

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
MUSEUM OF E(ART)H DENGAN PENDEKATAN
BANGUNAN GEDUNG HIJAU**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Teknik Arsitektur**



**ERINA SEKAR ASRI
03061381823075**

**PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

ABSTRAK

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN *MUSEUM OF E(ART)H* DENGAN PENDEKATAN BANGUNAN GEDUNG HIJAU

Asri, Erina Sekar

03061381823075

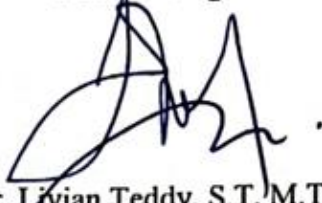
Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

E-mail: sekarasri.erina@gmail.com

Pemanasan global merupakan salah satu tanda terjadinya perubahan iklim. Hal ini tidak lain terjadi akibat aktivitas manusia yang kurang bertanggung jawab terhadap lingkungan. Jika hal ini terus dibiarkan, diekspektasikan pada tahun 2100 bumi dapat memanas hingga lebih dari 4°C. Maka dari itu, *Museum Of E(art)h* yang merupakan museum seni kontemporer berbasis sains dan teknologi hadir sebagai wadah yang menarik untuk menyampaikan pesan penting ini ke banyak manusia. Dirancang dengan konsep utama yang berlandaskan pendekatan Bangunan Gedung Hijau (BGH) yang dikeluarkan oleh Green Building Council Indonesia. Selain untuk menciptakan rancangan yang mencerminkan perilaku peduli lingkungan, konsep ini juga dipilih untuk memaksimalkan kesan alami pada tapak dan bangunan. Konsep ini diterapkan mulai dari proses pemilihan lokasi tapak yang sesuai dengan kriteria penilaian BGH pada kategori Tepat Guna Lahan, serta cara pengolahannya. Hingga konsep-konsep arsitektural yang menekankan penerapan kategori Efisiensi dan Konservasi Energi, Konservasi Air, serta Sumber dan Siklus Material pada desain dan teknis bangunan. Beberapa hal yang diwujudkan pada rancangan ini diantaranya; menyediakan ruang terbuka sebanyak 86 persen dari luas lahan, sisi panjang bangunan yang dibuat berorientasi utara-selatan untuk meminimalisir radiasi panas matahari ke bangunan, pembuatan kolam pada tapak sebagai bentuk manajemen air limpasan hujan yang masuk ke tapak, pemilihan material lokal berkelanjutan berupa Husk Composite Panel (HPC), dan lainnya. Dengan demikian, rancangan museum ini selain dapat menjadi wadah edukasi, juga turut berkontribusi dalam memelihara bumi.

Kata Kunci: Museum, Bangunan Gedung Hijau, perubahan iklim

Menyetujui,
Pembimbing I



Dr. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T. IPU
NIP. 197402102005011003

Pembimbing II



Dr.-Ing Listen Prima, S.T., M. Planning
NIP. 198502072008122002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

ABSTRACT

MUSEUM OF E(ART)H WITH GREEN BUILDING APPROACH

Asri, Erina Sekar

03061381823075


Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

E-mail: sekarasri.erina@gmail.com

Global warming is one of the sign of climate change. This is nothing but the result of human activities itself that are less responsible to the environment. If we do nothing about this problem, it is expected that by 2100 the earth could warm up to more than 4°C. For that reason, Museum Of E(art)h, which is a science and technology-based contemporary art museum, come in the first place to share this important message to many people. Designed with the main concept that was based on Green Building approach issued by the Green Building Council Indonesia. In addition to create a design that reflects environmentally caring behavior, this concept was also chosen to maximize the natural impression on the site and the building. This concept is applied starting from the process of selecting the site location in accordance with the Green Building assessment criteria in the Appropriate Land Use category, as well as the transforming process of it. Up to architectural concepts that emphasize the application of the categories of Energy Efficiency and Conservation, Water Conservation, and Material Sources and Cycles in the building design. Some of the design that was being created, such as; providing open space up to 86 percent of the land area, make the long side of the building oriented to north and south to minimize solar radiation, make a fountain pond on the site as a form of rainwater management, choose sustainable local materials for the building facades, and others. Therefore, this museum not just being a place for education, but also being a part of a contribution to preserve the environment.

