area untuk relaksasi, merenung, bermeditasi, bersantai, bermain, maupun untuk tempat bersosialisasi. Ruang atau area pada taman dikembangkan sebagai area pertemuan manusia dengan alam, dimana masing-masing saling melakukan penyesuaian (Eckbo 1964).

Taman edukatif merupakan suatu sarana wisata edukasi lingkungan hidup adalah suatu program dimana wisatawan berkunjung ke suatu lokasi wisata dengan tujuan utama untuk memperoleh pengalaman pembelajaran secara langsung di obyek wisata tersebut, dalam hal ini, objek yang dipelajari adalah lingkungan hidup dengan tujuan meningkatkan kesadaran dan memotivasi perilaku masyarakat agar peduli terhadap lingkungan.

Konteks Pengguna:

No	Jenis Pengunjung	Tipe pengunjung
1	Masyarakat umum (pengunjung umum)	- Wisatawan lokal - Wisatawan Mancanegara - Seniman - Peserta Edukasi
2	Instansi (pengunjung khusus)	- Wisatawan lokal dari suatu instansi/daerah - Pemerintah (lembaga penelitian)

*Tabel 2.1 Klasifikasi Pengguna*

(Sumber: Ilustrasi Penulis)

## **2.2 Rekapitulasi Program Ruang**

### **1. Kegiatan penerimaan (lounge, area parker)**

Ruang ini merupakan zona pertama yang dimasuki oleh pengguna tapak. Ruang penerimaan memiliki fungsi yang penting dalam memberikan kesan pertama tapak, sehingga diperlukan kualitas fisik maupun visual yang menarik dan mampu mewakili tapak dengan berbagai informasi yang dibutuhkan. Ruang penerimaan berfungsi untuk menyambut pengunjung sebelum memasuki taman dan memulai berbagai aktivitas di dalam taman. Pada sirkulasi masuk ini dibuat efek transisi dari ruang yang tertutup menuju ruang terbuka, dimana ruang terbuka tersebut adalah bagian dalam taman.

### **2. Kegiatan wisata edukatif (panel video, ruang animasi)**

Ruang edukatif merupakan ruang yang ditujukan untuk memberikan edukasi mengenai ragam jenis vegetasi pada pengunjung. Area ini termasuk dalam area untuk kegiatan pasif, dimana pengunjung hanya berjalan, melihat-lihat,

mengamati. Interaksi antara pengunjung dan objek- 43 objek taman hanya dapat dilakukan pada lokasi yang telah ditetapkan. Pada area ini terdapat jalur interpretasi

berupa boardwalk dan segala jenis media informasi (papan interpretasi, papan nama tanaman, dll).

### 3. Kegiatan wisata rekreatif

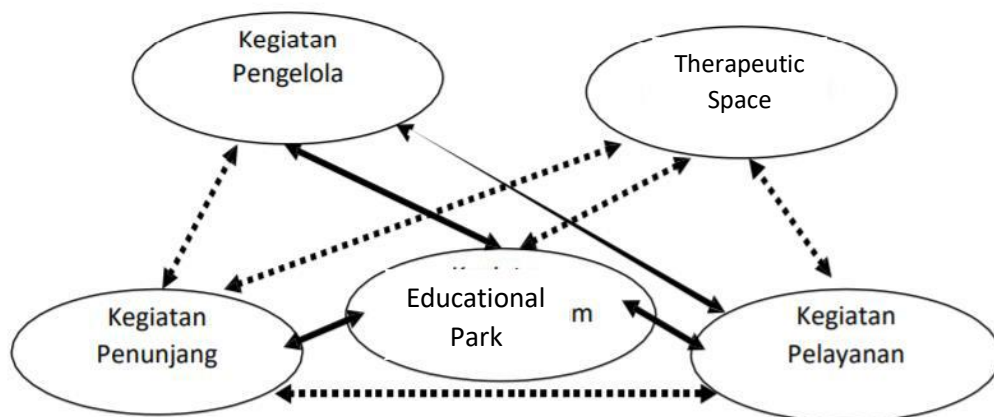
Ruang ini berfungsi sebagai tempat bermain anak-anak dengan permainan yang mencerminkan salah satu atau kombinasi dari empat konsep permainan yaitu permainan aktif, kreatif, sosial, dan indra. Ruang ini juga memberikan pengalaman pembelajaran mengenai lingkungan seperti yang tercantum pada konsep edukasi.

<b>Kelompok Ruang</b>	<b>Nama Ruang</b>
<b>Penerimaan</b>	Entrance Lobby Loket Ruang Antrian Ruang Informasi Area Parkir Pengunjung Area Parkir Pengelola Plaza/Open Space Side Entrance
<b>Pengelola</b>	Ruang Kantor Ruang Manager Ruang Karyawan Ruang Rapat Ruang Administrasi
<b>Penunjang</b>	Foodcourt Toko Souvenir ATM Center
<b>Servis</b>	Pos Jaga/Security Janitor

	Ruang Maintenance
	Ruang Pengamanan (CCTV)
	Ruang Mechanical Electrical (ME)
	Musholla
	Tempat Wudhu

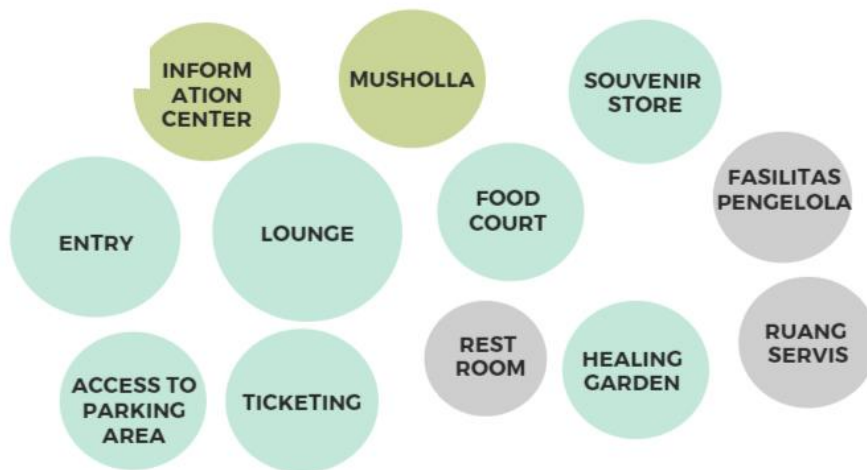
*Tabel 2.2 Kelompok Ruang*

(Sumber: Analisa Penulis)



*Gambar 2.1 Kedekatan Ruang*

(Sumber: Analisa Penulis)



Gambar 2.2 Bubble Diagram Ruang

(Sumber: Analisa Penulis)

No	Ruang	Subruang	Aktivitas	Fasilitas
1	Penerima	- Ruang batas sebelum taman	- Melihat papan informasi	- Papan informasi
2	Interaksi sosial	- Taman bunga - Ruang santai	- Duduk-duduk - Berbincang	- Gazebo - Bangku taman - Tempat sampah - Pedestrian dengan Pergola
3	Terapi	- Taman hortikultura  -Taman bunga  -Terapi kaki  - Olahraga - Kolam air -Ruang seni mini	- Melihat-lihat tanaman - Menanam sayuran dalam pot - Menyiram tanaman - Memetik buah - Melihat bermacam-macam bunga dan merasakan aromanya - Berjalan di atas batu kasar - Bermain volly - Memancing  - Menggambar	- Papan nama tanaman - Petak lahan pertanian - Planter box - Green house - Petak lahan untuk bunga  -Pedestrian dengan batu koral - lapangan volly - Kolam untuk memancing - Meja gambar
4	Meditasi	- Peristirahatan  - Taman bunga  - Fitur air	- Duduk-duduk untuk perorangan - Bersantai  - Melihat dan mendengarkan air gemricik	- Tempat duduk sendiri - Petak lahan untuk bunga - Air mancur - Kolam air - Sclupture

Tabel 2.3 Aktivitas dan Fasilitas

(Sumber: Analisa Penulis)

### 2.2.1 Kebutuhan Jumlah & Besaran Ruang

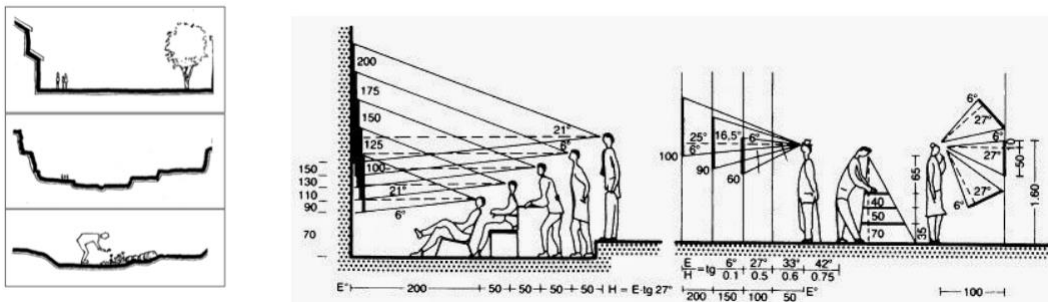
Nama Ruang & Perhitungan luasan ruangan	Kapasitas	Standard	Luas (m2)
Loket Tiket	20 orang/ruang antri Asumsi 6 loket	.DA	48
Entrance (Jalan masuk)	2 bis (masuk-keluar) 2 motor (masuk-keluar)	DA	16,2
Information Center	Asumsi 4 orang pengelola pengunjung 8 orang	DA	8
Plaza/Open Space	200 orang	A	2000
Lobby	200 orang	A	325
Pos keamanan	4 orang (2 unit)	DA	15,4
Lavatory	10 unit	DA	50
Mushollah	1 Ruang sholat	DA	90
Ruang Pengawasan (CCTV)	3 orang	DA	22
Kafetaria	100 orang	DA	130
Gift Shop	6 toko	DA	100
Parkir pengunjung dan pengelola	40 mobil, 150 motor, 4 bus	DA	1020
Ruang Mechanical Electrical	5 panel 2 genset kepala+staff ME	DA	86
Janitor	10 titik	DA	44
Ruang Rapat	25 orang	DA	50
Ruang Manager	1 orang, 6 tamu	DA	20

Ruang Administrasi	4 orang	DA	21
Activity Room	200 orang	A	2000
Meditation Area	50 orang	A	100
Therapeutic Space	200 orang	A	1950
Taman	200 orang	A	4000
		<b>Total</b>	<b>11.795,6</b>

*Tabel 2.4 Kebutuhan Jumlah dan Besaran Ruang*

(Sumber: Analisa Penulis)

### 2.2.2 Persyaratan Terkait Aktivitas & Ruang



*Gambar 2.3 Neufert Standar Jarak Pandang*

## 2.3 Deskripsi Tapak

### Konteks Lokasi



*Gambar 2.4 Site*

(Sumber: Google Maps)

Konsep lokasi tapak yang digunakan untuk desain fasilitas eduwisata ini lebih ditekankan pada lokasi perkebunan dengan fungsi lahan pariwisata di Kota Jember. Sehingga bangunan ini bisa menjadi salah satu objek wisata dimasa mendatang bagi wisatawan yang berlibur di Kota Jember. Faktor lain adalah pemilihan tapak sesuai dengan karakter tapak ekologis sebagai pendekatan yang dipilih pada perancangan fasilitas eduwisata ini.