Keywords: *Museum, Green Building, climate change*

Approved by,
Main Advisor



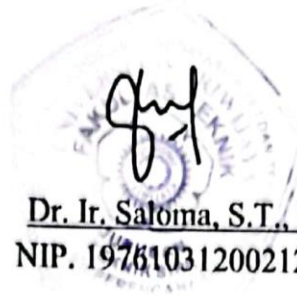
Dr. Ar. Livian Teddy, S.T. M.T. IPU
NIP. 197402102005011003

Co-Advisor



Dr.-Ing Listen Prima, S.T., M. Planning
NIP. 198502072008122002

Approved by,
Head of Civil Engineering and Planning Department Sriwijaya University



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erina Sekar Asri

NIM : 03061381823075

Judul : Perencanaan dan Perancangan *Museum Of E(art)h* dengan Pendekatan Bangunan Gedung Hijau

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, 28 Juli 2022



[Erina Sekar Asri]

HALAMAN PENGESAHAN


PERENCANAAN DAN PERANCANGAN *MUSEUM OF E(ART)H* DENGAN PENDEKATAN BANGUNAN GEDUNG HIJAU

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Arsitektur


Erina Sekar Asri
NIM: 03061381823075

Palembang, 28 Juli 2022
Pembimbing I



Dr. Ar. Lyvian Teddy, S.T. M.T. IPU
NIP. 197402102005011003

Pembimbing II



Dr.-Ing Listen Prima, S.T., M. Planning
NIP. 198502072008122002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. Ir. Saloma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir ini dengan judul "Perencanaan dan Perancangan *Museum Of E(art)h* dengan Pendekatan Bangunan Gedung Hijau" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya pada tanggal 18 Juli 2022.

Palembang, 28 Juli 2022

Tim Penguji Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir

Pembimbing :

1. Dr. Ar. Livian Teddy, S.T. M.T. IPU
NIP. 197402102005011003

()

2. Dr.-Ing Listen Prima, S.T., M. Planning
NIP. 198502072008122002

()

Penguji :

1. Iwan Muraman Ibnu, S.T., M.T.
NIP. 197003252002121002

()

2. Dr. Johannes Adiyanto, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

()

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perancangan


Dr. Ir. Safoma, S.T., M.T.
NIP. 197610312002122001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas segala berkat dan rahmatnya, penulis dapat menyusun serta menyelesaikan Laporan Skripsi dan Laporan Perancangan dari tugas akhir ini yang berjudul 'Perencanaan dan Perancangan *Museum Of E(art)h* dengan Pendekatan Bangunan Gedung Hijau'. Melalui kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih dari hati yang terdalam kepada berbagai pihak yang telah sangat berjasa dalam membuat penulis bisa sampai di tahap ini. Yaitu, kepada:

1. Keluarga, khususnya kedua orang tua penulis yang senantiasa selalu memberikan dukungan, baik berbentuk moril maupun materiil, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
2. Bapak Dr. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IPU dan Ibu Dr.-Ing Listen Prima, S.T., M. Planning selaku dosen pembimbing penulis yang senantiasa memberikan bimbingan serta ilmunya yang sangat bermanfaat dalam proses pengerjaan tugas akhir ini.
3. Bapak Iwan Muraman Ibnu, S.T., M.T. dan Bapak Dr. Johannes Adiyanto, S.T., M.T. selaku dosen penguji penulis yang senantiasa memberikan masukan, kritik membangun, penilaian, serta ilmunya yang sangat bermanfaat pada proses pengerjaan tugas akhir ini.
4. Teman-teman seperjuangan di Arsitektur maupun luar Arsitektur yang kerap saling mendukung dan memberikan masukan dan kritik terkait tugas akhir ini.
5. Semua pihak yang turut membantu dan melancarkan proses pengerjaan laporan ini yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis sadar bahwa dalam penulisan laporan ini terdapat kekurangan-kekurangan. Maka dari itu, penulis ingin meminta maaf terkait hal tersebut serta akan terbuka terhadap kritik dan saran. Demikian yang dapat penulis sampaikan, besar harapan tulisan ini dapat memberikan manfaat bagi semuanya.

Palembang, 28 Juli 2022

Erina Sekar Asri

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR GAMBAR	XI
DAFTAR TABEL.....	XIII
BAB 1 PENDAHULUAN	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Masalah Perancangan.....	16
1.3 Tujuan dan Sasaran	17
1.4 Ruang Lingkup.....	18
1.5 Sistematika Pembahasan	18
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	20
2.1 Pemahaman Proyek.....	20
2.2 Tinjauan Fungsional.....	25
2.3 Tinjauan Konsep Program	34
2.4 Tinjauan Lokasi.....	37
BAB 3 METODE PERANCANGAN	42
3.1 Pencarian Masalah Perancangan	42
3.2 Analisis.....	44
3.3 Sintesis dan Perumusan Konsep	45
3.4 Skematik Perancangan	46
BAB 4 ANALISIS PERANCANGAN.....	47
4.1 Analisis Fungsional dan Spasial	47
4.2 Analisis GREENSHIP untuk Bangunan Baru	61
4.3 Analisis Kontekstual	76
4.4 Analisis Selubung Bangunan	82
BAB 5 KONSEP PERANCANGAN	92
5.1 Konsep Perancangan Tapak	92
5.2 Konsep Perancangan Arsitektur.....	93
5.3 Konsep Perancangan Struktur.....	99
5.4 Konsep Perancangan Utilitas	99
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN.....	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Opini ilmuwan terhadap penyebab pemanasan global.....	14
Gambar 2	Ekspektasi tingkat emisi dan pemanasan global pada 2100.....	15
Gambar 3	Fasad bangunan The Broad Museum.....	27
Gambar 4	Konsep bangunan The Broad Museum.....	28
Gambar 5	Site plan dan plaza dari The Broad Museum.....	29
Gambar 6	Potongan dan denah bangunan The Broad Museum.....	30
Gambar 7	Detail struktur selubung berpori pada bangunan.....	31
Gambar 8	Eksterior bangunan MoCA Shanghai.....	32
Gambar 9	Ramp dan interior MoCA Shanghai.....	32
Gambar 10	Letak dan site plan MoCA Shanghai.....	33
Gambar 11	Denah bangunan MoCA Shanghai.....	33
Gambar 12	Potongan dan isometri struktur MoCA Shanghai.....	34
Gambar 13	The Breeze BSD City.....	35
Gambar 14	Visualisasi kawasan The Breeze BSD City.....	36
Gambar 15	Struktur atap bangunan The Breeze BSD City.....	36
Gambar 16	Peta rencana pola ruang kota Tangerang Selatan.....	37
Gambar 17	Peta alternatif lokasi.....	39
Gambar 18	Peta lokasi terpilih.....	41
Gambar 19	Peta lokasi terpilih.....	41
Gambar 20	Skematik Metode perancangan dalam arsitektur.....	46
Gambar 21	Diagram matriks hubungan ruang I.....	59
Gambar 22	Diagram matriks hubungan ruang II.....	60
Gambar 23	Diagram spasial 3 dimensi.....	61
Gambar 24	Diagram analisis ASD.....	64
Gambar 25	Diagram analisis ASD 2A.....	65
Gambar 26	Diagram analisis ASD 2B.....	65
Gambar 27	Diagram analisis ASD 3.....	66
Gambar 28	Diagram analisis ASD 4.....	67
Gambar 29	Diagram analisis ASD 6.....	67
Gambar 30	Nilai albedo dan tingkat pantul material.....	68
Gambar 31	Diagram analisis EEC P2.....	69
Gambar 32	Diagram analisis EEC 2.....	71
Gambar 33	Diagram analisis EEC 3.....	72
Gambar 34	Analisis tapak terkait konteks lingkungan sekitar.....	77
Gambar 35	Analisis dan respon tapak terkait fitur fisik alam.....	79
Gambar 36	Analisis dan respon tapak terkait sirkulasi.....	79
Gambar 37	Analisis tapak terkait infrastruktur.....	80
Gambar 38	Analisis tapak terkait <i>sensory</i>	81
Gambar 39	Respon tapak terkait <i>sensory</i>	82
Gambar 40	Pondasi tiang pancang.....	83
Gambar 41	Struktur rangka kaku.....	84
Gambar 42	Struktur pelat lantai <i>one way pan joists and beams</i>	84
Gambar 43	Dinding penahan tanah gravitasi.....	85
Gambar 44	Struktur atap rangka ruang.....	86
Gambar 45	Struktur kuda-kuda baja WF.....	86
Gambar 46	Alur distribusi listrik.....	87
Gambar 47	Tipe teknik pencahayaan.....	88
Gambar 48	Alur pengudaraan dengan AC <i>central</i>	89
Gambar 49	Sistem dan alat pencegah kebakaran pada bangunan.....	90