*Gambar 2.5 Kebun Coklat Jember*

(Sumber: Google)

Berdasarkan kriteria daerah tujuan wisata edukasi yang telah dijelaskan sebelumnya, lokasi yang potensial sebagai lokasi wisata edukasi lingkungan hidup di Kota Jember adalah kawasan perkebunan coklat. Kawasan ini memiliki kriteria, antara lain:



1. Memanfaatkan kawasan taman wisata perkebunan.
2. Memiliki kondisi udara yang cukup sejuk sehingga cocok digunakan sebagai tempat wisata, khususnya yang berbasis pada alam/ lingkungan hidup.
3. Kawasan memiliki beberapa jenis potensi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan wisata edukasi lingkungan hidup.
4. Beberapa potensi tersebut adalah adanya sungai, air terjun, hutan, tanah lapang, serta flora dan fauna yang masih cukup alami.
5. Pencapaian menuju tapak cukup mudah.

Sedangkan orientasi bangunan selain dipengaruhi oleh keadaan tapak juga dipengaruhi oleh karakter tuntunan desain yang ingin dicapai, yaitu arsitektur ekologis dengan pendekatan ekoterapi. Secara tapak orientasi bangunan menghadap timur dan barat dengan panjang massa bangunan segaris dengan arah timur dan barat. Massa bangunan utama diletakkan ditengah tengah site untuk mendapatkan pencahayaan dan penghawaan kedalam bangunan secara maksimal, kemudian untuk bangunan fungsi pendukung disebar disekitar tapak. Bangunan dan sirkulasi didalam tapak dirancang secara linier.

Kota Jember ini memiliki potensi-potensi yang terus dikembangkan terutama dibidang pariwisata, kesenian, sejarah maupun kebudayaan. Kota ini juga dijuluki dengan sebutan “Kota Pendidikan” dan “Kota 1000 Bukit”. Kota ini memiliki banyak wisata pantai dan air terjun diantaranya Pantai Papuma, Pantai Payangan, Pantai Watu Ulo, Pantai Watu Ulo, Air Terjun Tancak, Air Terjun Antrokan, dan Air Terjun Sumberjambe, dan lain-lain.

Di Kota Jember pun belum ada fasilitas Taman Edukasi untuk publik. Kota Jember sebagai kota yang terus berbenah untuk menjadi kota metropolitan, pengembangan pembangunan kota lebih banyak mengarah ke bangunan komersil seperti mal, perhotelan, serta pusat bisnis dan perkantoran.

Kabupaten Jember merupakan salah satu daerah yang sebagian besar kegiatan ekonomi banyak ditunjang oleh kegiatan pertanian dengan total luas lahan pertanian yakni 50.01% dari total luas wilayah Kabupaten Jember. Kabupaten Jember juga dicanangkan sebagai daerah agrobisnis dan agroindustri. Hal ini ditunjang dengan kondisi tanah di Kabupaten Jember yang relatif subur. Kabupaten Jember juga merupakan salah satu kabupaten yang memiliki potensi dalam pariwisata. Kondisi alam mendukung dalam perkembangan objek pariwisata.

#### **a. Kondisi Geografis**

Kabupaten Jember terletak pada posisi  $6^{\circ}27'29''$  s/d  $7^{\circ}14'35''$  Bujur Timur dan  $7^{\circ}59'6''$  s/d  $8^{\circ}33'56''$  Lintang Selatan berbentuk dataran ngarai yang subur pada bagian Tengah dan Selatan, dikelilingi pegunungan yang memanjang sepanjang batas.

Utara dan Timur serta Samudra Indonesia sepanjang batas Selatan dengan Pulau Nusabarong yang merupakan satu-satunya pulau yang ada di wilayah Kabupaten Jember. Letaknya yang strategis karena berada dipersimpangan antara Surabaya dan Bali, sehingga perkembangannya cukup pesat dan menjadi barometer pertumbuhan ekonomi di kawasan Timur Jawa Timur.

#### **b. Kondisi Topografi**

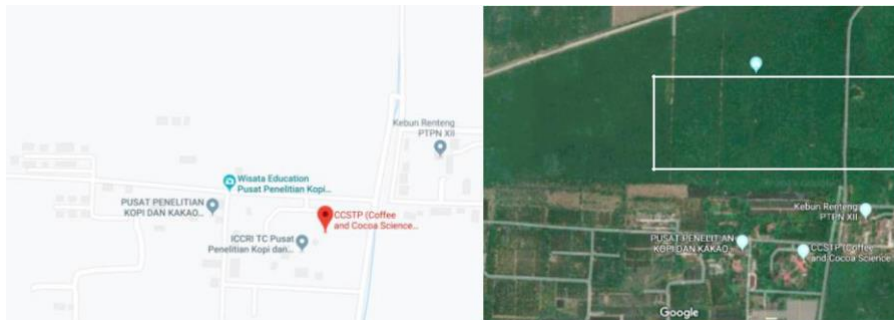
Dari segi topografi sebagian Kabupaten Jember di wilayah bagian selatan merupakan dataran rendah yang relatif subur untuk pengembangan tanaman pangan, sedangkan di bagian utara merupakan daerah perbukitan dan bergunung-gunung yang relatif baik bagi pengembangan tanaman keras dan tanaman perkebunan.

#### **c. Kondisi Iklim**

Iklim di Kabupaten Jember adalah iklim tropis. Angka temperatur berkisar antara  $23^{\circ}\text{C}$  –  $31^{\circ}\text{C}$ , dengan musim kemarau terjadi pada bulan Mei sampai bulan Agustus dan musim hujan terjadi pada bulan September sampai bulan Januari. Sedangkan curah hujan cukup banyak, yakni berkisar antara 1.969 mm sampai 3.394 mm.

Fasilitas eduwisata dengan pendekatan ekoterapi diintegrasikan ke dalam lingkungan yang memenuhi dan mendukung kriteria tersebut. Dilihat dari kriteria lingkungan, beberapa hal yang perlu dipertimbangkan adalah: Apakah lingkungan menyediakan natural view? Apakah lingkungan menyediakan vegetasi yang memadai? Apakah temperature & suhu lingkungan memenuhi kenyamanan thermal manusia?

### 2.3.1 Lokasi Tapak



*Gambar 2.6 Site*

(Sumber: Google Maps)

Lahan terletak di Jalan Kebun Renteng Jenggawah, Nogosari, Rambipuji, Jember. Eksisting tapak merupakan area perkebunan yang merupakan area pusat penelitian kopi dan kakao atau CCSTP (Coffee and Cocoa Science Technopark). CCSTP merupakan sebuah kawasan yang dikelola secara professional guna menganisiasi dan menyalurkan inovasi teknologi hulu sampai hilir semua pelaku usaha pemula di sector industry berbasis kopi dan coklat. Tidak hanya kebun dan pabrik pengolahan kopi kakao, namun terdapat penangkaran satwa juga di dalamnya.

### 2.3.2 Kriteria tapak & lingkungan

Lahan menghadap kea arah selatan. natural view yg tidak bisa diartificialkan di wilayah kota besar, udara dan keharmonisan alam yang tidak bisa dicapai di wilayah kota besar. Massa bangunan berada di sekitar ruang

terbuka tersebut tanpa ada batas visual (kecuali untuk ruang- ruang yang bersifat privat). Berdasarkan kriteria daerah .

Tujuan wisata edukasi yang telah dijelaskan sebelumnya, lokasi yang potensial sebagai lokasi wisata edukasi lingkungan hidup di Kota Jember adalah kawasan perkebunan. Kawasan ini memiliki kriteria, antara lain: 1. Memanfaatkan kawasan taman wisata perkebunan. 2. Memiliki kondisi udara yang cukup sejuk sehingga cocok digunakan sebagai tempat wisata, khususnya yang berbasis pada alam/ lingkungan hidup. 3. Kawasan memiliki beberapa jenis potensi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan wisata edukasi lingkungan hidup. 5. Beberapa potensi tersebut adalah adanya sungai, air terjun, hutan, tanah lapang, serta flora dan fauna yang masih cukup alami. 6. Pencapaian menuju tapak cukup mudah.

### 2.3.3 Lingkungan & Bangunan Sekitar Tapak



*Gambar 2.7 Site*

(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Adapun batasan lokasi adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah utara : lahan terbuka
- b. Sebelah timur : kebun renteng PTPN XII
- c. Sebelah barat : lahan terbuka dan area permukiman
- d. Sebelah selatan : wisata edukasi pusat penelitian kopi dan kakao Jember

### 2.3.4 Vegetasi



*Gambar 2.8 Vegetasi Site*

(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Terdapat pohon pembatas antara site dengan jalan yang mengilingi site dengan jarak antar pohon 3 meter. Tanaman liar yang terdapat di area lahan tumbuh subur.

### 2.3.5 View (dari luar ke dalam, dari dalam ke luar)



*Gambar 2.9 View Site*

(Sumber: Dokumentasi Penulis)

Pemandangan dari ruang dalam ke luar tidak terlalu terhalang dengan tujuan menimbulkan persepsi bahwa keberadaan alam sangat dekat dengan pengguna karena site berada pada area perkebunan.

### 2.3.6 Aktivitas

Terdapat aktivitas pengunjung wisata edukasi pusat penelitian kopi dan kakao serta para pekerja CCSTP yang melakukan aktivitas bercocok tanam di sekitar area tersebut.