Gambar 50 Diagram analisis tutupan dan bukaan.....	91
Gambar 51 Diagram konsep perancangan tapak.....	92
Gambar 52 Diagram konsep perancangan tapak 2.....	93
Gambar 53 Proses gubahan massa.....	94
Gambar 54 Konsep metafora 4 <i>elements of earth</i>	94
Gambar 55 Isometri hasil penerapan konsep perancangan pada tapak dan bangunan.....	95
Gambar 56 Konsep penerapan material berkelanjutan pada bangunan	96
Gambar 57 Konsep tata ruang area lobby dan <i>inner courtyard</i>	96
Gambar 58 Alur tata ruang area ekshibisi permanen.....	97
Gambar 59 <i>Moodboard</i> ruang ekshibisi I bagian <i>forest area</i>	98
Gambar 60 <i>Moodboard</i> ruang ekshibisi permanen.....	98
Gambar 61 Struktur <i>space frame</i> pada bangunan	99
Gambar 62 Distribusi limpasan air hujan pada bangunan	100
Gambar 63 Distribusi air hujan olahan pada tapak	100
Gambar 64 Konsep penerapan efisiensi dan konservasi energi pada bangunan	101
Gambar 65 Blok Plan.....	104
Gambar 66 Site Plan	104
Gambar 67 Tampak Kawasan	105
Gambar 68 Potongan Kawasan	105
Gambar 69 Denah Lantai 1	106
Gambar 70 Denah Lantai 2	106
Gambar 71 Denah Lantai 3	107
Gambar 72 Tampak A dan B Bangunan	107
Gambar 73 Tampak C dan D Bangunan	108
Gambar 74 Potongan A Bangunan.....	108
Gambar 75 Potongan B Bangunan.....	109
Gambar 76 Perspektif Eksterior.....	109
Gambar 77 Perspektif Interior.....	110
Gambar 78 Detail Arsitektur	110
Gambar 79 Detail Arsitektur 2.....	111
Gambar 80 Detail Arsitektur 3.....	111
Gambar 81 Detail Arsitektur 4.....	112
Gambar 82 Isometri Sistem Struktur	112
Gambar 83 Isometri Sistem Pemipaan.....	113
Gambar 84 Isometri Sistem Elektrikal.....	113
Gambar 85 Isometri Sistem Proteksi Kebakaran	114
Gambar 86 Isometri Sistem Penghawaan	114
Gambar 87 Isometri Sistem Penangkal Petir	115

DAFTAR TABEL

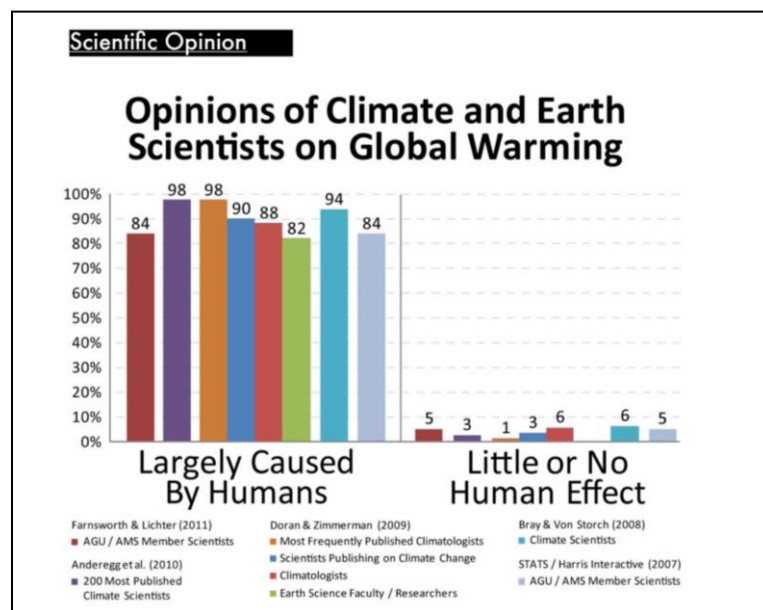
Tabel 1 Penilaian tiga alternatif lokasi.....	39
Tabel 2 Fungsi dan kegiatan di <i>Museum of E(art)h</i>	47-48
Tabel 3 Kebutuhan ruang di Museum of E(art)h	48-54
Tabel 4 Analisis luasan ruang di <i>Museum of E(art)h</i>	54- Error! Bookmark not defined.
Tabel 5 Standar minimal jumlah ruang parkir di tempat rekreasi.....	57
Tabel 6 Analisis pembagian SRP untuk 1000 pengunjung..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 7 Analisis luasan ruang parkir.....	58
Tabel 8 Total nilai GREENSHIP yang tercapai.....	76
Tabel 9 Standar kebutuhan daya pancar cahaya pada ruangan	88

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

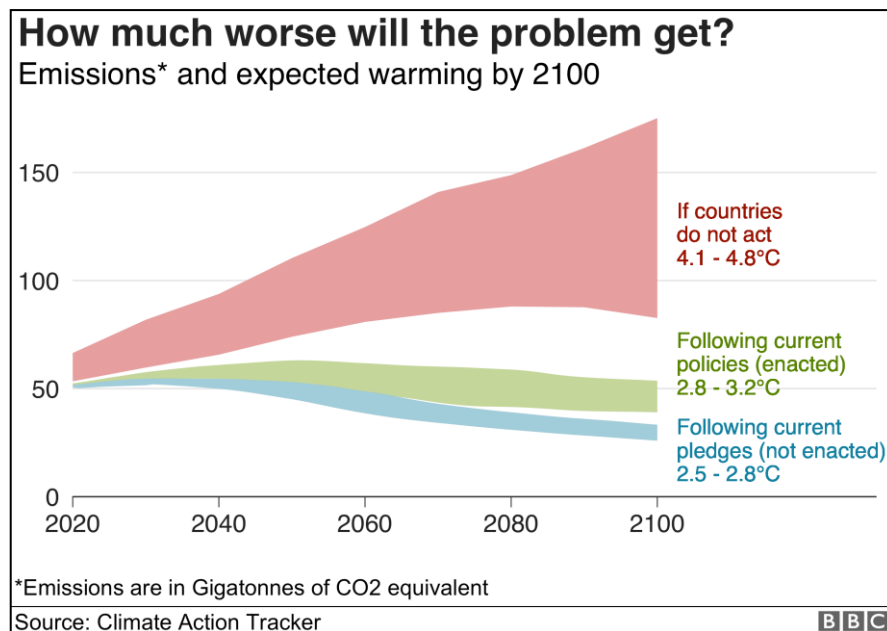
Berdasarkan hasil survei dari 903 peneliti yang berasal dari delapan organisasi sains berbeda, sebanyak 89% diantaranya memiliki opini ilmiah yang menyatakan pemanasan global disebabkan oleh aktivitas manusia (gambar 1). Pemanasan global merupakan salah satu tanda dari terjadinya perubahan iklim. Tahun 2020 sendiri merupakan tahun terpanas kedua setelah 2016. Pada tahun ini temperatur rata-rata bumi meningkat 1,02°C dibandingkan temperatur rata-rata pada abad ke-20 (NASA, 2021).



Gambar 1 Opini ilmuwan terhadap penyebab pemanasan global (Sumber: Leo Rohde, 2012)

Terdapat beberapa penyebab yang diakibatkan oleh aktivitas manusia yang membuat hal ini terjadi. Mulai dari tingginya tingkat polusi dan emisi yang dihasilkan, penggundulan hutan, pengambilan sumber daya alam yang tidak berkelanjutan, konsumsi secara berlebihan, dan lainnya. Berdasarkan data yang didapatkan dari *Climate Action Tracker* (2017), jika kita terus menjalankan

kehidupan sehari-hari seperti biasanya tanpa perubahan, diekspektasikan pada tahun 2100 bumi dapat memanas hingga lebih dari 4°C (gambar 2).



Gambar 2 Ekspektasi tingkat emisi dan pemanasan global pada 2100 (Sumber: Climate Action Tracker, 2017)

Secara sederhana, angka satu, dua, tiga, empat derajat dan seterusnya memanglah bukan angka yang besar. Hal ini seringkali membuat kita menganggap remeh akan hal tersebut. Padahal faktanya jika bumi memanas sebanyak 2°C saja banyak perubahan yang akan terjadi. Salah satunya lapisan es akan mulai runtuh dan menyebabkan kelangkaan air bersih yang memengaruhi kehidupan lebih dari 400 juta manusia (Wells, 2019). Tidak hanya itu, seperti belahan dunia lainnya, negara Indonesia juga akan merasakan dampak negatif dari perubahan iklim. Misalnya, pulau-pulau kecil di Indonesia terancam tenggelam dan kota yang berada di pesisir terancam banjir (Sutapa, 2020).