## BAB 3

### PENDEKATAN dan METODA DESAIN

#### 3.1 Pendekatan Ekoterapi

Melihat fenomena yang telah dijelaskan sebelumnya tentang isu terkait krisis lingkungan hidup dan kesehatan mental manusia yang di pengaruhi oleh *built environment*, maka perancangan ini dilakukan sebagai sebuah pembuktian bahwa lingkungan fisik secara nyata memiliki relasi yang cukup kuat dalam mempengaruhi psikologis manusia dengan pendekatan ekoterapi. Kualitas dan elemen tersebut antara lain, mencakup, kesempatan untuk membuat pilihan dan mencari ruang privasi, kesempatan yang mendukung untuk bersosialisasi, kesempatan untuk pergerakan fisik dan gerak tubuh, bersentuhan dengan alam, jarak penglihatan taman, aksesibilitas, rasa aman, kenyamanan fisiologis, ketenangan, keakraban serta desain yang jelas dan tidak abstrak (Marcus, 2000).

*Ecotherapy* atau ekopsikologi terapan, mencakup beragam metode penyembuhan psikologis berbasis alam, didasarkan pada fakta penting bahwa manusia tidak dapat dipisahkan dari alam dan dipelihara melalui interaksi yang sehat dengan Bumi. "*It could be assumed that working with plants would open a kind of deep connection with nature that is so essential to receive psychological and physiological benefits.*"- Kaplan & Kaplan. Kebutuhan penggunaan ruang terbuka hijau yang bersifat menyembuhkan tersebut sangatlah dibutuhkan, terutama di Indonesia, dengan kondisi masyarakat sekarang yang sedang dihipit oleh berbagai tekanan fisik, psikis, dan kebutuhan hidup.

Pada perancangan fasilitas eduwisata dengan Pendekatan Ekoterapi, diharapkan agar alam dapat menjadi pendukung bagi proses pemulihan bagi pengguna terkait dengan isu *built environment*. "Ketika seseorang pindah ke daerah perkotaan, ujanya, akses ke ruang hijau makin berkurang. Orang banyak tinggal di flat tanpa kebun. Isolasi sosial adalah masalah bagi siapa saja yang menderita depresi atau masalah kesehatan mental lainnya. Maka ide menggunakan terapi hijau atau kegiatan di ruang terbuka akan membantu

orang lebih terhubung dan terlibat dengan dunia.” - Beth Murphy, kepala informasi proyek Ecominds di Inggris (psychologies.co.uk) Konsep ekoterapi membuktikan bahwa arsitektur tidak selalu tentang bangunan fisik tetapi juga memperhatikan kebutuhan dasar manusia untuk mencari arti spiritual dalam lingkungan yang menekan, seperti yang dijelaskan oleh Anggia Murni, seorang arsitek lansekap. Keragaman vegetasi berupa pohon yang bertekstur, baik daun, dahan dan batangnya yang dapat merangsang indra visual. Bunga-bunga seperti kamboja, melati, maupun tanaman wangi lain yang dapat merangsang indera penciuman. Penambahan elemen lansekap lain, khususnya air karena air mempunyai efek menenangkan bagi manusia.

Secara umum vegetasi dibedakan menjadi tanaman pengarah, pembatas, peneduh, estetika, aromaterapi, penutup tanah dan tanaman hortikultura. Tata hijau yang dirancang terdiri dari tata hijau peneduh, tata hijau estetika dan pengarah, serta tata hijau hortikultura. Jurnal Lanskap Indonesia Volume 8 Nomor 2 2016

No	Ruang	Fungsi Tanaman	Fungsi Spesifik
1	Penerima	a. Estetika b. tanaman pembatas	a. Pembentuk ciri khas, warna bunga menarik b. Pembatas pedestrian dan area taman (semak)
2	Interaksi sosial	a. Estetika b. tanaman peneduh	a. Memberikan kesan warna warni oleh bunga b. Memberikan naungan oleh kombinasi pohon rendah dan tinggi
3	Terapi	a. Estetika b. tanaman aromaterapi c. tanaman hortikultura	a. Memberikan kesan warna warni oleh bunga b. Memberikan aroma wewangian yang menyegarkan c. Memberikan sarana terapi menanam dan merawat tanaman sayur dan buah
4	Meditasi	a. Estetika b. tanaman aromaterapi c. tanaman peneduh	a. Memberikan kesan warna warni oleh bunga b. Memberikan aroma wewangian yang menyegarkan c. Memberikan naungan oleh kombinasi pohon rendah dan tinggi

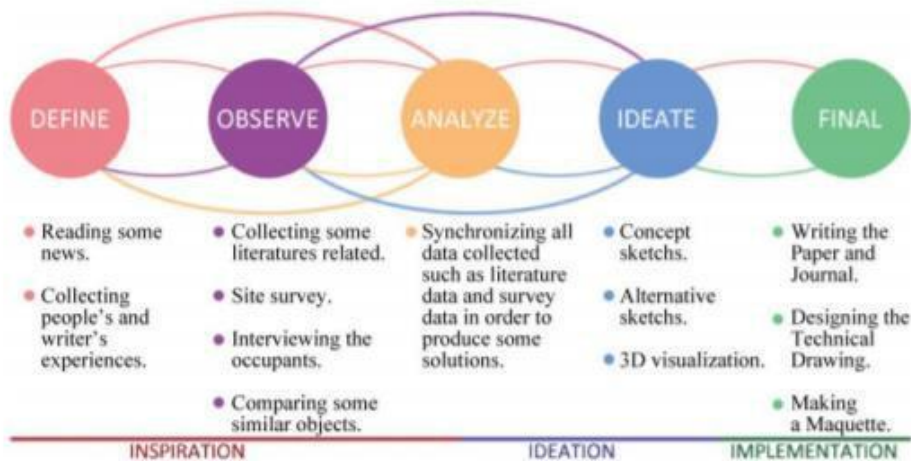
Tabel 3.1 Klasifikasi Vegetasi

(Sumber: Ilustrasi Penulis)



### 3.2 Rational Thinking – Kerangka Berpikir

Metodologi perancangan digunakan sebagai acuan untuk mengumpulkan data, memproses, hingga melahirkan desain yang menjadi pemecahan masalah yang ditemui di kondisi existing. Metode pelaksanaan penelitian menggunakan alur berpikir arsitektur yang diawali dari kajian atas permasalahan taman eksisting, diikuti ide awal berupa sketsa, pengumpulan data (inventarisasi/observasi), analisis kebutuhan dan analisis tapak yang mengacu pada peraturan-peraturan, proses wawancara, konsep desain, dan development design plan (pengembangan desain) yang disesuaikan kebutuhan. Berikut merupakan tahapan-tahapan perancangan tersebut:



Gambar 3.1 Research Plan

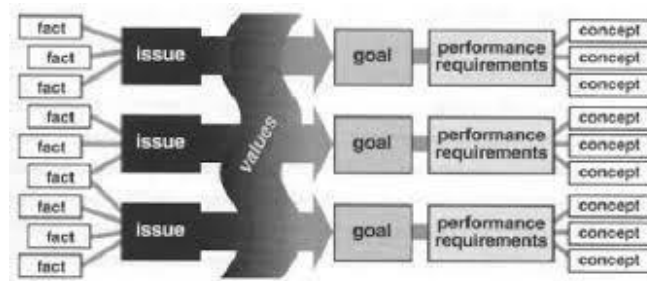
(Sumber: Reserch Plan Journal)

### 3.3 Metode Perancangan

Objek yang dirancang adalah fasilitas eduwisata dengan pendekatan ekoterapi yang terletak di Kabupaten Jember. Fasilitas eduwisata ini mengakomodasi kegiatan pemberian pendidikan dan pengetahuan lingkungan hidup pada masyarakat, maka dilakukan perancangan taman sebagai salah satu bentuk sarana edukasi lingkungan secara fisik pusat orientasi berupa healing garden. Merupakan suatu konsep perancangan yang

diartikan sebagai media untuk menghadirkan suasana ke dalam bangunan dengan menciptakan stimulus kelima panca indera yang menghadirkan respon manusia.

Untuk menentukan konsep pada rancangan, digunakan Metode Pemrograman oleh Donna P. Duerk. Proses perancangan berangkat dari isu yang digunakan untuk mencari informasi terkait hal-hal yang sudah ada (existing state) dan untuk menciptakan tujuan (goals), kriteria rancang (performance requirements), dan konsep yang dikembangkan untuk mencapai wujud yang diinginkan (future state)



*Gambar 3.2 Donna Duerk's Planning Model*

(Sumber: Donna Duerk's Research)



## **BAB 4**

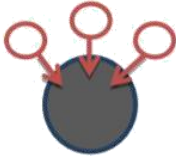
### **KONSEP DESAIN**

#### **4.1 Eksplorasi Formal**

##### 4.1.1 Lansekap

Hal penting yang tidak boleh dilupakan dalam penataan ruang luar adalah kesesuaian dengan karakteristik bangunan. Layout dan susunan massa sedemikian rupa bersifat radial yang dapat menstimulasi terjadinya interaksi social (kriteria desain sosio petal). Massa bangunan ditata berjauhan satu sama lain sehingga memungkinkan bangunan untuk dapat “bernafas” serta memberikan ruang gerak yang bebas bagi angin.

Menggunakan sirkulasi terpusat. Sirkulasi ini merupakan komposisi berpusat yang terdiri dari sejumlah massa sekunder yang dikelompokkan mengelilingi sebuah pusat yang dominan. Dome diletakkan di tengah/center lahan karena dome adalah massa utama dan monumental. Tatanan landscape dibuat structural. Tujuannya agar bangunan sarana rekreasi-edukasi yang memiliki massa bangunan dengan kompleksitas tinggi yang berbeda-beda fungsi dapat ditata secara berurutan sesuai dengan segmen-segmen sehingga bangunan saling berhubungan tidak terpecah. Bangunan ini terdiri dari beberapa massa dengan bentuk yang berbeda, 1 massa utama dan 3 massa penunjang. Sirkulasi terbagi menjadi 2 yakni sirkulasi primer & sirkulasi sekunder. Sirkulasi primer menghubungkan jalan masuk dan jalan keluar, sedangkan sirkulasi sekunder menghubungkan setiap area pada tapak. Untuk menggabungkan beberapa masa tersebut yang berbeda bentuk dan berbeda fungsi agar tetap menjadi satu unity, maka digunakan pedestrian path way dan taman sebagai elemen pengikat dari satu masa ke masa lainnya dan dari satu area ke area lainnya. Konsep bentukan ruang luar yang berbentuk lingkaran adalah memberikan kemudahan, akses, kenyamanan. Selain itu memperbanyak kemungkinan terjadi interaksi karena adanya overlap lalu-lalang dan pertemuan user (kriteria desain sosio-petal).

<b>Alternatif</b>	<b>Karakter</b>	<b>Penerapan</b>
<p>Memusat</p> 	<p>Bersifat stabil, merupakan komposisi berpusat yang terdiri dari sejumlah ruang-ruang sekunder yang dikelompokkan mengelilingi sebuah pusat yang besar dan dominan</p>	<p>Massa bangunan disusun mengelilingi suatu pusat massa berikut orientasi</p>

Tabel 4 1 Pola Sirkulasi Radial

(Sumber: Analisa Penulis)

Sirkulasi kendaraan berada di tepi site yang mengelilingi hampir keseluruhansite.

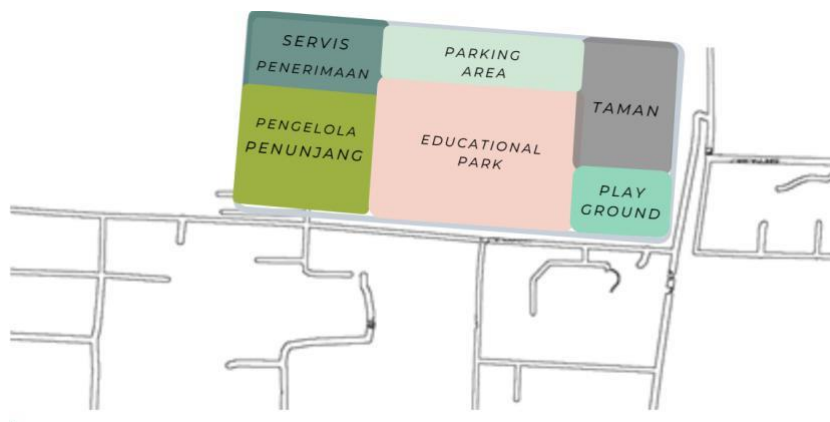
Konsep sirkulasi dibuat memutar namun tidak menyulitkan, polanya sederhana serta akses yang mudah dicapai. Alur sirkulasi berlaku karena pengunjung diibaratkan air yang mengalir, mereka melihat sekitar sesuai dengan alur sikuensial. Rancangan taman menggunakan pola organik. Pola tersebut diperoleh melalui pembuatan garis-garis lengkung dan lingkaran pada tapak yang kemudian membentuk suatu bidang yang disesuaikan dengan konsep ruang, konsep sirkulasi, vegetasi, dan tata letak fasilitas hingga menghasilkan rancangan taman.

Selain itu, sirkulasi kendaraan diletakkan di tepi site agar area indoor dan outdoor tidak terpisah dan agar area site dominan untuk area taman sesuai dengan kriteria desain. Jalan masuk ke tapak dibuat satu jalur in-go, in-nya dari jalan kebun renteng dan outnya di jalan kebun renteng yang sebelah timurnya merupakan perumahan warga. Ini merupakan hasil dari pertimbangan untuk menghindari ketidakteraturan sirkulasi dalam tapak, selain hal ini untuk meminimalisir kemacetan yang diakibatkan dari sistem sirkulasi silang.

#### 4.1.2 Zoning

Lahan merupakan tanah berbukit dengan taman perkebunan coklat eksisting didepannya dengan setapak dan tatanan pohon-pohon peneduh yang sudah didesain. Merespon hal tersebut, desain berusaha untuk memperkuat keberadaan node dengan meletakkan zoning bangunan utama sebagai enclosure node utama. Sedangkan Zoning bangunan ditentukan berdasarkan keterkaitan fungsi dan alur sirkulasi yang dikehendaki.

Konsep ruang dimaksudkan untuk menegaskan pembagian dari penggunaan/peruntukan pada tapak. Adapun pembagain ruang dalam taman yang dirancang meliputi ruang edukasi dan ruang non-edukasi. Ilustrasi konsep ruang dapat dilihat pada Gambar 4.1. Ruang edukatif memiliki dua sub-ruang, yaitu area bermain dan area observasi, sedangkan ruang non-edukasi terdiri dari tiga sub-ruang meliputi penerimaan, pelayanan, dan non-edukasi tergambar pada table sebelumnya.



Gambar 4.1 Ilustrasi Konsep Ruang

(Sumber: Analisa Penulis)

Desain berusaha untuk memperkuat keberadaan node dengan meletakkan zoning bangunan utama sebagai enclosure node utama. Sedangkan zoning bangunan ditentukan berdasarkan keterkaitan fungsi dan alur sirkulasi yang dikehendaki. Bangunan di letakkan dengan view menyerong antara barat dan timur. Karena diasumsikan pengunjung paling besar berasal dari arah selatan sementara sebelah utara merupakan closed-view karena merupakan kebun renteng. Bangunan

di letakkan di tengah untuk mengurangi dampak kebisingan yang masuk ke dalam bangunan. Karena sebelah selatan bangunan berbatasan dengan banyak bangunan yang penuh dengan aktivitas manusia. Letak bangunan (massa utama dengan massa pendukung dibuat simetris dan segaris dengan bentuk tapak agar mempermudah sirkulasi bagi para pengunjung yang mau perbindah dari satu massa ke massa lain. Bangunan utama dibuat menghadap ke arah selatan dengan bentukan melengkung sebagai daya tarik bagi pengunjung dan bagi pengguna jalan, sesuai dengan kriteria desain yang telah dijelaskan. Selain itu diasumsikan bahwa pengunjung akan lebih banyak datang dari arah selatan karena jalan kebun renteng merupakan jalan 2 arah. Sisi barat-timur-selatan juga tidak lepas dari bentukan melengkung yang memberikan bentuk kefleksibilitas bangunan.

#### 4.1.3 Ide Bentuk

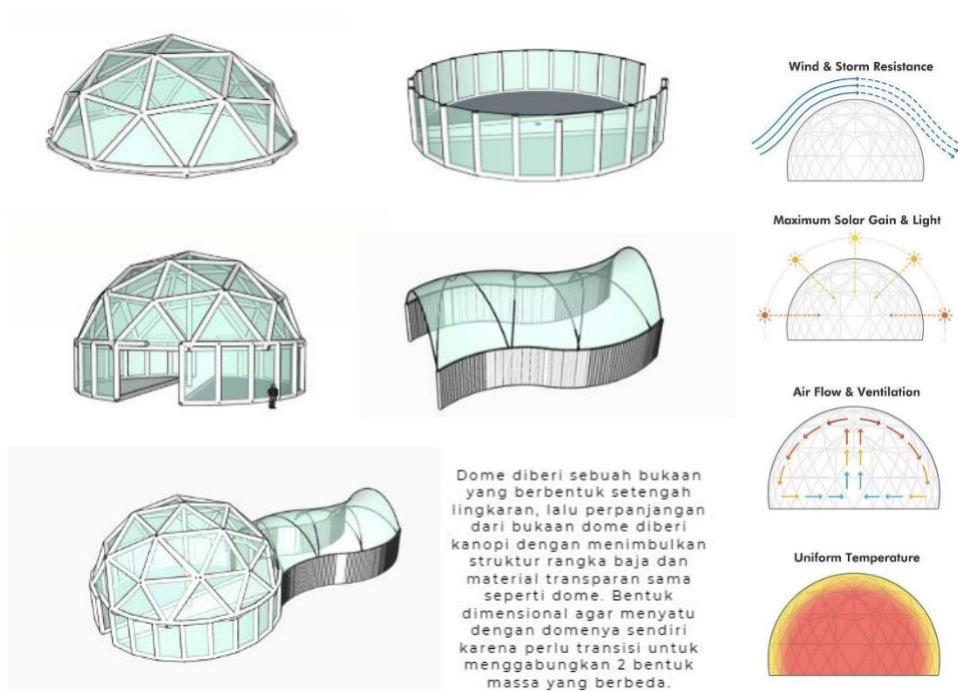
Menggunakan selubung dengan material transparan guna memanfaatkan view yang ada di sekitar lahan karena area lahan sendiri sudah cukup hijau, ruang dalam dibuat agar pengunjung dapat berinteraksi dengan display tanaman tanpa harus kehilangan karakter alam yang sesungguhnya menggunakan fasad yang bermain dengan transparansi. Hal-hal tersebut bertujuan untuk menciptakan sebuah bangunan yang “bernafas/berpori/permeable” dengan mengijinkan cahaya, hujan, angin, dan suara alam untuk masuk dalam bangunan. Massa menggunakan bentuk-bentuk yang dinamis seperti lengkung dan lingkaran. Menggunakan bentuk-bentuk organik dan dinamis yang membaaur dengan alam dan mengurangi kesan kaku. Fasad bangunan sebagai pelingkup seluruh ruang dari interior yang diisi dengan elemen penyeimbang.

Pendekatan perancangan yang digunakan adalah pendekatan sustainable architecture yang berfokus pada pemanfaatan cahaya matahari yang digunakan untuk kebutuhan pencahayaan tanaman dan juga harus memperhatikan kenyamanan thermal manusianya. Di dalam fasilitas taman edukasi terdapat permainan beda ketinggian sehingga dalam penyusunan

tanaman hias yang akan di display nantinya, tanaman hias dengan kebutuhan cahaya matahari secara penuh dapat di letakkan pada bagian yang lebih tinggi. Selanjutnya, untuk tanaman hias yang membutuhkan cahaya matahari lebih sedikit berkisar 20 – 60% dapat di letakkan di bagian yang lebih rendah.

Konsep utama adalah indoor park yang diselubungi dengan dome elemen transparan agar lebih menyatu dengan alam (see-through). Memanfaatkan view yang ada di sekitar lahan karena area lahan sendiri sudah cukup hijau tanpa harus kehilangan karakter alam yang sesungguhnya. Menggunakan fasad yang bermain dengan transparansi agar cahaya yang dibutuhkan oleh tanaman-tanaman di fasilitas eduwisata. Memperbanyak bukaan untuk cahaya matahari Intensitas cahaya matahari yang cukup dapat menstimulasi terjadinya interaksi sosial (Physical Space & Social Interaction). Massa menggunakan bentuk-bentuk yang dinamis seperti lengkung dan lingkaran. Menggunakan bentuk-bentuk organik dan dinamis yang membaaur dengan alam dan mengurangi kesan kaku. Selain itu dari ide bentuk diperoleh bentuk dasar pentagonal dan hexagonal yang kemudian diterapkan pada grid-grid dome dan pola denah dome. Dibutuhkan sebuah transisi dari outdoor ke indoor sebelum memasuki dome. Diberi bukaan sebagai entrance, dan diberi perpanjangan. Perpanjangan entrance berupa semacam terowongan. Ini merupakan konsep desain sekuensial dimana pengunjung mengikuti alur agar tetap sekuens-nya. Dome diberi sebuah bukaan yang berbentuk setengah lingkaran, lalu perpanjangan dari bukaan dome diberi kanopi dengan menimbulkan struktur rangka baja dan material transparan sama seperti dome. Bentuk dimensional agar menyatu dengan domanya sendiri karena perlu transisi untuk menggabungkan 2 bentuk massa yang berbeda. Dome diberi sebuah bukaan yang berbentuk setengah lingkaran, lalu perpanjangan dari bukaan dome diberi kanopi dengan menimbulkan struktur rangka baja dan material transparan sama seperti dome. Bentuk dimensional agar menyatu dengan domanya sendiri karena perlu transisi untuk menggabungkan 2 bentuk massa yang berbeda.





Gambar 4.2 Konsep Ide Bentuk

(sumber: penulis)

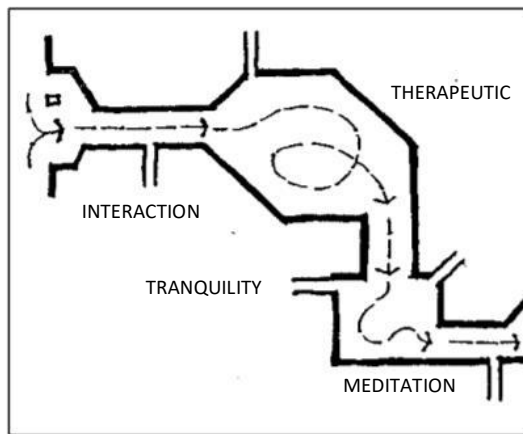
Pemecahan efek sinar matahari dilakukan dengan penggunaan kaca non-glare dengan heat reflecting untuk mengatasi panas yang ditimbulkan. bentuk dome sendiri dapat memutar udara sehingga di bagian bawah akan terasa dingin dan panasnya akan naik keatas. Selain itu, suhu di dalam dome dapat di jaga agar konsisten. Bentuk dome sendiri memungkinkan matahari dapat masuk merata ke semua bagian. (Fitter A.H,1991)

#### 4.1.4 Sikuensial Ruang

Tatanan pada proyek ini dirancang dengan sikuens dan tiap-tiap ruang tersebut saling berkoordinasi agar aspek relaksasi tercapai pada setiap pengguna. Aktivitas-aktivitas dihadirkan sebagai alur dalam therapeutic space. Tiap ruang tersebut saling terkoordinasi dan dihadirkan dengan transisi tertentu agar pengunjung merasa bahwa tiap ruang tersebut memiliki ambience atau atmosfir yang berkelanjutan atau tidak sebagai ruang-ruang yang terpisah agar pengunjung tetap mengikuti ritme ruang. Sebagai

pemenuhan kebutuhan dalam mencapai fungsi bangunan sebagai therapeutic space, maka aktivitas yang ditawarkan adalah sebagai suatu sekuensial. Berhubungan dengan pergerakan, sikuence merupakan serangkaian ruang dan event yang saling terhubung. berikut merupakan segmen-segmen dari satu sikuens therapeutic space:

### **Interaction -- Therapeutic – Tranquility - Meditation**



Gambar 4.3 Alur Sikuensial Ruang

(Sumber: Ilustrasi Penulis)

#### 1. Activity room

Di tengah lahan diberi ruang terbuka yang berfungsi sebagai sirkulasi terpusat dan ruang terbuka yang bisa digunakan untuk berkegiatan bersama. Dengan adanya ruang terbuka tersebut, setiap ruangan mendapat akses langsung terhadap cahaya matahari dan udara alami. Massa bangunan berada di sekitar ruang terbuka tersebut dirancang tanpa ada batas visual (kecuali untuk ruang-ruang yang bersifat privat) sehingga dapat melihat satu sama lain (sosiopetal minimalisasi batas).



Gambar 4.4 Preseden Activity Room

(Sumber: Archdaily)

1. Therapeutic area



Gambar 4.5 Preseden Therapeutic Area

(Sumber: Archdaily)

Sikuens selanjutnya merupakan therapeutic area. Therapeutic area dirancang dengan kriteria healing garden. Penerapan healing garden memerlukan suatu unsur dan elemen ruang sehingga healing garden dapat berfungsi secara optimal. Pengaplikasian healing garden berdasarkan empat kriteria yaitu memiliki sebuah aksesibilitas yang baik, memiliki elemen landsekap, memiliki beberapa kualitas taman yang mendukung aktivitas, dan memiliki ruang-ruang taman. Dari kriteria tersebut dapat dikembangkan lagi, diantaranya adalah sebagai berikut:

- A shady spot in peace and quiet
- Curvy sitting wall enabling large gathering with ease
- People engaged in horticultural and gardening activities
- Provide various space pattern. Several enclosed subspace.
- Atrium garden or courtyard garden.
- Surrounded by library and reading rooms.

2. Tranquility area



Gambar 4.6 Preseden Tranquility Area

(Sumber: Archdaily)

Sesuai dengan kriteria desain yang dijelaskan mengenai sosio-petal atau meminimalisasi batas, tidak berlaku pada area ini. Sikuens tranquility area merupakan area personal space bagi para pengunjung yang menyediakan bangku-bangku personal yang mengelilingi display tanaman dilengkapi dengan instalasi perpustakaan dengan auditorium calming. Pengalaman spasial ini akan mencapai ketenangan (tranquillity). Tranquility area memiliki batas ruangan yang cukup masif agar privasi tetap terjaga.

#### 4. Meditation Area



Gambar 4.7 Preseden Meditation Area

(Sumber: Archdaily)

Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa meditasi selain dapat dimanfaatkan untuk penyembuhan dan relaksasi juga dapat meningkatkan kapasitas manusia. Meditation area merupakan sikuens yang lebih private dan merupakan akhir dari perjalanan pengunjung (opsional). Kompleks area ini sederhana, ruang-ruang yang bersih dengan marmer dan plesteran berwarna putih sebagai tempat untuk bermeditasi. Dapat dicapai pula dengan dinamika suara yang lemah seperti bagai gelombang berulang-ulang yang menggambarkan perubahan energy

##### 4.1.5 Substansi Edukasi

Fasilitas eduwisata merupakan tempat untuk belajar dan mengetahui lebih banyak mengenai Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, dan sebagai salah satu penunjang aktivitas pengguna yang terbagi dalam beberapa aktivitas di dalamnya. Dengan adanya wisata edukasi di Jember pengguna diharapkan dapat

belajar sambil berinteraksi dan bermain. Selain itu pengguna juga akan mendapatkan Ilmu pengetahuan beserta teknologi di dalamnya, selain itu juga dapat mengenal luas apa saja yang ada di dalam bumi ini dan bagaimana sejarahnya. Berikut merupakan fasilitas edukasi yang tersedia di dalam objek rancang:

- **Plantae Exhibition**

Merupakan area activity room/open space dimana terdapat gedung pameran interaktif yang lebih ditujukan untuk menggali rasa keingintahuan pengguna terhadap lingkungan hidup. Display-display tanaman yang telah disusun sesuai dengan klasifikasinya dan kebutuhan pencahayaannya. Disini pengguna dapat merasakan experience langsung menanam tanaman dan menyiram tanaman, yang secara tidak langsung mengharuskan pengguna berinteraksi dengan alam.

- **Urban Nature Gallery**

Bangunan utama yang menggunakan selubung dengan tema lingkungan hidup yang berbeda di setiap lantainya (alur sirkular). Menampilkan mulai dari panel informasi, instalasi, hingga inovasi tentang lingkungan hidup dengan konsep healing garden yang telah dijelaskan sebelumnya. Fungsi di dalamnya terdapat area co-working, perpustakaan, auditorium, audiovisual, dan lain-lain.

- **Creative – Hub**

Tempat berkarya dan bereksperimen antar sesama pengguna atau pengunjung dengan inovator fasilitas eduwisata untuk menciptakan suatu karya yang bermanfaat dari bahan daur ulang misalnya plastik, kaca, kain, dan lain-lain. Diharapkan fasilitas ini dapat memberdayakan para pemulung dan pengunjung khususnya anak muda agar seluruh kalangan masyarakat ikut berpartisipasi dalam meningkatkan kesadaran akan lingkungan hidup.



#### 4.1.6 Keragaman Jenis Vegetasi

<b>a. Tanaman Peneduh</b>				
	<b>Nama Lokal</b>	<b>Nama Ilmiah</b>	<b>Fungsi</b>	<b>Jumlah</b>
1	Flamboyan	<i>Delonix regia</i>	Peneduh di area interaksi	±3-5 pohon, diameter 8meter
2	Ketapang	<i>Terminalia cattapa</i>	Peneduh di area meditasi	±3 pohon, diameter 3meter
3	Jakaranda	<i>Jacaranda filicifolia</i>	Peneduh di area interaksi	±3 pohon, diameter 3meter
4	Liang liu (Willow)	<i>Salix babylonica</i>	Peneduh di area kolam air	±1 pohon, diameter 2 meter
5	Pinus	<i>Pinus merkusii</i>	Peneduh di area interaksi	±3 pohon, diameter 2meter
6	Tabebuaya	<i>Tabebuia rosea</i>	Peneduh di area interaksi	±4 pohon, diameter 2meter
<b>b. Tanaman Pembatas</b>				
1	Penitian	<i>Acalipa simaea</i>	Pembatas antara pedestrian dan area taman	Sepanjang pedestrian (area jalan kaki)
<b>c. Tanaman Pengarah</b>				
1	Palem raja	<i>Roystonea regia</i>	Pengarah jalur pejalan kaki	±25 pohon, diameter 1.5 meter
<b>d. Tanaman Estetika</b>				
1	Krisan	<i>Chrysanthemum sp</i>	Tanaman berbunga	±50 pohon
2	Anggrek	<i>Dendrobium sp</i>	Tanaman memperindah	±25 tanaman
3	Teratai putih	<i>Nymphaea alba</i>	Tanaman memperindah	±50 tanaman
4	Drasena	<i>Dracaena sp</i>	Tanaman memperindah	10 pohon
5	Alamanda	<i>Allamanda cathartica</i>	Tanaman pergola	±100 tanaman
6	Beras kutah	<i>Aglaonema sp.</i>	Tanaman dalam pot	±25 tanaman
7	Anyelir	<i>Dianthus caryophyllus</i>	Tanaman dalam pot	±50 tanaman
8	Arairut	<i>Marantha</i>	Tanaman memperindah	±25 tanaman
9	Bambu kuning	<i>Bambusa vulgaris</i>	Tanaman memperindah, letak di sudut rumah	±5 tanaman
10	Begonia	<i>Begonia rex</i>	Tanaman berbunga	±50 tanaman
11	Bunga kana	<i>Canna indica</i>	Tanaman berbunga	±80 tanaman
12	Bunga kancing	<i>Gomphrena globosa</i>	Tanaman berbunga	±100 tanaman
13	Bunga pukul empat	<i>Mirabilis jalapa</i>	Tanaman berbunga	±25 tanaman
14	Bugenvil	<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Tanaman berbunga	±25 tanaman
15	Dilem	<i>Colleus sp</i>	Tanaman berbunga	±25 tanaman
16	Hanjuang	<i>Cordylin sp</i>	Tanaman berbunga	±25 tanaman
<b>e. Tanaman Penutup Tanah (Groundcover)</b>				
1	Rumput patean	<i>Axonopus compressus</i>	Penutup tanah	Seluas area taman
2	Bunga cantik manis	<i>Portulacca grandiflora hook</i>	Variasi dari penutup tanah rumput	Beberapa area tertentu dari taman
<b>f. Tanaman Aromaterapi</b>				
1	Lavender	<i>Lavandula angustifolia</i>	Memberikan aroma wangi	Seluas area terapi
2	Melati	<i>Jasminum sambac (L.) W.ait</i>	Memberikan aroma wangi	± 10 pohon
3	Pandanwangi	<i>Pandanus</i>	Memberikan aroma wangi	± 10 pohon

Tabel 4.2 Keragaman Jenis Vegetasi

(Sumber: Penulis)

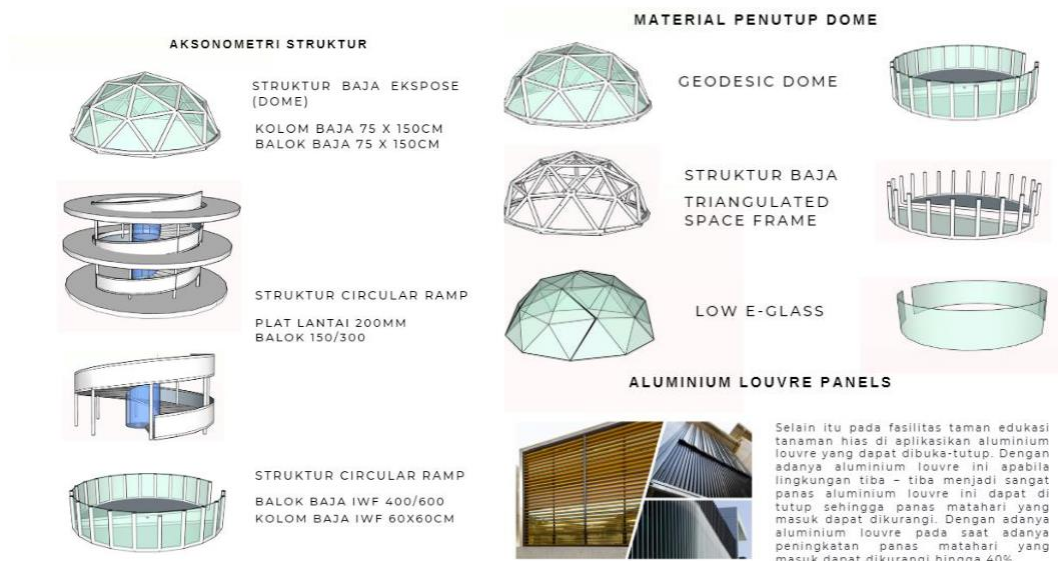
## 4.2 Eksplorasi Teknis

### 4.2.1 Struktur

Menggunakan struktur baja karena bangunan merupakan struktur bentang lebar. Struktur utama yang digunakan untuk fasilitas ini adalah baja, karena untuk fasilitas utama yang digunakan men-display tanaman hias sehingga dibutuhkan area yang bebas kolom. Untuk fasilitas pehubung juga menggunakan baja komposit. Selain karena baja sifatnya berkelanjutan, ruang yang dihasilkan karena menggunakan struktur baja menjadi lebih luas. Ada 3 sistem struktur yang diperlukan pada eduwisata bangunan ini yaitu sistem struktur kubah, sistem struktur pada circular ramp dan sistem struktur pada kanopi (diperintah permukaan - eliptik). Dengan adanya eksposur permukaan kubah bagian dalam, maka kita dapat merasakan kesan kita dapat “melihat” gaya-gaya yang bekerja. Desain keseluruhan merupakan satu kesatuan yang saling mendukung aspek struktural (kekuatan bangunan) dan estetika (keindahan).

#### 1. Struktur kubah (geodesic dome)

Selain itu pada fasilitas taman edukasi tanaman hias di aplikasikan aluminium louvre yang dapat dibuka-tutup. Dengan adanya aluminium louvre ini apabila lingkungan tiba – tiba menjadi sangat panas aluminium louvre ini dapat di tutup sehingga panas matahari yang masuk dapat dikurangi. Dengan adanya aluminium louvre pada saat adanya peningkatan panas matahari yang masuk dapat dikurangi hingga 40%. Adanya struktur pemisah antara massa bangunan satu dengan massa bangunan 2 untk menghindari beban horizontal.



Gambar 4.8 Konsep Struktur Masa

(sumber: penulis)

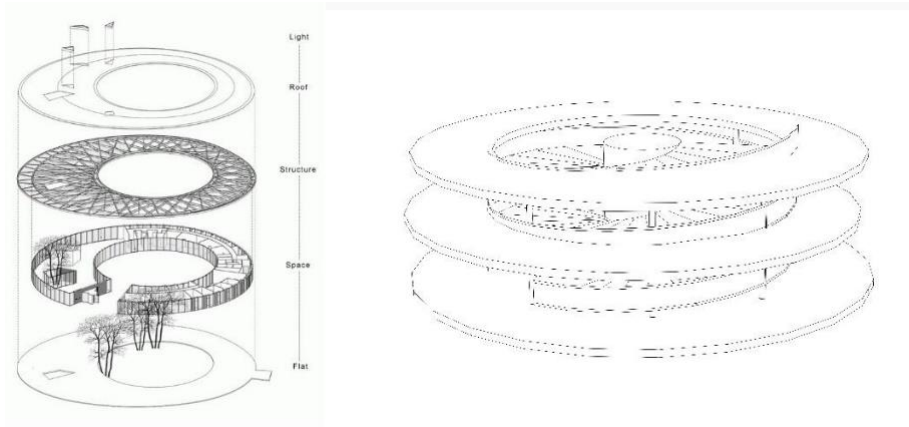
## 2. Struktur circular ramp

Sesuai dengan kriteria sosio-petal atau meminimalisasi batas, terdapat circular ramp sebagai main circulation. Desain ramp bebas kolom meminimalisasi batas-batas, karena jika terlalu banyak batas pada activity room atau area yang bersifat public pengguna akan merasa ‘dibatasi’. Penggunaan circular ramp dapat membawa ketenangan / atmosfer terapi melalui pengguna dengan bentuk dan pengalaman spasial dalam bangunan). Pola sirkulasi pada taman ini menggunakan pola sirkulasi memutar, sehingga sekuen-sekuen yang ada di kawasan ini dapat dijelajahi satu-persatu tanpa ada yang terlewat.

Ramp menjadi identik dengan aksesibilitas karena sering dirancang untuk memungkinkan akses bagi orang-orang dengan mobilitas terganggu/disabilitas, namun, dalam banyak kasus, ramp juga akhirnya menjadi konsep panduan untuk berbagai proyek dengan memperkenalkan ritme yang berbeda dengan bangunan. Ini adalah taman informal dan dinamis yang dapat mengadopsi tren masa depan dan perubahan penggunaan. Pengunjung masuk melalui halaman publik, lalu menuju ke jalan melingkar. Keragaman dalam skala ruang terbuka di dalam taman memungkinkan untuk berbagai kegiatan taman mulai dari acara publik besar hingga



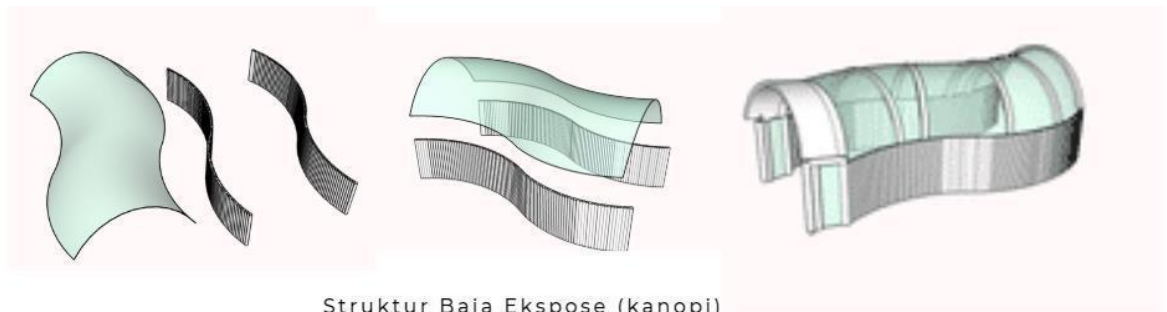
pertemuan intim kecil. Ini juga mempersiapkan taman untuk keperluan masa depan yang belum diketahui. Setiap ruang terbuka diberi karakter mereka sendiri, sehingga melayani keinginan pengguna yang berbeda. Siapa pun dapat menemukan tempat favorit mereka di taman.



Gambar 4.9 Konsep Struktur Circular Ramp

(Sumber: Penulis)

### 3. Struktur pada kanopi (ruled surface-elliptic)



Struktur Baja Ekspose (kanopi)

Kolom baja 20x60cm  
Balok Baja 20x60cm

Gambar 4.10 Konsep Struktur Masa Transisi

(Sumber: Penulis)

#### 4.2.2 Penyaluran Beban



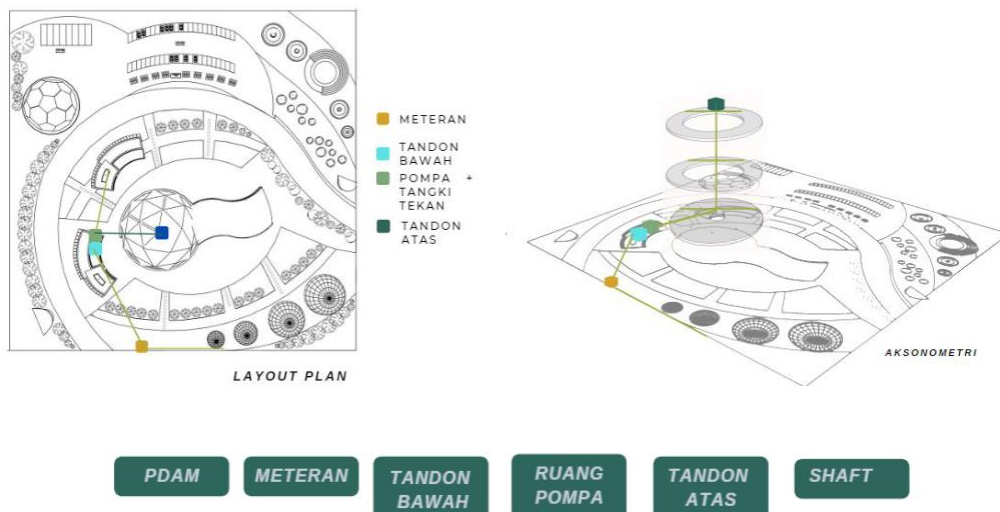
Gambar 4.11 Penyaluran Beban

(Sumber: Penulis)

#### 4.2.3 Sistem Utilitas Bangunan

##### Utilitas Air Bersih

Dalam sistem ini pipa distribusi langsung dari tangki bawah (ground tank) dengan pompa langsung disambungkan dengan pipa utama penyediaan air bersih pada bangunan, dalam hal ini menggunakan sepenuhnya kemampuan pompa. Karena terbatasnya tekanan dalam pipa dan dibatasinya ukuran pipa cabang dari pipa utama tersebut, sistem ini terutama dapat diterapkan untuk perumahan dan gedung-gedung kecil yang rendah.

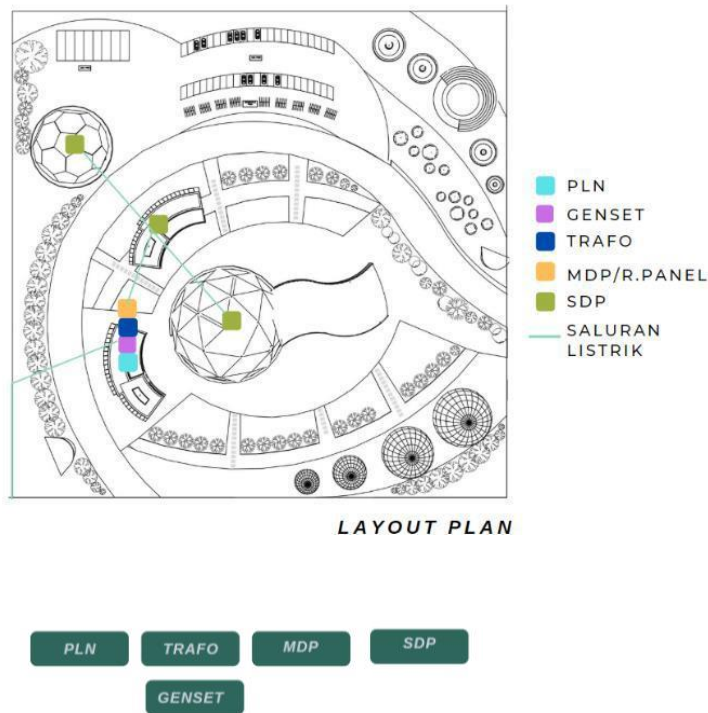


Gambar 4.12 Sistem Utilitas Air Bersih

(Sumber: Penulis)

Air kotor pada tiap massa langsung dibuang ke saluran kotor, sedangkan untuk limbah kotoran langsung menuju ke septic tank yang berada di belakang ruang pengelola, dan juga terdapat di dekat toilet luar maupun toilet dalam. Pada fasilitas ini terdapat ±8000 tanaman hias yang ada yang pastinya membutuhkan air yang tidak sedikit untuk perawatannya. Apabila hanya menggunakan air hujan yang di tampung saja pasti tidak cukup, sehingga perlu memanfaatkan sumber air lain yaitu air sungai. Untuk air hujan sendiri ditampung kemudian diolah kembali agar dapat digunakan untuk penyiraman baik toilet maupun tanaman.

#### Utilitas listrik



Gambar 4.13 Sistem Utilitas Listrik

(Sumber: Penulis)

Listrik diambil dari PLN > transformator > MDP > SDP > listrik digunakan di ruang yang membutuhkan cahaya.

## Sistem Penghawaan Dome

Sistem pengkondisian dome sendiri menggunakan sistem pendingin evaporatif dimana air dingin di semprotkan melalui mist fan sehingga yang keluar terdiri butiran air kecil yang bisa mendinginkan bagian bawah dari dome itu sendiri. (Archdaily, 2012). Menggunakan sistem penghawaan untuk pendinginan selain yang diperlukan tanaman hias pada suhu 25 derajat celcius dan juga menjamin kenyamanan bagi pengunjung.



Gambar 4.14 Sistem Utilitas Penghawaan Dome

(Sumber: Penulis)

## BAB 5

### DESAIN

#### 5.1 Eksplorasi Formal



Gambar 5.1 Perspektif 3D View  
(Sumber: Penulis)



Gambar 5.2 Perspektif 3D View  
(Sumber: Penulis)





Gambar 5.3 Layout  
(Sumber: Penulis)



Gambar 5.4 Healing & Outdoor Garden  
(Sumber: Penulis)



Gambar 5.5 Kolase Indoor  
(Sumber: Penulis)

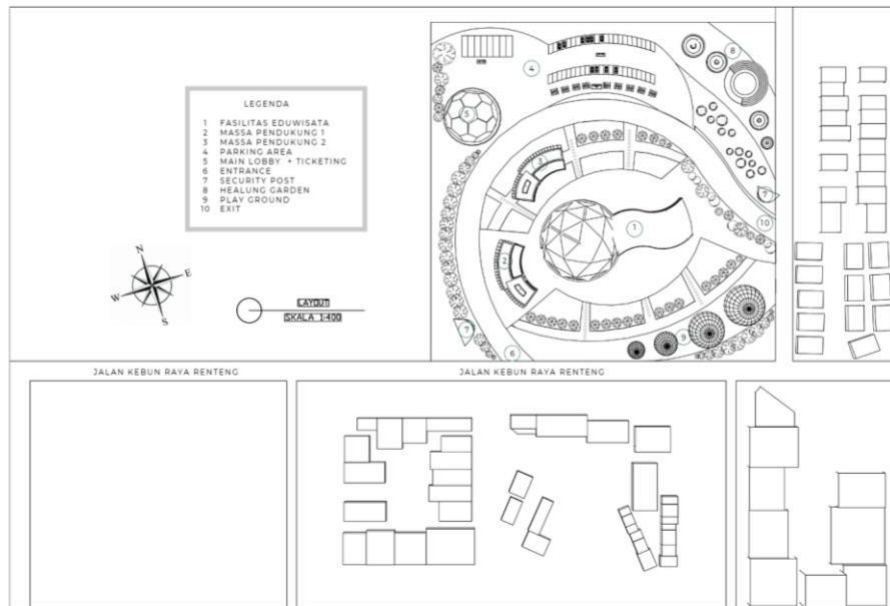


Gambar 5.6 Tampak Selatan  
(Sumber: Penulis)



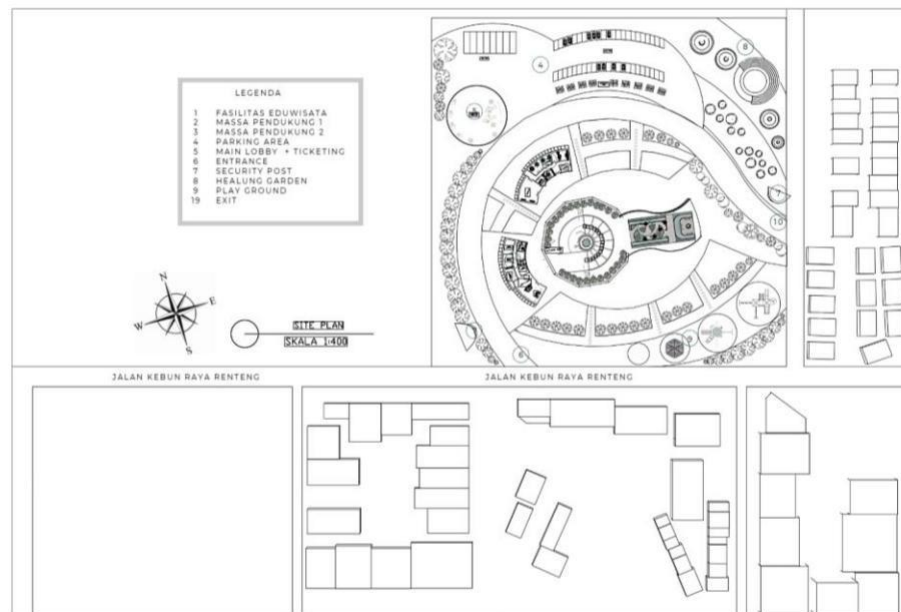
Gambar 5.7 Tampak Timur  
(Sumber: Penulis)

## 5.2 Eksplorasi Teknis



Gambar 5.8 Layout Plan

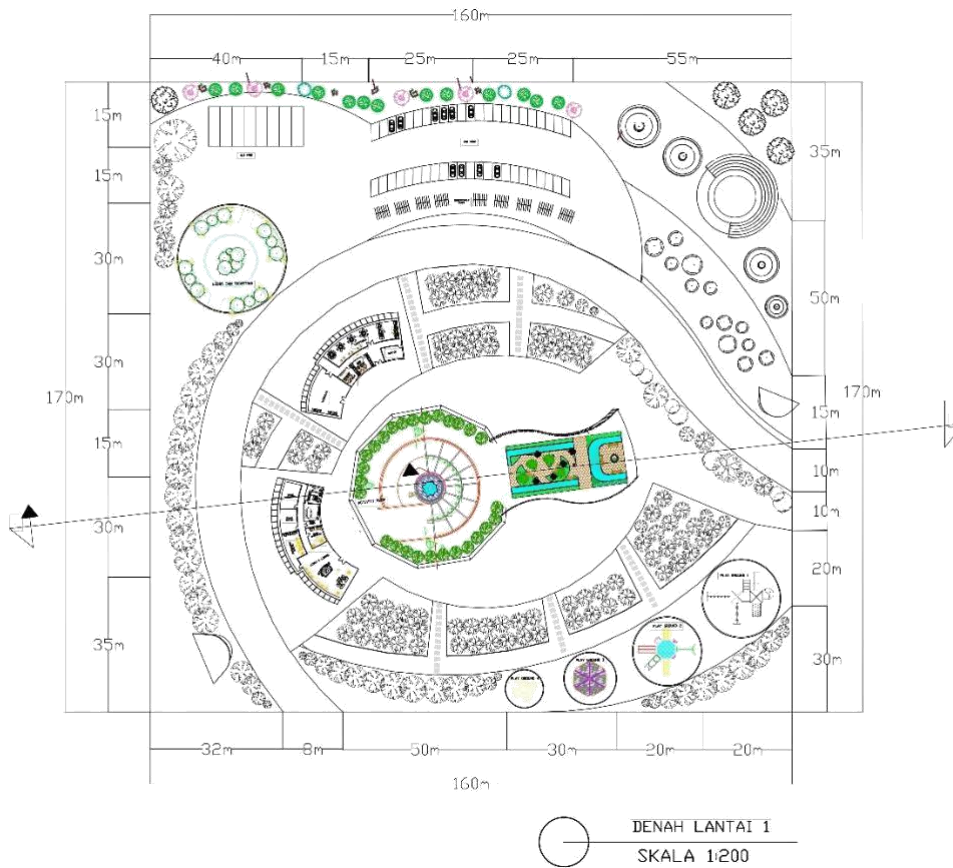
(Sumber: Penulis)



Gambar 5.9 Site Plan

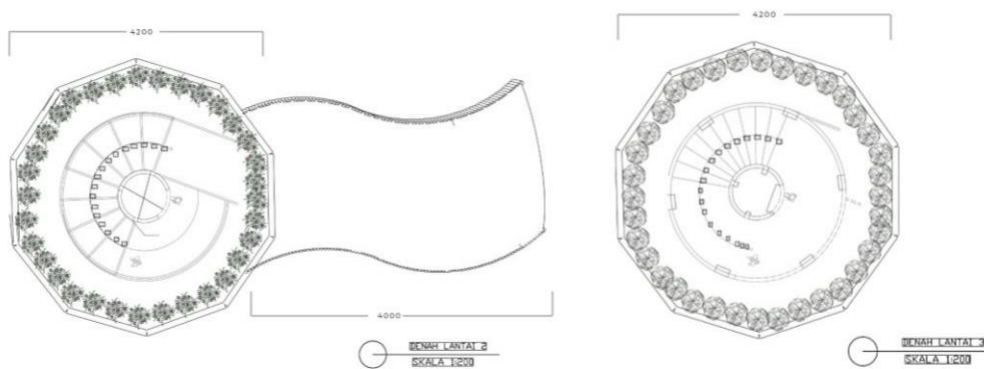
(Sumber: Penulis)





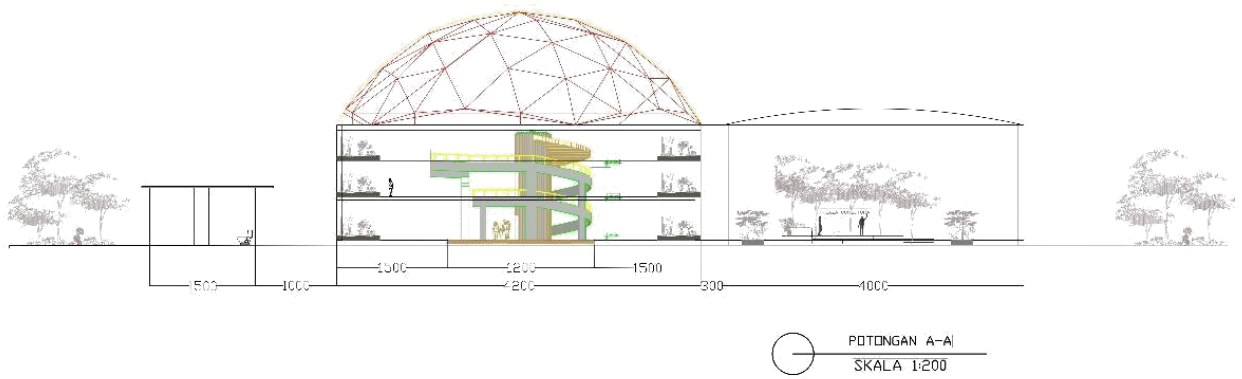
Gambar 5.10 Denah Lantai 1

(Sumber: Penulis)



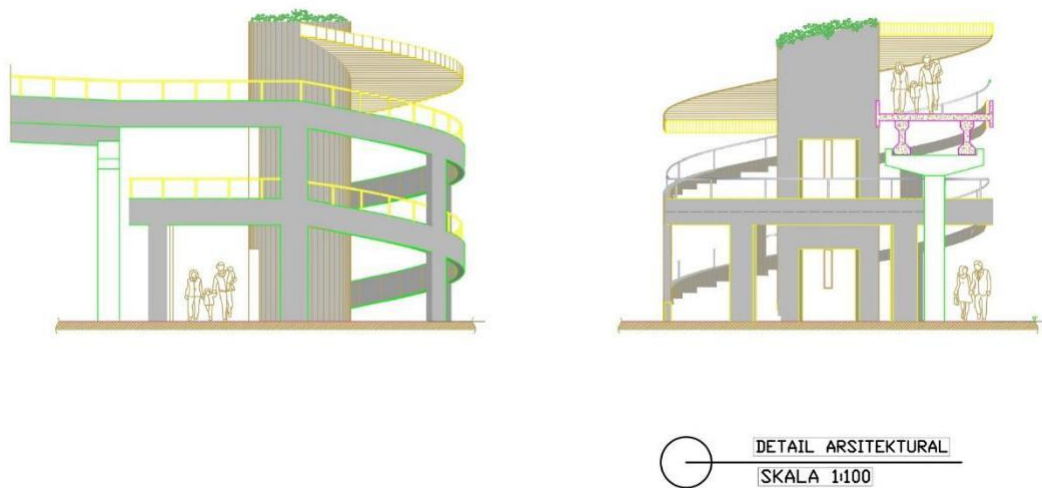
Gambar 5.11 Denah Lantai 1 & Lantai 2

(Sumber: Penulis)



Gambar 5.12 Potongan A-A

(Sumber: Penulis)



Gambar 5.13 Detail Struktur Circular Ramp

(Smb: Penulis)

## BAB 6

### Kesimpulan

Perancangan Fasilitas Eduwisata Lingkungan Hidup di Kota Jember memiliki harapan besar untuk bisa berpengaruh baik dalam hal meningkatkan kesadaran masyarakat akan pelestarian lingkungan hidup. Melalui desain fasilitas ini, masyarakat dapat mengetahui sejarah lingkungan, memahami relasi antara manusia dan kelestarian alam, ikut melakukan aktivitas ramah lingkungan, memberi wadah bagi komunitas terkait untuk mengembangkan aktivitas yang pro-lingkungan, dan lainnya. Respon penulis melalui desain tentu tidak sepenuhnya dapat mengubah pemikiran dan perilaku manusia terkait lingkungan hidup, namun diharapkan tetap dapat berkontribusi dalam hal memberi informasi dan edukasi.

Perancangan ini juga mencoba untuk menjawab permasalahan perancangan yaitu dengan menggunakan selubung geodesic dome dan permainan fasad transparan tentang bagaimana merancang Fasilitas Eduwisata Lingkungan Hidup yang dapat memperoleh pencahayaan dan juga penghawaan sesuai dengan kebutuhan tanaman hias yang di budidayakan namun tetap nyaman bagi manusianya. Selain itu, upaya sustainable design melalui bentuk geodesic dome, dan semua permasalahan itu dijawab melalui fitur – fitur yang ada pada dome yang mendisplay tanaman-tanaman tersebut.

Perancangan taman dengan pendekatan ekoterapi ini diwujudkan dengan menggabungkan konsep tata ruang, konsep sirkulasi dan konsep tata hijau secara sekuensial. Ada beberapa sekuens yang terletak di dalam ruang yakni: *Activity – Tranquility – Therapeutic – Meditation*. Pada konsep sirkulasi pada bangunan diorientasikan sebagai pola radial dengan menggunakan *circular ramp* sesuai dengan kriteria desain ekoterapi yakni sosio-petal (meminimalisasi batas). Sedangkan konsep tata hijau berisi tentang pembagian vegetasi menjadi tanaman pengarah, pembatas, peneduh, estetika, aromaterapi, penutup tanah dan tanaman hortikultura.

## DAFTAR PUSTAKA

- MacWeeney, A. & Ness, C. *Space for Silence*. Boston: Tuttle Publishing. 2002
- Bringslimark, T., Hartig, T., & Patil, G. G. (2009). The psychological benefits of indoor plants: A critical review of the experimental literature. *Journal of Environmental Psychology*,
- Frick, Heinz dan suskiyatno. 2007. *Dasar-dasar arsitektur Ekologis. Konsep pembangunan berkelanjutan dan ramah lingkungan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Hakim Rustam. 1987, *Unsur Perancangan Dalam Arsitektur Landsekap*. Jakarta
- Spriggs N.G., Wiesen, A. 2002. *The Therapeutic Garden: A Collaboration Of Professions*. Therap. Gard.
- Larson, J., Kreitzer, M. J. 2007. *Healing by design : Healing Garden and Therapeutic Landscapes*. InformeDesign University of Minnesota : Implications.
- Hakim, R. 2012. *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap : Prinsip-Unsur dan Aplikasi Desain*. Jakarta : PT. Bumi Aksara
- C. Hall and Mindfulechotherapy.org, "Ecotherapy: An Introduction."
- Huisman, E. R. C. M., Morales, E., Hoof, J. Van, & Kort, H. S. M. (2012). Healing Environment : A Review of The Impact of Physical Environmental Factors on Users. *Building and Environment*, 58, 70–80.  
<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2012.06.016>
- Johnson E, Mappin M. 2005. *Environmental Education and Advocacy: Changing Perspectives of Ecology and Education*. Cambride (UK): Cambridge University Press
- Keraf, Sonny, 2010, *Etika Lingkungan Hidup*, PT. Kompas Media Nusantara, Jakarta.
- Slamet, J. S, 1994, *Kesehatan Lingkungan*, Gadjah Mada University Press, Bandung