Untuk mencegah permasalahan ini, banyak organisasi internasional yang telah membuat rencana untuk mengatasinya. Berbagai negara juga sudah mulai turut serta membantu dan membuat berbagai peraturan terkait kelestarian alam. Menurut David Attenborough pada seri film dokumenter yang berjudul *A Life on Our Planet* (2020), satu-satunya cara untuk menstabilkan kembali kondisi bumi adalah dengan mengembalikan kembali biodiversitasnya, dan untuk mewujudkannya terdapat lima strategi yang dapat dilakukan. Namun, pada

akhirnya hal ini tidak dapat dilakukan oleh segelintir kelompok ataupun pemerintah saja. Untuk memperbaiki bumi maka seluruh manusia harus turut serta dalam membantu mewujudkannya.

Suatu hal yang besar harus dimulai dari sesuatu yang kecil. Berbagai solusi terkait isu perubahan iklim tidak akan ada artinya jika manusia itu sendiri tidak mau terlibat dalam permasalahan ini. Salah satu alasan mengapa ini terjadi dikarenakan kurangnya pemahaman kita terhadap kondisi dan masalah yang sedang dihadapi. Sehingga, tentunya diperlukan suatu *platform* atau wadah yang dapat mengkomunikasikan pesan penting ini ke banyak manusia.

Maka dari itu, tercetuslah ide untuk membuat sebuah museum sebagai bentuk dari wadah penyampaian informasi terkait topik ini. *Museum of E(art)h* merupakan museum seni kontemporer berbasis sains dan teknologi yang dirancang sebagai sebuah solusi berbentuk *green campaign* secara fisik untuk membantu mengatasi isu perubahan iklim. Berbeda dengan museum pada umumnya yang cenderung membahas sesuatu yang berkaitan dengan masa lalu, rancangan museum ini juga membahas serta menampilkan narasi mengenai masa kini dan masa depan. Tempat ini merupakan sebuah wadah edukasi ilmiah yang disajikan melalui penampilan karya-karya seni kontemporer bertemakan bumi dan perubahan iklim.

Bangunan yang dirancang sebagai bentuk solusi untuk mengatasi perubahan iklim tentunya akan berlawanan jadinya jika dirancang tanpa memerhatikan aspek lingkungan. Menurut laporan yang dikeluarkan oleh UN Environment (2017), bangunan dan konstruksi menyumbang setidaknya 36% penggunaan energi final dan 39% emisi CO₂ secara global. Maka dari itu, rancangan *Museum of E(art)h* akan menggunakan konsep pendekatan Bangunan Gedung Hijau (BGH) dalam proses perancangan nantinya. Pendekatan BGH yang diterapkan pada rancangan akan difokuskan pada penerapan efisiensi dan konservasi energi.

1.2 Masalah Perancangan

Dari latar belakang yang dijelaskan sebelumnya, didapatkan beberapa rumusan masalah, yaitu sebagai berikut:

- 1) Bagaimana perancangan *Museum of E(art)h* dapat meningkatkan pengetahuan, daya tarik, dan kepedulian masyarakat terhadap isu perubahan iklim yang sedang terjadi?
- 2) Bagaimana pendekatan Bangunan Gedung Hijau dengan fokus efisiensi dan konservasi energi dapat diterapkan pada rancangan tapak dan bangunan *Museum of E(art)h*?

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan yang diharapkan dalam perencanaan dan perancangan *Museum of E(art)h* adalah:

- 1) Menghasilkan rancangan museum yang menggabungkan seni dan sains
- 2) Menghasilkan rancangan museum yang dapat membuat pengunjung di dalamnya seakan-akan terbawa ke dalam sebuah cerita. Dengan harapan dari adanya museum ini, tingkat kesadaran masyarakat terhadap lingkungan dan isu perubahan iklim semakin meningkat.
- 3) Menghasilkan rancangan museum yang tidak hanya membuat pengunjung teredukasi dan terinspirasi jika berada di dalamnya. Namun, juga menghasilkan rancangan yang jika dilihat dari luar sudah mencerminkan bangunan gedung hijau yang baik terhadap lingkungan.

1.3.2 Sasaran

Adapun sasaran yang diharapkan dalam perencanaan dan perancangan *Museum of E(art)h* adalah:

- 1) Menghasilkan rancangan bangunan dan tapak dari museum yang memenuhi standar Bangunan Gedung Hijau.
- 2) Menerapkan konsep program efisiensi dan konservasi energi dengan menyeimbangkan komposisi peletakan ruang indoor dan outdoor.
- 3) Menerapkan konsep program efisiensi dan konservasi energi melalui pemilihan teknologi bangunan dan material yang baik dalam mengurangi kebutuhan konsumsi energi pada bangunan.

1.4 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup yang dibahas mencakup beberapa aspek perencanaan dan perancangan dari *Museum of E(art)h*. Yaitu tempat bagi masyarakat untuk berwisata dan mengedukasikan diri terkait bumi dan perubahan iklim. Penyelesaian permasalahan dibatasi pada:

1. Perancangan tapak dan fasad bangunan *Museum of E(art)h* yang melambangkan Bangunan Gedung Hijau dan bangunan yang memenuhi fungsinya.
2. Menyediakan beberapa fasilitas penunjang seperti amfiteater untuk dilaksanakannya pertunjukan, *event*, ataupun *workshop* terkait lingkungan. Juga *healing garden*, restoran ramah lingkungan, serta toko yang menjual produk *eco-friendly*.

1.5 Sistematika Pembahasan

Sistematika dalam penyusunan konsep perencanaan dan perancangan bangunan *Museum of E(art)h* meliputi :

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, masalah perancangan, tujuan dan sasaran, ruang lingkup, dan sistematika pembahasan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Menjelaskan objek bangunan perancangan yang meliputi pengertian, pemahaman proyek, dasar-dasar perancangan, tinjauan fungsional, tinjauan objek sejenis, dan tinjauan lokasi.

Bab 3 Metode Perancangan

Bab ini berisi kerangka berpikir perancangan, pengumpulan data, proses analisis data, perangkuman sintesis dan perumusan konsep, dan kerangka berpikir perancangan berupa diagram.

Bab 4 Analisis Perancangan

Bab ini menjelaskan dan membahas analisa-analisa yang dilakukan penulis sebelum proses perancangan dimulai. Analisa tersebut antara lain :

- 1) Analisis Fungsional dan Spasial

- 2)Analisa GREENSHIP untuk Bangunan Baru
- 3)Analisis Kontekstual
- 4)Analisis Selubung Bangunan

Bab 5 Konsep Perancangan

Bab ini berisi konsep perancangan yang terdiri dari konsep perancangan tapak, konsep perancangan arsitektur, konsep perancangan struktur, dan konsep perancangan utilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- NASA. (2021). *2020 Tied for Warmest Year on Record, NASA Analysis Shows*. Diakses pada 14 September 2021, dari <https://www.nasa.gov/press-release/2020-tied-for-warmest-year-on-record-nasa-analysis-shows>.
- Wells, David Wallace. (2019). *The Uninhabitable Earth: Life After Warming*. New York: Tim Duggan Books.
- UN Environment, dan International Energy Agency. (2017). *Global Status Report 2017*. Diakses pada 14 September 2021, dari <https://www.worldgbc.org/news-media/global-status-report-2017>.
- Sinarmas Land. (2020). *Sinarmas Land Limited Sustainability Report 2019*. Sinarmas Land. Singapore: Sinarmas Land
- Kementrian PUPR. (2015). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 02/PRT/M/2015 tentang Bangunan Gedung Hijau.
- Green Building Council Indonesia. (2013). Ringkasan Kriteria dan Tolok Ukur GREENSHIP untuk Bangunan Baru Versi 1.2.
- Cahyadi, Yohannes. (2016). Kajian Komparatif Penerapan Green Campaign di Asia Tenggara. *Competence: Journal of Management Studies*, 10(1).
- Pratiwi, Sri Novianthi, & Safitri, Ristya Arinta. (2019). Upaya Mengurangi Urban Heat Island Melalui Pemilihan Material (Studi Kasus: RPTRA Meruya Selatan). *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 1(2).
- Vulvia, Gisella. (2020). Perancangan Museum Seni dan Budaya di Kota Medan dengan Pendekatan Arsitektur Tropis.
- Azhari, Fauzi El. (2011). Perancangan Museum Kambang Putih di Tuban: Tema Metafora Movement In History (Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Departemen Perhubungan Direktur Jenderal Perhubungan Darat. (1996). Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor 272/HK.105/DRJD/96 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir.