

**PERANCANGAN PUSAT WISATA EDUKASI BOTANI DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR ORGANIK DI KABUPATEN GOWA
*BOTANICAL EDUCATIONAL TOURISM CENTER DESIGN WITH
ORGANIC ARCHITECTURE APPROACH IN GOWA REGENCY***

Skripsi



Disusun dan diajukan oleh

WINDI PUTRI MUSIIN
105831102718

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2025**

**PERANCANGAN PUSAT WISATA EDUKASI BOTANI
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR ORGANIK DI
KABUPATEN GOWA**

***BOTANICAL EDUCATIONAL TOURISM CENTER DESIGN
WITH ORGANIC ARCHITECTURE APPROACH IN GOWA
REGENCY***

Skripsi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik

Disusun dan diajukan oleh

WINDI PUTRI MUSIIN

105831102718

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2025**



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars) Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.

Judul Skripsi : **PERANCANGAN PUSAT WISATA EDUKASI BOTANI DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR ORGANIK DI KABUPATEN GOWA**

Nama : WINDI PUTRI MUSIIN

Stambuk : 105 83 1102718

Makassar, 30 Januari 2025

Telah Diperiksa dan Disetujui
Oleh Dosen Pembimbing:

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

Ar. Hj. Citra Amalia Amal, ST., MT., IAI

Siti Fuadillah A. Amin, ST., MT

Mengetahui,
Ketua Prodi Arsitektur



Ar. Hj. Citra Amalia Amal, ST., MT., IAI

NBM : 124 4028





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin No.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Windi Putri Musiin

Nim : 105831102718

Program Studi : Teknik Arsitektur

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	9 %	10 %
2	Bab 2	23 %	25 %
3	Bab 3	10 %	15 %
4	Bab 4	8 %	10 %
5	Bab 5	0 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 13 Januari 2025

Mengetahui,

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,

Nursinan, S.Hum., M.I.P

NBM. 964 591

Bab I Windi Putri Musiin 105831102718

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX



9%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repositori.uin-alauddin.ac.id

Internet Source

4%

2

123dok.com

Internet Source

3%

3

repository.umi.ac.id

Internet Source

2%

Exclude quotes

off

Exclude matches

20%

Exclude bibliography

off



Bab II Windi Putri Musiin 105831102718

ORIGINALITY REPORT



PRIMARY SOURCES

1	repository.unhas.ac.id Internet Source	5%
2	lib.unnes.ac.id Internet Source	4%
3	core.ac.uk Internet Source	4%
4	baliweathermap.blogspot.com Internet Source	3%
5	kebunraya.id Internet Source	3%
6	Submitted to Unika Soegijapranata Student Paper	2%
7	journal.iainsinjai.ac.id Internet Source	2%

Exclude quotes Off
Exclude bibliography Off

Exclude matches < 2%

ORIGINALITY REPORT

10%
LULUS

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Rank	Source	Percentage
1	repository.untag-sby.ac.id Internet Source	4%
2	journal.unismuh.ac.id Internet Source	2%
3	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	2%
4	id.123dok.com Internet Source	2%

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches



Lab IV Windi Putri Musiin 105831102718

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX



8%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

journal.unismuh.ac.id

Internet Source

5%

2

digilibadmin.unismuh.ac.id

Internet Source

3%

Exclude quotes Off

Exclude bibliography Off

Exclude matches 2%



Ab V Windi Putri Musiin 105831102718

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX



0%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



Exclude quotes

Off

Exclude matches

< 2%

Exclude bibliography

Off



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyusun skripsi tugas akhir ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat akademik yang harus ditempuh untuk menyelesaikan pendidikan Program Studi pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi tugas akhir ini masih banyak kekurangan-kekurangan, Skripsi tugas akhir ini dapat terwujud berkat adanya dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tanpa mengurangi rasa hormat penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. H. Abd. Rakhim Nanda, ST., MT., IPU sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Ibu Dr. Hj. Nurnawaty, ST., MT. IPM. Sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Ibu Citra Amalia Amal, ST., MT. sebagai Ketua Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Ibu Citra Amalia Amal, ST., MT. sebagai pembimbing I dan Ibu Siti Fuadillah Alhumairah, ST., MT sebagai pembimbing II yang dengan ikhlas memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua saya atas segala bentuk limpahan do'a dan dukungan serta materi kepada penulis dalam menyelesaikan studi.
6. Suami saya Muh. Iqra Waris H. yang telah sabar menemani dan memberikan dukungan moril dan materil kepada saya.
7. Adik saya Wiwi Putri Musiin yang senantiasa membantu saya jika butuh bantuan.
8. Rekan-rekan mahasiswa Fakultas Teknik, terkhusus Arsitektur Angkatan Mekanika 2018.
9. Dan kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu.

Semoga semua pihak tersebut di atas mendapat pahala yang berlipat ganda di sisi Allah SWT dan skripsi yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi penulis, rekan-rekan, masyarakat serta bangsa dan Negara. Amin.

Makassar, 19 Januari 2024

WINDI PUTRI MUSIIN



ABSTRAK

Kabupaten Gowa adalah salah satu daerah yang memiliki potensi keindahan alam yang kurang dikenal , maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan visabilitas dan daya tarik tujuan wisata yang kurang dikenal melalui penerapan prinsip-prinsip arsitektur organik. Dengan berfokus pada integrasi elemen alam dan desain berkelanjutan, penelitian ini berupaya menciptakan taman wisata edukasi botani yang tidak hanya menarik pengunjung tetapi juga mempromosikan keindahan daerah sekitar. Penelitian ini menguraikan pendekatan komprehensif yang mencakup analisis lokasi, yang memeriksa aksesibilitas, kondisi lingkungan, dan persyaratan fungsional ruang. Desainnya akan memprioritaskan kenyamanan pengunjung sambil memastikan bahwa desain selaras dengan lingkungan sekitarnya. Yang dimana hasil penelitian ini untuk meningkatkan profil kabupaten Gowa sebagai daerah tujuan wisata, menarik pengunjung domestik dan internasional untuk menikmati keindahan alam di Kabupaten Gowa. Konsep arsitektur organik yang merupakan sebuah filosofi arsitektur yang menjunjung tinggi keharmonisan antara lingkungan hidup , manusia, dan dunia alam melalui desain diterakan pada perancangan wisata ini. Konsep arsitektur organik juga bertujuan untuk memperkuat objek wisata agar selaras antara tapak dan bangunannya, memiliki bangunan yang bersifat alami dimana alam sebagai dasar pokok inspirasi desain. Metode penelitian yang digunakan adalah pengumpulan data dan analisis kualitatif dengan pendekatan studi kasus pada perancangan pusat wisata edukasi botani di Kabupaten Gowa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prinsip arsitektur organik yang diterapkan pada kawasan wisata edukasi botani menunjukkan keindahan bangunan yang selaras dengan lingkungan tanpa merusak alam sekitarnya.

ABSTRACT

Gowa Regency is one of the areas that has little-known natural beauty potential, therefore this research aims to increase the visibility and attractiveness of little-known tourist destinations through the application of organic architectural principles. By focusing on the integration of natural elements and sustainable design, this research seeks to create a botanical educational tourism park that not only attracts visitors but also promotes the beauty of the surrounding area. This research outlines a comprehensive approach that includes site analysis, examining accessibility, environmental conditions and functional requirements of the space. The design will prioritize visitor comfort while ensuring that the design is in harmony with the surrounding environment. The results of this research are to increase the profile of Gowa Regency as a tourist destination, attracting domestic and international visitors to enjoy the natural beauty of Gowa Regency. The concept of organic architecture, which is an architectural philosophy that upholds harmony between the environment, humans and the natural world, is implemented through design in the design of this tour. The concept of organic architecture also aims to strengthen tourist objects so that they are in harmony between the site and the building, having buildings that are natural in nature where nature is the main basis for design inspiration. The research method used is data collection and qualitative analysis using a case study approach in designing a botanical educational tourism center in Gowa Regency. The research results show that the principles of organic architecture applied to botanical educational tourism areas show the beauty of buildings that are in harmony with the environment without damaging the natural surroundings.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Pertanyaan Penelitian	3
C. Tujuan dan Sasaran	3
1. Tujuan	3
2. Sasaran.....	4
D. Metode Perancangan	4
1. Jenis data	4
2. Pengumpulan data	4
3. Analisis Data	5
E. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Tinjauan Umum Wisata Edukasi Botani	7
1. Definisi Wisata Edukasi.....	7
2. Definisi Botani	11
B. Tinjauan Pendekatan Perancangan.....	11
1. Defenisi Arsitektur Organik.....	11

2.	Ciri Arsitektur Organik.....	12
C.	Tinjauan Perancangan Dalam Islam.....	14
1.	Ayat tentang tumbuh-tumbuhan kebutuhan manusia	14
2.	Ayat tentang kewajiban manusia untuk menjaga alam.....	14
3.	Ayat tentang wisata	16
4.	Ayat tentang edukasi.....	16
D.	Studi Literatur Proyek Sejenis	17
1.	Studi banding Wisata Edukasi.....	17
2.	Obyek Studi Literatur berdasarkan Pendekatan Arsitektur Organik (Sharma Spring)	22
E.	Kerangka Pikir.....	26
	BAB III ANALISIS PERANCANGAN	27
A.	Tinjauan Lokasi	27
1.	Profil Kota /kabupaten.....	27
2.	Kebijakan Tata ruang Wilayah.....	30
3.	Pemilihan Lokasi	31
B.	Analisis Tapak	35
1.	Analisis Arah Angin	35
2.	Analisis Arah Matahari.....	36
3.	Analisis Aksesibilitas.....	37
4.	Analisis Kebisingan.....	38
5.	Analisis Orientasi Bangunan dan Kontur Tapak.....	39
C.	Analisis Fungsi dan Program Ruang.....	39
1.	Analisis Fungsi.....	39

2.	Analisis Pelaku dan Kegiatan.....	40
3.	Analisis Kebutuhan ruang	41
D.	Analisis Bentuk Dan Material Bangunan	48
1.	Analisis Bentuk dan Tata Massa	48
2.	Analisis Material bangunan	48
E.	Analisis Pendekatan Perancangan.....	49
F.	Analisis Sistem Bangunan	50
1.	Sistem Struktur Bangunan	50
2.	Sistem Utilitas	51
	BAB IV HASIL PERANCANGAN	54
A.	Rancangan Tapak	54
1.	Rancangan Tapak	54
2.	Rancangan Sirkulasi Tapak.....	57
B.	Rancangan Ruang	59
1.	Rancangan ruang & Besaran ruang	59
2.	Rancangan Fungsi dan Zona ruangan.....	65
3.	Rancangan Sirkulasi Ruang	66
4.	Rancangan Bentuk.....	67
5.	Rancangan Material.....	71
C.	Penerapan Tema Perancangan	72
D.	Rancangan Sistem Bangunan	76
1.	Rancangan Sistem Struktur.....	76
2.	Rancangan Utilitas.....	78
	BAB V KESIMPULAN	80

DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	83



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Studi Banding	25
Tabel 2. Jumlah Penduduk Kabupaten Gowa.....	29
Tabel 3. Standar Pembobotan.....	34
Tabel 4. Standar Pembobotan Lokasi	34
Tabel 5. Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Utama.....	41
Tabel 6. Kebutuhan Ruang Kegiatan Penunjang.....	42
Tabel 7. Kebutuhan Ruang Kegiatan Pengelolaan	42
Tabel 8. Zona Ruang.....	43
Tabel 9. Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Utama	44
Tabel 10. Besaran Ruang Kegiatan Penunjang	45
Tabel 11. Besaran Ruang Kegiatan Pelengkap.....	46
Tabel 12. Besaran Ruang Kegiatan Servis.....	47
Tabel 13. Akumulasi Besaran Ruang.....	47
Tabel 14. Zona Ruang.....	65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Taman Mini Indonesia Indah	8
Gambar 2. Rafting.....	8
Gambar 3. Rumah Budaya Sumba.....	9
Gambar 4. Taman Buah Mekarsari.....	10
Gambar 5. Kebun Raya Bogor	10
Gambar 6. Kebun Raya Eka Karya, Bali.....	17
Gambar 7. Kebun Raya Bali.....	18
Gambar 8. Salah Satu Bangunan di Kebun Raya Bali.....	19
Gambar 9. Kebun Raya Bogor	20
Gambar 10. <i>Ecodome Bogor Botanical Garden</i>	21
Gambar 11. Bentuk Sharma Spring, Bali.....	22
Gambar 12. Konsep Bangunan dari Kelopak Bunga Teratai	23
Gambar 13. Material alami dari bambu pada interior.....	24
Gambar 14. Peta Administrasi Kabupaten Gowa	28
Gambar 15. RTRW Kab. Gowa.....	30
Gambar 16. Alternatif Lokasi 1 (Sumber : Google Earth, 2023)	32
Gambar 17. Alternatif Lokasi II	33
Gambar 18. Analisis Arah Angin	35
Gambar 19. Analisis Arah Matahari	36
Gambar 20. Analisis Aksesibilitas.....	37
Gambar 21. Analisis Kebisingan	38
Gambar 22. Analisis Orientasi Bangunan dan Kontur Tapak	39
Gambar 23. Rancangan Tapak/Site Plan.....	54

Gambar 24. Rancangan Sirkulasi Tapak.....	57
Gambar 25. Denah Lantai 1	59
Gambar 26. Denah Lantai 2	60
Gambar 27. Denah Bangunan Teknologi Holtikultura	60
Gambar 28. Denah Bangunan Kafetaria	61
Gambar 29. Denah Tipikal Zona Holtikultura	62
Gambar 30. Denah Bangunan Aromatik.....	62
Gambar 31. Denah Bangunan Aromatik.....	63
Gambar 32. Denah Musholla.....	63
Gambar 33. Denah <i>Cottage</i>	64
Gambar 34. Zona Ruang Pada Bangunan Utama	65
Gambar 35. Sirkulasi Antar Ruang dan Sirkulasi Vertikal	66
Gambar 36. View Site Plan.....	67
Gambar 37. View Area <i>Entrance Site</i>	67
Gambar 38. View Bangunan Utama	68
Gambar 39. View Bangunan Teknologi Botani	68
Gambar 40. View Bangunan Kafetaria.....	68
Gambar 41. View Area Bangunan dan Taman Holtikultura.....	69
Gambar 42. View Bangunan Aromatik.....	69
Gambar 43. View Bangunan Mushollah.....	69
Gambar 44. View Area Taman Taksonomi.....	70
Gambar 45. View Rumah Kaca.....	70
Gambar 46. Material Fasad	71
Gambar 47. Penerapan Tema Perancangan Pada Tapak.....	73

Gambar 48. Penerapan Material Organik pada bangunan.....	73
Gambar 49. Bentuk dan Akses Organik pada Bangunan	74
Gambar 50. From Follow Form pada Bangunan.....	74
Gambar 51. Rancangan Sistem Struktur Bangunan.....	76
Gambar 52. Modular Kolom.....	77
Gambar 53. Potongan (Dilatasi Struktur).....	78
Gambar 54. Rancangan Utilitas.....	79





BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia memiliki hamparan pemandangan keindahan alam sangat banyak yang disuguhkan di desa-desa menjadikan daya tarik wisatawan lokal dan mancanegara. Potensi-potensi alam yang dimiliki Indonesia sudah tidak diragukan lagi keindahannya namun sayangnya masih banyak kekayaan alam Indonesia yang tidak terawat dan tidak dikelola dengan baik. Begitupula dalam bidang pertanian, di Indonesia lahan pertanian dari tahun ke tahun semakin berkurang padahal lahan pertanian termasuk dalam keindahan yang dimiliki Indonesia termasuk di Sulawesi Selatan terkhusus di Kabupaten Gowa.

Di Sulawesi Selatan juga memiliki potensi alam yang sangat besar terkhusus kabupaten Gowa yang merupakan daerah paling sentral dalam kegiatannya sebagai penghasil komoditas tanaman hortikultura jenis tanaman sayuran, buah, obat maupun tanaman hias untuk memasok kebutuhan Kabupaten Gowa maupun daerah disekitarnya. Kabupaten Gowa memiliki luas lahan pertanian sawah ataupun wetland dengan angka terbesar seluas 39.357,17 ha dan lahan pertanian bukan sawah ataupun dryland dengan luas 17.756,36 ha. Menurut data Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa terdapat beberapa jenis komoditas pertanian berbasis wisata yang berperan terhadap perekonomian Kabupaten Gowa seperti komoditas tanaman pangan dan hortikultural. Hal ini tercermin dari tren kontribusi sektor pertanian terhadap PDRB Kabupaten Gowa yaitu dari 29,14% pada tahun 2018 menjadi 28,42% pada tahun 2022 (Lestari et al., 2019).

Salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Gowa yang memiliki lahan pertanian yang luas dan tanah yang sangat subur dan juga berpotensi menjadi tempat wisata botani yaitu Kecamatan Bontomarannu. Kecamatan Bontomarannu memiliki perpaduan antara keindahan alam, kehidupan masyarakat pedesaan dan

potensi pertanian, bilamana ditata secara baik dan ditangani secara serius dapat mengembangkan daya tarik wisata bagi satu daerah tujuan wisata.

Dalam pembangunan kepariwisataan dalam bidang pertanian itu sendiri mempertimbangkan keanekaragaman dari hasil pertanian dan perkebunan yang ada di Kecamatan Bontomarannu. Perancangan wisata botani di Kecamatan Bontomarannu juga sebagai hal baru dalam melakukan pertumbuhan daerah yang dapat menghasilkan keuntungan dalam sektor pertanian maupun pada ekonomi nasional. Tujuan adanya Wisata Botani dalam bidang ekonomi ialah dengan adanya nilai jual kawasan yang dapat menarik minat para pengunjung sebagai destinasi wisata baru, dapat mewujudkan tata bangunan dan lingkungan kawasan wisata yang berkelanjutan sehingga pemanfaatan ruang kawasan yang berwawasan lingkungan yang proporsional antara ruang terbangun dan terbuka dengan mengedepankan kearifan lokal dan juga produk yang dihasilkan dari pertanian ini juga memiliki nilai jual sebagai. Adanya Wisata Botani itu sendiri telah memberikan pemahaman bahwa hasil pertanian itu bukan hanya untuk dinikmati dengan cara dikonsumsi tapi juga dapat dinikmati dalam bentuk visual. Di kawasan ini bukan hanya sekedar untuk menyegarkan pikiran saja tapi juga dapat menambah wawasan tentang tanaman pangan dan tanaman hortikultural.

Untuk meningkatkan kesadaran wisatawan akan wisata alam di Kabupaten Gowa, perancangan mengambil pendekatan arsitektur organik. Pendekatan arsitektur organik bertujuan memperkuat objek wisata di Kawasan pusat wisata edukasi. Desain bangunan diharapkan dapat menjadikan objek wisata alam yang sudah ada namun kurang terlihat, menjadi terlihat dan menonjol. Apabila menjadi terlihat dan disadari keberadaannya, secara otomatis akan menjadi langkah awal dan ciri khas desain yang dapat menarik wisatawan ke Kabupaten Gowa. (Aminoto, 2022).

Arsitektur organik merupakan sebuah filosofi arsitektur yang menjunjung tinggi keharmonisan antara lingkungan hidup manusia dan dunia alam melalui pendekatan desain. Bangunan arsitektur organik harus memiliki keselarasan antara tapak dengan bangunan dan memiliki sebuah kesatuan, komposisi yang berkaitan,

berisi bangunan-bangunan dan lingkungan sekitar. Arsitektur organik merupakan sebuah pandangan arsitek tentang prinsip-prinsip alam yang dijadikan bentuk. Arsitektur organik biasanya memiliki karakteristik, tidak beraturan, aneh dan secara lingkungan dapat dikenali, banyak segi, fleksibel, dan mengejutkan. Arsitektur organik mengharmoniskan antara ruang luar dengan ruang dalam. (Raza & Anisa, 2022)

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis menyusun skripsi dengan judul Perancangan Pusat Wisata Edukasi Botani. Pusat wisata ini juga berfungsi sebagai kawasan yang direncanakan bertujuan untuk memwadahi kegiatan wisata dan edukasi masyarakat mengenai kekayaan dan keanekaragaman botani yang ada di Kabupaten Gowa.

B. Pertanyaan Penelitian

Adapun pertanyaan penelitian yaitu :

1. Bagaimana Merancang Pusat Wisata Edukasi Botani di Kabupaten Gowa?
2. Bagaimana Menerapkan Pendekatan Arsitektur Organik pada Pusat Wisata Edukasi Botani di Kabupaten Gowa?

C. Tujuan dan Sasaran

1. Tujuan

1. Untuk merancang Pusat Wisata Edukasi Botani di Kabupaten Gowa.
2. Untuk menghasilkan rancangan Pusat Pusat Wisata Edukasi Botani yang Menerapkan Aspek Arsitektur Organik di Kabupaten Gowa.

2. Sasaran

Terbentuknya rancangan Pusat Wisata Edukasi Botani dengan Pendekatan Arsitektur Organik di Kabupaten Gowa, yang berfungsi sebagai fasilitas wisata dan edukasi keanekaragaman botani khas Kabupaten Gowa melalui sebuah konsep dan desain rancangan fisik.

D. Metode Perancangan

1. Jenis data

a. Data Primer

Data primer seperti Ukuran lokasi, Fungsi bangunan sekitar lokasi radius <500 m yang berpengaruh terhadap proyek, perkiraan kontur lokasi, kondisi aksesibilitas jalan ke lokasi,.

b. Data Sekunder

Peta admistratif kota/kabupaten, Jumlah penduduk, jumlah kegiatan terkait judul, peta tata ruang wilayah, kondisi utilitas kota, dll

2. Pengumpulan data

a. Observasi ialah melakukan pengamatan dan penelitian secara langsung terhadap eksisting tapak perancangan untuk memperoleh data-data terkait eksisting tapak perancangan.

b. Studi literatur ialah menelusuri dan menganalisis kepustakaan yang berisi tentang literatur dari karya ilmiah mengenai kawasan wisata edukasi botani, program ruang pada kawasan wisata edukasi botani, prinsip-prinsip Arsitektur organik, serta kajian Islam terkait wisata dan edukasi botani.

3. Analisis Data

Yaitu melakukan analisis dari hasil data observasi dan studi literatur sehingga dapat diperoleh potensi dan masalah-masalah yang akan menjadi dasar perencanaan dan perancangan. Proses perumusan konsep arsitektur terdiri atas beberapa analisis yaitu, analisis tapak yang terdiri atas analisis aksesibilitas, analisis arah angin, analisis arah matahari, analisis kebisingan dan analisis orientasi bangunan dan kontur tapak, analisis fungsi dan program ruang yang terdiri atas analisis fungsi, analisis pelaku dan kegiatan, analisis hubungan ruang dan zonasi, analisis besaran ruang, dan analisis persyaratan ruang, analisis bentuk dan material bangunan yang terdiri atas analisis bentuk dan tata massa dan analisis material bangunan, analisis pendekatan perancangan, dan analisis sistem bangunan. Kemudian, hasil dari analisis-analisis diatas divisualisasikan dalam konsep dan gambar kerja yang meliputi gambar site plan, denah, tampak, potongan. Selanjutnya, desain gambar tiga dimensi, dan video animasi *exterior* dan *interior* perancangan.

E. Sistematika Penulisan

- BAB I** : Pendahuluan, menjelaskan latar belakang, rumusan masalah perancangan, tujuan dan sasaran perancangan, metode perancangan, ruang lingkup perancangan dan sistematika penulisan.
- BAB II** : Studi Pustaka, menjelaskan tentang Tinjauan Umum Proyek, Tinjauan tema perancangan, Tinjauan perancangan dalam islam dan studi banding.
- BAB III** : Analisis Perancangan berisi gambaran umum wilayah proyek, analisis tapak, analisis fungsi dan program ruang, analisis bentuk dan material bangunan, analisis tema perancangan, analisis sistem bangunan.

- BAB IV** : Hasil Perancangan berisi Rancangan Tapak, Rancangan Program ruang, rancangan tampilan bangunan, Penerapan tema perancangan, rancangan sistem bangunan.
- BAB V** : Kesimpulan, berisi kesimpulan umum terhadap hasil rancangan,



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Wisata Edukasi Botani

1. Definisi Wisata Edukasi

Dalam Undang-undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisata Bab 1 Pasal 1, wisata didefinisikan sebagai kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh ruangan tertutup dan ruangan terbuka. Selain itu, wisata ruangan terbuka terbagi lagi menjadi dua bentuk yaitu wisata ruang terbuka alami dan buatan. (Yuniasari & Andini, 2021)

Edukasi adalah proses yang dilakukan oleh seseorang untuk menemukan jati dirinya, yang dilakukan dengan mengamati dan belajar yang kemudian melahirkan tindakan dan perilaku. (Erri Wahyu Puspitarini, Dian Wahyu Putra, A. Prasita Nugroho, 2016).

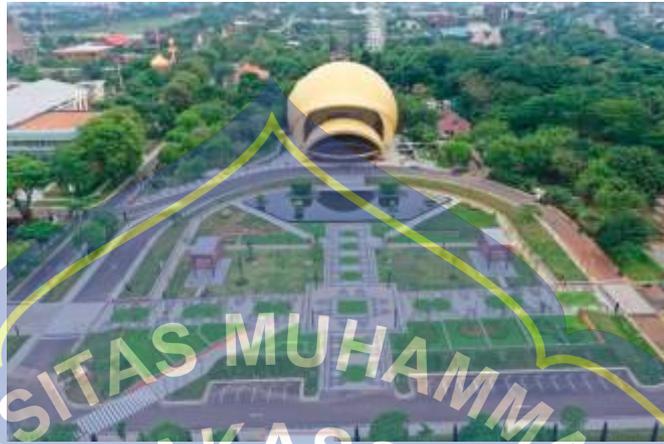
Wisata edukasi adalah suatu perjalanan wisata yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran, studi perbandingan ataupun pengetahuan mengenai bidang kerja yang menunjukkan dikunjunginya. (Nugraha & Rosa, 2022)

Educational Tour (wisata pendidikan) adalah perjalanan wisata yang bertujuan untuk memberikan gambaran, studi perbandingan ataupun pengetahuan baru mengenai bidang-bidang tertentu yang dikunjunginya. Wisata jenis ini disebut sebagai *study tour* atau perjalanan kunjungan pengetahuan (Suwanto, 1997:27). Jenis yang banyak, memiliki potensi untuk dikembangkan pada tempat-tempat dengan keunikan tersendiri.

Menurut (Noris, 2019) klasifikasi wisata edukasi dibagi menjadi empat jenis, yaitu:

- a) Wisata Edukasi *Science* / Ilmu Pengetahuan; Wisata Edukasi *Science* / Ilmu Pengetahuan adalah wisata edukasi yang berbasis kepada ilmu pengetahuan.

Wisata ini mengedepankan informasi tentang ilmu pengetahuan yang diperoleh wisatawan setelah berwisata.



Gambar 1. Taman Mini Indonesia Indah
(Sumber: www.nowjakarta.co.id)

Taman Mini Indonesia Indah (TMII) merupakan salah satu ojek wisata edukasi yang ada di Indonesia. Pada taman ini, pengunjung dapat mempelajari banyak hal mulai dari ilmu pengetahuan sains, teknologi, hingga sejarah kebudayaan Indonesia.

- b) Wisata Edukasi *Sport* / Olahraga; Wisata Edukasi *Sport* / Olahraga adalah wisata edukasi yang berbasis kepada pendidikan secara fisik atau olahraga.



Gambar 2. Rafting
(Sumber: kemenparekraf.go.id)

Rafting atau arung jeram merupakan salah satu wisata olahraga yang memacu adrenalin wisatawan dengan mengarungi sungai yang berarus deras menggunakan perahu karet. Olahraga ini memiliki banyak manfaat, seperti mengencangkan otot dan persendian, menyegarkan pikiran, menghilangkan stress, dan juga melatih kerja sama tim.

- c) Wisata Edukasi *Culture* / Kebudayaan; Wisata Edukasi *Culture* disebut juga Wisata Edukasi Kebudayaan. Wisata ini menyajikan tentang pendidikan budaya dalam bidang seni, adat istiadat dan lain-lain yang berhubungan dengan kebudayaan.



Gambar 3. Rumah Budaya Sumba
(Sumber: atourin.com)

Rumah budaya sumba merupakan wisata kebudayaan sumba yang berupa museum yang menampilkan sejarah dan kebudayaan daerah sumba. Rumah budaya ini berisi benda-benda bersejarah seperti parang, patung, tombak, dan masih banyak lainnya.

- d) Wisata Edukasi Agrobisnis; Wisata Edukasi ini berbasis kepada kepemilikan agro atau pertanian dan peternakan yang juga merupakan bisnis dari suatu perusahaan maupun perseorangan. Gambar berikut merupakan salah satu kegiatan taman wisata edukasi agrobisnis. (Noris, 2019).



Gambar 4. Taman Buah Mekarsari
(Sumber: travel.kompas.com)

- e) Wisata Edukasi Botani; Merupakan tempat dimana tumbuh-tumbuhan dipertunjukkan terutama untuk tujuan wisata dan pendidikan. Wisata botani memiliki koleksi tumbuhan di alam terbuka dan di dalam rumah kaca, herbario, fasilitas ruang belajar, laboratorium, perpustakaan, museum, dan tanaman percobaann. Gambar 5 merupakan contoh salah satu kebun raya botani.



Gambar 5. Kebun Raya Bogor
(Sumber: kebunraya.id)

Berdasarkan klasifikasi taman wisata edukasi diatas, maka jenis taman wisata edukasi yang digunakan pada perancangan adalah taman wisata edukasi botani. Jenis taman wisata edukasi botani ini dipilih karena fasilitas pendukung wisata dan edukasi yang lebih kompleks dan lebih meningkatkan eksistensi pengunjung dengan lingkungan wisata.

2. Definisi Botani

Kata "botani" berasal dari bahasa Yunani. Kata dasarnya adalah "*botane*" (*βοτάνη*), yang berarti "tumbuhan" atau "tanaman". Dalam perkembangannya, istilah "botani" kemudian digunakan untuk menggambarkan studi ilmiah tentang tumbuhan. Pada abad ke-17, kata "botani" mulai digunakan secara luas sebagai istilah ilmiah untuk ilmu yang mempelajari tumbuhan. Botani, juga dikenal sebagai ilmu tumbuhan, adalah cabang ilmu biologi yang mempelajari segala aspek yang berkaitan dengan tumbuhan. Ilmu ini meliputi penelitian tentang struktur, fungsi, evolusi, klasifikasi, distribusi, serta interaksi tumbuhan dengan lingkungannya. (Ardiansyah dkk, 2023).

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), botani adalah cabang biologi tentang kehidupan tumbuh-tumbuhan; ilmu tentang tumbuh-tumbuhan. (Khairunnisaa, 2021). *Botanical* mengacu pada ilmu yang mempelajari tanaman secara menyeluruh, termasuk pengenalan, klasifikasi, morfologi, ekologi, distribusi, serta manfaat dan interaksi tanaman dengan lingkungan. Istilah "botanical" sering digunakan untuk merujuk pada segala sesuatu yang berkaitan dengan tanaman, termasuk taman botani, penelitian botani, dan ilmu botani secara umum. (Latifah, 2023).

B. Tinjauan Pendekatan Perancangan

1. Definisi Arsitektur Organik

Berdasarkan Kajian Konsep Arsitektur Organik oleh M. D. Aghniya dan Annisa, arsitektur organik memiliki karakteristik-karakteristik yang diklasifikasikan berdasarkan jenis koleksinya, yaitu kesederhanaan dan ketenangan; berbagai gaya rumah; korelasi alam dan topografi dengan arsitektur; warna alam; sifat bahan; serta integritas rohani dalam arsitektur. (Lucky Adrian Syach, 2023).

Arsitektur organik adalah salah satu konsep perencanaan atau perancangan dalam arsitektur dengan menggunakan alam sebagai dasar atau ide desain sebagian atau keseluruhan bangunan. (Dudayev Aghniya & Annisa, 2021).

Arsitektur organik merupakan konsep yang mendorong keselarasan antara bangunan dengan tapaknya, membentuk suatu garis lurus antara ruang dalam dan luar dengan memperhatikan aspek, tumbuhan, serta ruang-ruang yang berfokus pada flow ruang dalam yang bebas dan mengalir (Yasin et al., 2023).

Adapun definisi arsitektur organik menurut para ahli sebagai berikut :

- a. *Fleming, Honour dan Pevsner* (1999), sebuah istilah yang diaplikasikan pada sebagian bangunan atau keseluruhan bangunan yang terorganisir berdasarkan analogi biologi atau menggunakan bentuk natural.
 - b. *Frank lloyd Wright, Hugo Haring*, dan arsitek lainnya arsitektur yang secara visual dan lingkungan saling harmonis, terintegrasi dengan tapak dan merefleksikan kepedulian arsitek terhadap proses bentuk alam yang diproduksinya.
 - c. *Antoni Gaudi*, tidak mengintegrasikan antara alam lingkungannya dan interiornya akan tetapi *Antoni Gaudi* sebagai gantinya, dia menjelajahi kekuatan statis alam dan menggunakan prinsip-prinsipnya dalam struktur bangunan.
2. Ciri Arsitektur Organik

Menurut (Erlis Tika Yuli Setyani , Dody Kurniawan, 2022) ciri-ciri gaya arsitektur organik yang berkembang yaitu :

- a. Terinspirasi bentukan alam.
- b. Adanya unsur pengulangan.
- c. Elastis, lentur, mengikuti aliran.
- d. Pendalaman terhadap konsep serta kepuasan dalam ide bentuk.
- e. Unik dan lain dari yang lain.

Berikut adalah prinsip-prinsip dasar arsitektur organik dari beberapa arsitek yang memelopori konsep arsitektur organik.

- 1) *Building as nature* bangunan yang bersifat alami, dimana alam sebagai dasar pokok inspirasi dalam arsitektur organik.
- 2) *Continuos present* arsitektur organik merupakan konsep yang memiliki desain berkelanjutan dan selalu mengikuti zaman tanpa, menghilangkan keaslian dari bangunan itu sendiri.
- 3) *Form follow flow* arsitektur organik harus terus mengikuti aliran energi alam yang berupa kekuatan structural, angin, panas, arus air, energi bumi, dan magnet bumi.
- 4) *Of the people* perancangan bentuk dan structural didesign berdasarkan fungsi dan kebutuhan, dikarenakan kenyamanan pengguna sangat penting.
- 5) *Of the hill* idealnya dalam desain bangunan organik akan terlihat tumbuh dan unik jika ditempatkan dilokasi yang tidak biasanya yang nantinya, akan menjadikan tantangan bagi arsitektur organik untuk memberikan solusi yang imajinatif.
- 6) *Of the materials* bentuk organik akan terlihat kualitasnya dari bahan yang dipilih dan biasanya bahan tersebut tidak biasa dan dari tempat yang tidak biasa.
- 7) *Youthful and unexpected* bangunan arsitektur organik biasanya memiliki karakter yang kuat dan individual, arsitektur organik biasanya memiliki aksen- aksen yang unik dan mengandung daya tarik.
- 8) *Living music* merupakan konsep yang mengandung unsur modern dan keselarasan irama pada bentuk, site, maupun struktur bangunan, dan memiliki bentuk yang *futuristik*. (Raza & Anisa, 2022).

C. Tinjauan Perancangan Dalam Islam

1. Ayat tentang tumbuh-tumbuhan kebutuhan manusia

Vegetasi atau tumbuh-tumbuhan merupakan bagian dari alam yang dibutuhkan manusia untuk berelaksasi dari rutinitas yang padat setiap hari. Hakekat tumbuh-tumbuhan sebagai kebutuhan bagi manusia telah ditegaskan dalam Al-Qur'an sebagai berikut:

إِنَّ اللَّهَ فَالِقُ الْحَبِّ وَالنَّوَىٰ يُخْرِجُ الْحَيَّ مِنَ الْمَيِّتِ وَمُخْرِجُ الْمَيِّتِ مِنَ الْحَيِّ ذَٰلِكُمْ اللَّهُ فَالِقُ
تُؤَفِّكُونَ

Terjemahan:

Sesungguhnya, Allah menumbuhkan butir tumbuh-tumbuhan dan biji buah-buahan. Dia mengeluarkan yang hidup dari yang mati dan mengeluarkan yang mati dari yang hidup. (Yang memiliki sifat-sifat) 3 demikian ialah Allah, maka mengapa kamu masih berpaling? (TQS. al- An'aam: 95)

Ayat diatas menjelaskan bahwa ada hubungan timbal balik antara yang hidup dan yang mati. Sesuatu hidup yang dimaksud yakni semua makhluk hidup sedangkan yang mati merupakan zat-zat atau unsur-unsur yang berasal dari manusia, hewan, maupun tumbuhan. Tumbuh-tumbuhan dan biji buah-buahan tumbuh dengan bantuan dari unsur mati berupa unsur atau zat yang dihasilkan manusia dan hewan, sedangkan manusia dan hewan dapat tetap melanjutkan hidup dan aktivitas dengan bantuan unsur-unsur atau zat-zat dari tumbuhan. (Wahid & A'raaf Tauhid, 2015).

2. Ayat tentang kewajiban manusia untuk menjaga alam

Integrasi keislaman yang mendasari tentang kewajiban manusia untuk menjaga alam telah tertuang dalam surat (QS. Al-A'raaf [7]:57)

وَهُوَ الَّذِي يُرْسِلُ الرِّيحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ حَتَّىٰ إِذَا أَقْلَّتْ سَحَابًا نِّقَالًا سَفَّهُهُ لِبَلَدٍ مَّيِّتٍ فَأَنْزَلْنَا بِهِ الْمَاءَ فَأَخْرَجْنَا بِهِ مِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ كَذَلِكَ نُخْرِجُ الْمَوْتَىٰ لَعَلَّكُمْ تَذَكَّرُونَ

Artinya: “Allah berfirman : dan dialah yang meniupkan angin sebagai pembawa berita gembira sebelum kedatangan rahmat-Nya (hujan): hingga apabila angin itu telah membawa awan mendung. Kami halau ke suatu daerah yang tandus, lalu kami turunkan hujan di daerah itu, maka kami keluarkan dengan sebab hujan itu berbagai macam buah-buahan. Seperti itulah kami membangkitkan orang-orang yang telah mati, mudah-mudahan kamu mengambil pelajaran (QS Al-A‘raaf [7]:57)”

Imam Al-Bukhari meriwayatkan dari Abu Musa al-Asy‘ari, ia berkata, bahwa Rasulullah saw. bersabda: “Perumpamaan terhadap apa yang diwahyukan Allah kepadaku dalam hal ilmu dan petunjuk, yaitu bagaikan hujan lebat yang turun ke bumi. Maka ada tanah yang subur yang dapat menerima air dan menumbuhkan tumbuh-tumbuhan dan rerumputan yang banyak. Ada juga tanah gundul yang dapat menahan air sehingga orang-orang dapat mengambil manfaat dari air tersebut, sehingga mereka dapat minum, memberi minum hewan, menyiram tanaman dan mengairi sawah. Dan ada juga tanah yang berupa tanah datar, tidak dapat menahan air dan tidak pula menumbuhkan tumbuh-tumbuhan. Demikian itulah perumpamaan orang yang mengerti tentang agama Allah dan berguna baginya apa yang diwahyukan kepadaku, lalu (setelah) ia mengetahui, maka ia mengajarkannya). Dan (juga) perumpamaan bagi orang yang tidak mengangkat kepalanya (memberikan perhatian) dan tidak mau menerima petunjuk Allah yang diturunkan kepadaku.” (HR. Imam Muslim dan an-Nasa‘i).

Dari penjelasan ayat dan tafsir diatas diterangkan bahwa diharapkan dapat mengambil pelajaran dari sebuah fenomena alam. Begitu pula arsitektur yang mengambil pelajaran dari alam atau alam merupakan sumber ilmu pengetahuan yang tak terbatas oleh karena itu tidak salah jika banyak ilmuwan yang memperoleh ilmu dari fenomena alam dan itulah alasan manusia harus menjaga alam bukan hanya mengambil manfaat dari alam. (Wahidiyah, 2020).

3. Ayat tentang wisata

هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ ذَلُولًا فَامْشُوا فِي مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا مِن رِّزْقِهِ وَإِلَيْهِ النُّشُورُ

Artinya: Dialah Yang menjadikan bumi itu mudah bagi kamu, maka berjalanlah di segala penjurunya dan makanlah sebahagian dari rezeki-Nya. Dan hanya kepada-Nya- lah kamu (kembali setelah) dibangkitkan.(Q.S. Al-Mulk : 15)

Tafsir Al-Wajiz / Syaikh Prof. Dr. Wahbah az-Zuhaili, pakar fiqih dan tafsir negeri Suriah Allah menyebutkan kebaikan-Nya dan dan karunia-Nya bagi makhluk-Nya. Allah berkata : Dialah yang menjadikan bagi kalian bumi yang datar, terhampar dan luas dimana-mana, hingga kalian dapat tinggal di atasnya, kalian dapat berpindah- pindah semau yang kalian inginkan, kalian juga dapat bercocok- tanam dengan kekuatan-kekuatan kalian, dan kalian dapat berjalan menyusuri bagian ujungnya dan sisi-sisinya, makanlah oleh kalian atas pemberian dari rizki Allah, yang Allah telah keluarkan dari bumi. Kemudian ketahuilah oleh kalian bahwa kepada-Nya lah kalian kembali dan dibangkitkan dari kuburan-kuburan kalian untuk dihisab dan dibalas.

Dari penjelasan ayat dan tafsir diatas diterangkan bahwa manusia dianjurkan untuk berjalan menyusuri bumi atau bepergian dan menikmati keindahan ciptaan Allah, dengan begitu manusia tidak hanya akan mengagumi ciptaan Allah namun juga dapat mengambil pelajaran dari fenomena-fenomena yang telah terjadi di masa dahulu dan tidak mengulangi kesalahan manusia di zaman dahulu. (Wahidiyah, 2020).

4. Ayat tentang edukasi

فَلْيَسِيرُوا فِي الْأَرْضِ تَمَّ أَنْظَرُوا كَيْفَ كَانَ عَاقِبَةُ الْمُكْذِبِينَ

Artinya: Katakanlah: "Berjalanlah di muka bumi, kemudian perhatikanlah bagaimana kesudahan orang-orang yang mendustakan itu".(Q.S. Al-An'am: 11)

Tafsir Al-Mukhtashar / Markaz Tafsir Riyadh, Yakni lakukanlah perjalanan diatas bumi, dan lihatlah bagaimana sisa-sisa yang ditinggalkan oleh orang-orang

sebelum kalian. Agar kalian mengetahui balasan yang diturun kepada mereka, setelah sebelumnya mereka berada dalam kenikmatan yang luas. Dan kalian akan menyusul mereka dalam kebinasaan apabila kalian menapaki jalan mereka dalam mendustakan Allah

Dari penjelasan ayat dan tafsir diatas diterangkan bahwa manusia harus melakukan perjalanan dan mengambil pelajaran dari apa yang telah terjadi di masa lalu, sehingga tidak mengulagi kesalahan yang lama. (Wahidiyah, 2020).

D. Studi Literatur Proyek Sejenis

1. Studi banding Wisata Edukasi
 - a. Kebun Raya “Eka Karya” Bali



Gambar 6. Kebun Raya Eka Karya, Bali
(Sumber: www.tripadvisor.co.id)

- 1) Deskripsi



Gambar 7. Kebun Raya Bali
(Sumber:www.tripadvisor.co.id)

Kebun Raya Bali atau Kebun Raya "Eka Karya" Bali adalah sebuah kebun botani atau taman botani tropis yang luas dan besar di Pulau Dewata, berlokasi di kawasan wisata Begudul, Desa Candikuning, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, yang berada di bagian tengah pulau Bali kira-kira 56 km dari kota Denpasar. Kebun Raya Bali juga terkenal dengan sebutan Kebun Raya Bedugul oleh masyarakat Bali sendiri karena terletak di daerah pegunungan Bedugul dengan ketinggian diantara 1250-1450 diatas permukaan laut, dengan luas kebun sekitar 157.5 hektar, temperatur pada siang hari antara 17° - 25° C dan pada malam hari antara 10° - 15° C dengan kelembaban dari 70-90%.

2) Aktivitas

Aktivitas yang dapat dilakukan di Kebun Raya Bali seperti:

- a. Piknik di Kebun Raya
- b. *Tour* di kebun dan menikmati keindahan kebun raya dengan menaiki transportasi yang disewakan
- c. Kelas Edukasi yang diperuntukkan untuk pengunjung yang ingin belajar tentang dasar berkebun

3) Fasilitas

Terdapat beberapa fasilitas wisata di kebun raya bali yang dapat diakses dan dinikmati keindahannya, seperti :

- a. Rumah Kaca Begonia
 - b. Taman Rhododendron
 - c. Taman Bambu
 - d. Ramayana Boulevard
 - e. Taman & meseum Panca Yadnya
 - f. Taman Surya Nirwana
 - g. Taman Anggrek
 - h. Taman Paku
 - i. Taman Mawar
 - j. Taman Aquatic
 - k. Rumah Kaca Kaktus
 - l. Taman Usada
- 4) Desain bangunan



Gambar 8. Salah Satu Bangunan di Kebun Raya Bali
(Sumber: <https://kebunraya.id/bali>)

Pada bangunan yang ada pada kebun raya bali, sebagian besar menerapkan konsep arsitektur tradisional.

b. Bogor *Botanical Garden*



Gambar 9. Kebun Raya Bogor
(Sumber: visitsingapore.com)

1) Deskripsi

Bogor Botanical Garden atau Kebun Raya Bogor adalah sebuah kebun botani besar yang terletak di Kota Bogor, Indonesia. Luasnya mencapai 87 ha dan memiliki 15.000 jenis koleksi pohon dan tumbuhan. Kebun Raya Bogor pada mulanya merupakan bagian dari 'samida' (hutan buatan atau taman buatan) yang telah ada pada pemerintahan Sri Baduga Maharaja (Prabu Siliwangi, 1474-1513) dari Kerajaan Sunda, sebagaimana tertulis dalam prasasti Batutulis. Hutan buatan itu ditujukan untuk keperluan menjaga kelestarian lingkungan sebagai tempat memelihara benih benih kayu yang langka. Di samping samida itu dibuat pula samida yang serupa di perbatasan Cianjur dengan Bogor (Hutan Ciung Wanara). Hutan ini kemudian dibiarkan setelah Kerajaan Sunda takluk dari Kesultanan Banten, hingga Gubernur Jenderal van der Capellen membangun rumah peristirahatan di salah satu sudutnya pada pertengahan abad ke-18. (Khairunnisaa, 2021)

2) Aktivitas

Beberapa aktivitas yang dapat dilakukan di Bogor Botanical Garden :

- a) Berkeliling kawasan kebun raya menggunakan kendaraan sewaan dan juga kendaraan pribadi

- b) Menikmati keindahan alam dengan berpiknik di area taman-taman yang ada
- c) Beristirahat dan berbelanja makanan di cafe yang ada
- d) Belajar tentang dasar tanaman

3) Fasilitas

Terdapat beberapa fasilitas yang menarik, diantaranya :

- a) Taman Bambu
 - b) Taman Anggrek Hitam
 - c) Taman Teijsman
 - d) Taman Meksiko
 - e) Monumen Tugu Dua Abad
 - f) Laboratorium Treub
 - g) Jalanan Astrid
 - h) Ecodome dan masih banyak lainnya.
- 4) Desain Bangunan



Gambar 10. *Ecodome Bogor Botanical Garden*
(Sumber: <https://kebunraya.id/bogor/>)

Ecodome merupakan bangunan artistik yang menjadi tempat tanam-tanaman ditata sedemikian rupa. Ecodome bakal difungsikan sebagai wahana edukasi lingkungan bagi pengunjung. Bangunan ini memiliki pintu iklim sehat yang dapat membersihkan 10.000 meter/kubik udara kotor per jam melalui sebuah usaha saringan tertentu. Selain itu, desain bagian luar Ecodome ini dilapisi dengan lumut yang dapat menjaga air hujan serta menyerap bakteri dari udara. Bangunan ini kaya

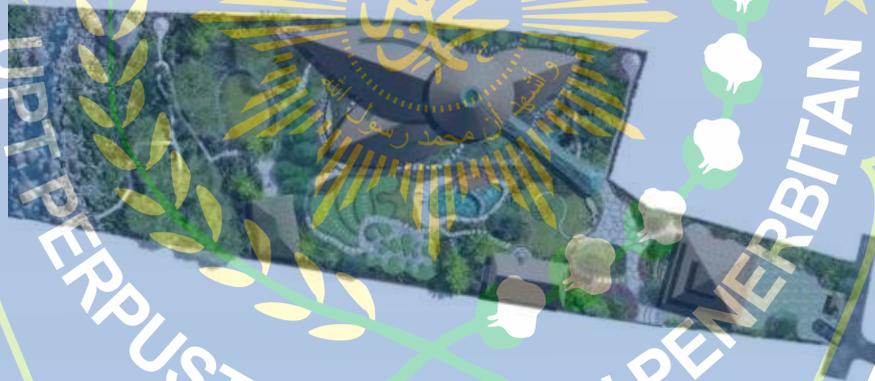
akan tanaman dan bunga tropis. Di bidang tengah-tengah dome (kubah), terdapat sebuah konstruksi besar setinggi 10 meter berwarna oranye dan sejumlah bangku untuk duduk yang disediakan bagi pengunjung di wahana ini

2. Obyek Studi Literatur berdasarkan Pendekatan Arsitektur Organik (Sharma Spring)

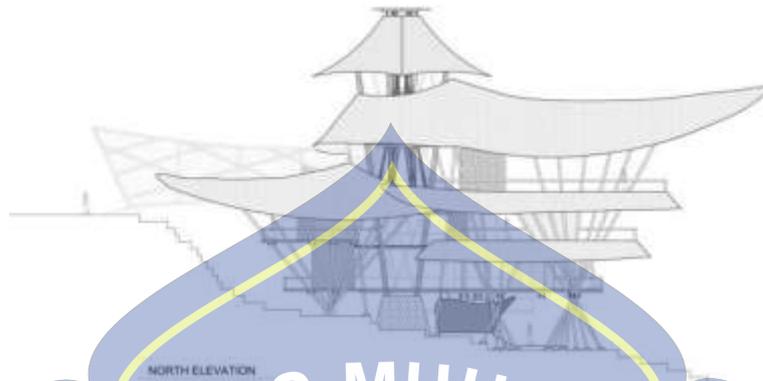
a. Deskripsi

Sharma spring adalah sebuah villa dengan struktur bambu yang tertinggi dibangun di Bali dengan konsep arsitektur organik.

Villa ini lokasinya ada di pinggir sungai Ayung dan dikelilingi oleh hutan yang cukup asri. Oleh karena itu, pengunjung villa ini bisa menikmati pemandangan alam di sekelilingnya. Villa ini berada di Tanah Ayu, Sibang Gede, Abiansemal, Badung, Ubud, Bali. Hanya sekitar 1 jam saja dari Bandara Internasional Ngurah Rai, Bali..



Gambar 11. Bentuk Sharma Spring, Bali
Sumber : (Pangestu, 2022).



Gambar 12. Konsep Bangunan dari Kelopak Bunga Teratai
Sumber : (Pangestu, 2022).

Desain Sharma Spring terinspirasi oleh kelopak bunga teratai dan dibangun hampir seluruhnya dari material bambu. Bambu dipilih dari lembah-lembah sungai dan pegunungan Bali, sengaja di panen dari rumpun yang setelah dipotong akan tumbuh generasi baru tunas setiap tahun. Ibuku mengambil perhatian besar untuk memastikan bahwa hanya bambu dewasa yang boleh dipanen. Tanaman bambu memiliki prospek yang sangat menjanjikan di masa depan, ditengah perhatian dunia yang lebih, terhadap perubahan iklim dan perlindungan hutan (Pangestu, 2022).

Arsitek telah mendesain suatu karya yang memperhatikan alam dan budaya. Bambu tidak hanya baik untuk lingkungan, tetapi juga membantu orang-orang yang tinggal di ruang untuk berinteraksi dengan alam. Selain itu bangunan dibuat memanjang dan tipis untuk memaksimalkan pencahayaan dan menghemat energi listrik. Memanfaatkan energi matahari yang terpancar dalam bentuk energi thermal sebagai sumber, cahaya penggunaan lampu listrik hanya malam hari, Mengecat interior bangunan dengan warna alami dan tidak menyilaukan, yang bertujuan untuk menampilkan material alami dan meredam pantulan cahaya masuk secara berlebihan (Pangestu, 2022).



Gambar 13. Material alami dari bambu pada interior
 Sumber : (Pangestu, 2022).

Perencanaan mengacu pada interaksi antara bangunan dan tapaknya. Hal ini dimaksudkan keberadaan bangunan baik dari segi konstruksi, bentuk dan pengoperasiannya tidak merusak lingkungan sekitar. Mempertahankan kondisi tapak dengan membuat desain yang mengikuti bentuk tapak yang ada, Kontur tanah yang menurun, pertimbangan mendesain bangunan secara vertikal. Selain itu sharma spring memiliki nilai seni dan filosofi tinggi dan fungsional. Sebuah gedung yang memadukan nilai seni dan fungsi, serta ramah terhadap alam.

b. Ciri bangunan berdasarkan tema

1. *Building as nature*; Pada bangunan Sharma spring terlihat bahwa bangunan menyesuaikan dengan alam sehingga dalam proses pembangunan pasti meminimalkan proses *cut and fill*, terlihat pada gambar bahwa pemotongan tanah sangat sedikit dan hanya dengan menggunakan struktur beton sebagai penguat daerah pada lereng tanah
2. *Continous Present*; peletakan bangunan pada sebuah petak yang curam tanpa mengubah atau menghilangkan keaslian kondisi lahan.
3. *Form follows flow*; Bentuk bangunan yang mengikuti alam dengan mengambil bentuk alam dan mempertahankan keaslian lingkungan sekitar.

Berdasarkan studi literatur yang dipilih sebelumnya, beberapa fasilitas yang akan diterapkan pada Pusat Wisata Edukasi Botani, yaitu :

Tabel 1. Tabel Studi Banding

Objek studi proyek sejenis	Literatur	Fasilitas	Penerapan
Shinjuku Gyoen Garden		Taman Lanskap Inggris Rumah Kaca Taman Formal Prancis Kolam Tamamo	Penataan tanam berdasarkan nama taman dan negara asal tanaman.
Garden By the Bay		Flower dome Cloud forest dome Sky way Supertree	Flower dome sebagai tempat konservasi tanaman. Penataan tanaman berdasarkan spesiesnya.
Studi berdasarkan pendekatan	literatur	Ciri pendekatan	Penerapan
Fallingwater House		Building as nature Continous Present Form follow flow Of the people Of the hill Of the materials Youth and unexpected Living Music	Building as nature From follow flow Of the material Youth and unexpected.

E. Kerangka Pikir



BAB III

ANALISIS PERANCANGAN

A. Tinjauan Lokasi

1. Profil Kota /kabupaten

a. Letak Geografis

Kabupaten Gowa berada pada 119.37730 sampai 120.03170 Bujur Timur, dan 5.08293428620 sampai 5.5773054370 Lintang Selatan. Luas Wilayah Kabupaten Gowa adalah 1.883,33 km². Kabupaten yang berada di daerah selatan Provinsi Sulawesi Selatan yang merupakan daerah otonom ini, yang mempunyai batas-batas wilayah (Badan Pusat Statistik, 2020) :

Sebelah selatan : Kabupaten Takalar dan Kabupaten Jeneponto,

Sebelah utara : Kota Makassar dan Kabupaten maros,

Sebelah timur : Kabupaten Sinjai, Bulukumba, dan Bantaeng,

Sebelah barat : Kota Makassar dan Kabupaten Takalar.

b. Kondisi topografis

Dari total luas wilayah Kabupaten Gowa 35,30% mempunyai kemiringan tanah 40, yaitu pada wilayah Kecamatan Parangloe, Kecamatan Tinggi Moncong, Kecamatan Bongayya, Kecamatan Bontolempangan dan Kecamatan Tompobulu. Dengan bentuk topografi wilayah yang sebagian besar berupa dataran tinggi, wilayah Kabupaten gowa dilalui oleh 15 sungai besar dan kecil yang sangat potensial sebagai sumber tenaga listrik dan untuk pengairan, salah satu diantaranya sungai terbesar di Provinsi Sulawesi Selatan dengan Sungai Jeneberang dengan luas 881 km² dan panjang 90 km.

c. Kondisi Klimatologis

Kabupaten Gowa hanya dikenal dua musim, yaitu musim kemarau dan musim hujan. Biasanya musim kemarau dimulai pada Bulan Desember hingga Maret. Keadaan seperti itu berganti setiap tahun setelah melewati masa peralihan, yaitu bulan April-Mei dan Oktober-November. Curah hujan di Kabupaten Gowa yaitu 237,75 mm dengan suhu 27,125o C.

Curah hujan tertinggi yang dipantau oleh beberapa stasiun/pos pengamatan terjadi pada bulan Desember yang mencapai rata-rata 676mm, sedangkan curah hujan terendah pada bulan Juli-September yang bisa dikatakan hampir tidak ada hujan. Kondisi curah hujan seperti ini dapat mempengaruhi kondisi dan potensi yang ada diwilayah sekitar Kabupaten Gowa

d. Keadaan Administrasi wilayah



Gambar 14. Peta Administrasi Kabupaten Gowa
(Sumber: (Badan Pusat Statistik, 2022))

Wilayah administrasi Kabupaten Gowa terdiri dari 18 kecamatan dan 167 desa/kelurahan dengan luas sekitar 1.883,33 km² atau sama dengan 3,01% dari luas wilayah Propinsi Sulawesi Selatan. Wilayah Kabupaten Gowa sebagian besar merupakan dataran tinggi yaitu sekitar 72,26 %. Ada 9 wilayah kecamatan yang merupakan dataran tinggi yaitu Parangloe,

Manuju, Tinggimoncong, Tombolo Pao, Parigi, Bungaya, Bontolempangan, Tompobulu dan Biringbulu. Selebihnya 27,74% berupa dataran rendah dengan topografi tanah yang datar meliputi 9 Kecamatan yakni Kecamatan Somba Opu, Bontomarannu, Pattallassang, Pallangga, Barombong, Bajeng, Bajeng Barat, Bontonompo, dan Bontonompo Selatan.

e. Kependudukan

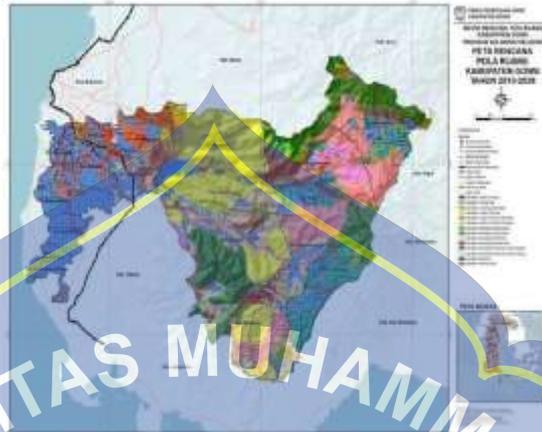
Di bawah ini adalah tabel mengenai jumlah penduduk Kabupaten Gowa dalam kurung waktu tiga tahun terakhir yaitu:

Tabel 2. Jumlah Penduduk Kabupaten Gowa

Kecamatan	Penduduk (ribu)		Pertumbuhan Penduduk/Tahun Tahun 2018–2019 (%)
	2019		
Bontonompo	42.446		0,40
Bontonompo Selatan	30.754		0,40
Bajen	69.357		0,70
Bajeng Barat	24.756		0,40
Pallangga	129.957		2,87
Barombong	40.739		1,50
Sombaopu	177.802		3,32
Bontomarannu	35.628		1,08
Pattallassang	24.188		0,69
Parangloe	18.591		0,88
Manuju	15.059		0,27
Tinggimoncong	23.655		0,26
Tombolopao	29.064		0,41
Parigi	13.987		0,27
Bungaya	16.933		0,26
Bontolempangan	14.246		0,26
Tompobulu	30.957		0,26
Biringbulu	34.565		0,26
Total	772.684		1,59

Sumber: (RTRW Kabupaten Gowa, 2012-2032)

2. Kebijakan Tata ruang Wilayah



Gambar 15. RTRW Kab. Gowa
(Sumber: RTRW Kabupaten Gowa, 2012-2032)

Berdasarkan rencana tata ruang Kabupaten Gowa, ketentuan umum peraturan zonasi untuk kawasan peruntukan pariwisata sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) huruf f Pasal 88 meliputi:

- a. Kegiatan yang diperbolehkan meliputi kegiatan pemanfaatan ruang untuk kegiatan pembangunan pariwisata dan fasilitas penunjang pariwisata, kegiatan pemanfaatan potensi alam dan budaya masyarakat sesuai dengan daya dukung dan daya tampung lingkungan, kegiatan perlindungan terhadap situs peninggalan kebudayaan masa lampau (*heritage*);
- b. Kegiatan yang diperbolehkan bersyarat meliputi kegiatan pemanfaatan ruang secara terbatas untuk menunjang kegiatan pariwisata sesuai dengan penetapan KDB, KLB dan KDH yang ditetapkan; dan
- c. Kegiatan yang tidak diperbolehkan meliputi kegiatan selain sebagaimana dimaksud pada huruf a dan b.

3. Pemilihan Lokasi

a. Kriteria Pemilihan Lokasi

1. Pemilihan lokasi perancangan berdasarkan RTRW Kabupaten Gowa terkait ketentuan umum peraturan zonasi kawasan peruntukan pelayanan pariwisata dan kawasan peruntukan pertanian.
2. Ketersediaan infrastruktur pendukung disekitar lokasi seperti jalan kota, ketersediaan drainase kota, dan jaringan listrik yang memadai.
3. Pada lokasi perancangan di Kecamatan Pattallassang dan Kecamatan Bontomarannu dipilih sebuah lahan kosong dengan luasan yang cukup untuk kawasan wisata edukasi botani.

b. Alternatif Tapak

Berdasarkan kriteria penilihan lokasi, maka terdapat dua alternatif lokasi yang potensial untuk dijadikan sebagai lokasi perancangan. Kedua alternatif lokasi ini berada di luar kawasan wisata unggulan Malino. Salah satu pertimbangan pemilihan kedua alternatif lokasi ini, adalah untuk meningkatkan potensi wisata edukasi botani diluar kawasan wisata Malino. Sehingga potensi wisata tidak hanya berfokus pada wilayah Malino saja, melainkan wilayah-wilayah Kabupaten Gowa lainnya dapat mengekspos potensi wisatanya.

Oleh karena itu, kedua alternatif lokasi yang potensial untuk pengembangan wisata edukasi botani adalah sebagai berikut:

1) Alternatif I, Desa Bili-bili Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa



Gambar 16. Alternatif Lokasi 1
(Sumber : Google Earth, 2023)

Alternatif lokasi I berada di Desa Bili-bili Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa. Luas area tapak terpilih adalah 3,16 Ha dengan eksisting tapak berupa lahan kosong dan area perkebunan. Lokasi ini dapat di akses melalui jalan Malino yang terhubung ke daerah dataran tinggi Kabupaten Gowa, Kecamatan Somba Opu dan kawasan wisata Malino. Lokasi terpilih didukung oleh infrastruktur daerah seperti, jalan Provinsi, jaringan listrik, jaringan telepon, jaringan PDAM, SPBU Jalan Malino, dan drainase setempat.

Alternatif lokasi I juga didukung oleh faktor sumber daya alam yang memungkinkan pengembangan disektor botani, karena disekitar lokasi adalah area perkebunan seperti jagung, rambutan, mangga, dan sayuran. Lokasi ini juga memiliki potensi pengembangan lahan yang cukup besar karena berada di lahan kosong.

2) Alternatif lokasi II, Desa Sunggumanai Kecamatan Pattallassang Kabupaten Gowa



Gambar 17. Alternatif Lokasi II
Sumber : Google Earth, 2022

Alternatif lokasi II berada di Desa Sunggumanai Kabupaten Gowa. Lokasi ini memiliki luas 3,34 Ha dengan eksisting lokasi terpilih berupa area persawahan.

Alternatif lokasi II memiliki potensi pengembangan lahan yang cukup besar karena berada di lahan kosong. Lokasi ini terhubung dengan Kecamatan Tinggimoncong, dan Kecamatan Somba Opu. Lokasi didukung oleh beberapa infrastruktur seperti jalan kabupaten, sistem jaringan listrik, jaringan telepon, dan drainase. Alternatif lokasi ini juga memiliki potensi pengembangan lahan karena berada pada area lahan kosong.

c. Pemilihan tapak

Guna mendapatkan site yang sesuai dengan perancangan, maka setelah mendapatkan lokasi selanjutnya akan dilakukan analisa dan pertimbangan potensi yang ada di lokasi terpilih.

Adapun pertimbangan yang akan dinilai dalam pemilihan lokasi yaitu sebagai berikut:

1) Potensi Lokasi

- a) Lokasi yang tersedia sesuai dengan RTRW Kabupaten Gowa tentang ketentuan umum peraturan zonasi kawasan peruntukan kawasan wisata.
- b) Lingkungan yang mendukung operasional bangunan.

2) Potensi Tapak

- a) Kesesuaian dengan tata guna lahan.
- b) Luas tapak dan topografi yang mendukung.
- c) Tersedianya jaringan utilitas.
- d) Aksesibilitas menuju site yang mudah dijangkau.

Selanjutnya untuk mempermudah pemilihan lokasi perancangan wisata edukasi botani, maka digunakan sistem pembobotan. Adapun standar penilaian lokasi yang digunakan untuk pembobotan, sebagai berikut:

Tabel 3. Standar Pembobotan

Standar Pembobotan	Nilai
Sangat Baik	5
Cukup Baik	4
Kurang Baik	3
Memenuhi	2
Kurang Memenuhi	1

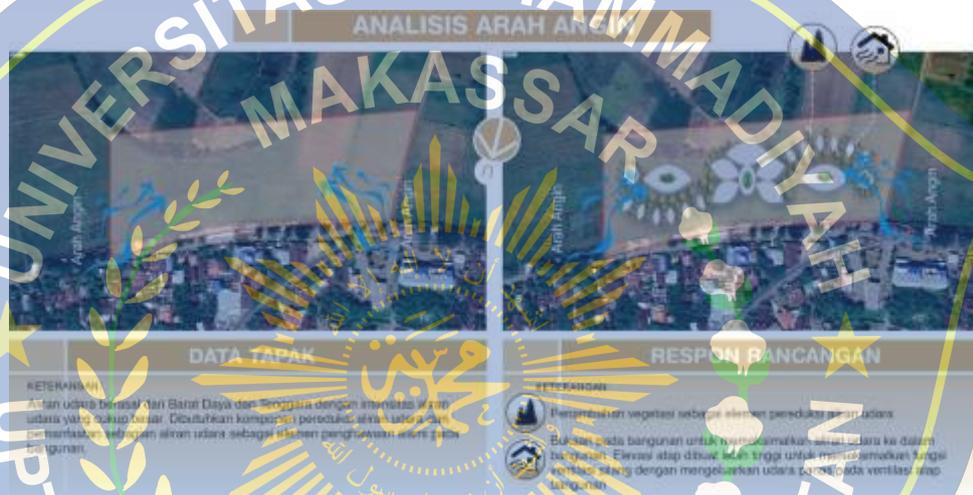
Tabel 4. Standar Pembobotan Lokasi

Aspek yang di nilai	Pembobotan	
	Alternatif I	Alternatif II
Kesesuaian RTRW	5	5
SDA di Sekitar Lokasi	4	3
Strategis	5	3
Utilitas	5	4
Pencapaian	4	4
Akumulasi Nilai	23	19

Berdasarkan hasil pembobotan yang dilakukan, maka lokasi yang terpilih adalah alternatif lokasi I di Desa Bili-bili Kecamatan Bontomarannu. Selain berdasarkan pada pembobotan di atas, juga melihat tapak yang memiliki potensi yang sesuai dengan perancangan.

B. Analisis Tapak

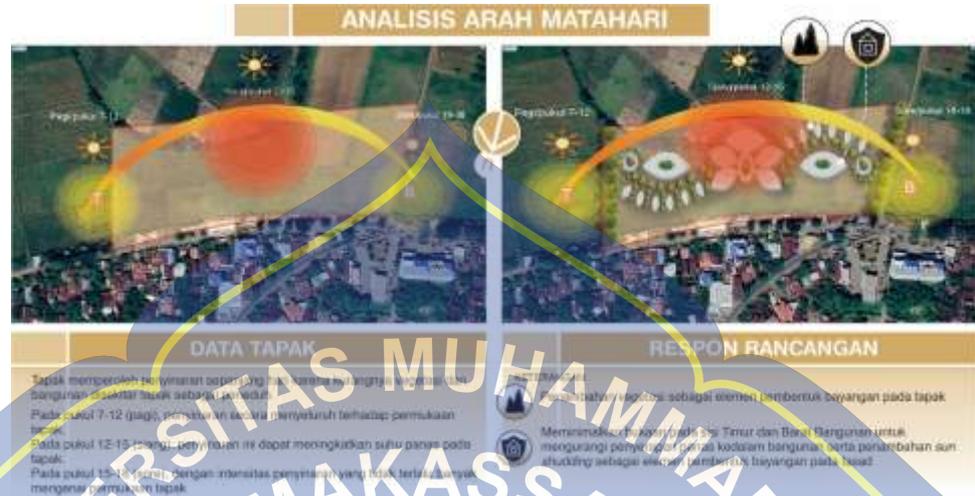
1. Analisis Arah Angin



Gambar 18. Analisis Arah Angin

Berdasarkan gambar analisis, arah angin datang dari arah barat daya dan lawan arah angin berasal dari tenggara. Angin barat daya yang masuk ke dalam tapak akan di reduksi dengan memperbanyak vegetasi di sekitar tapak. Sebagian angin barat daya dan angin darat akan dimanfaatkan sebagai penghawaan alami dengan memperbanyak bukaan pada fasad bangunan.

2. Analisis Arah Matahari



Gambar 19. Analisis Arah Matahari

Pada gambar di atas, disekitar lokasi masih berupa lahan kosong sehingga menyebabkan tapak terkena cahaya langsung dari semua arah pergerakan matahari, maka dari itu pada setiap sisi tapak diberi vegetasi terutama pada sisi timur dan barat tapak yang berfungsi untuk meminimalisir panas matahari langsung terhadap tapak. Selain itu, bangunan akan di desain dengan menambahkan *sun shading* yang berfungsi sebagai pereduksi panas matahari dan sebagai estetika fasad pada bangunan, namun tetap meneruskan sebagian cahaya alami ke dalam interior bangunan.

4. Analisis Kebisingan



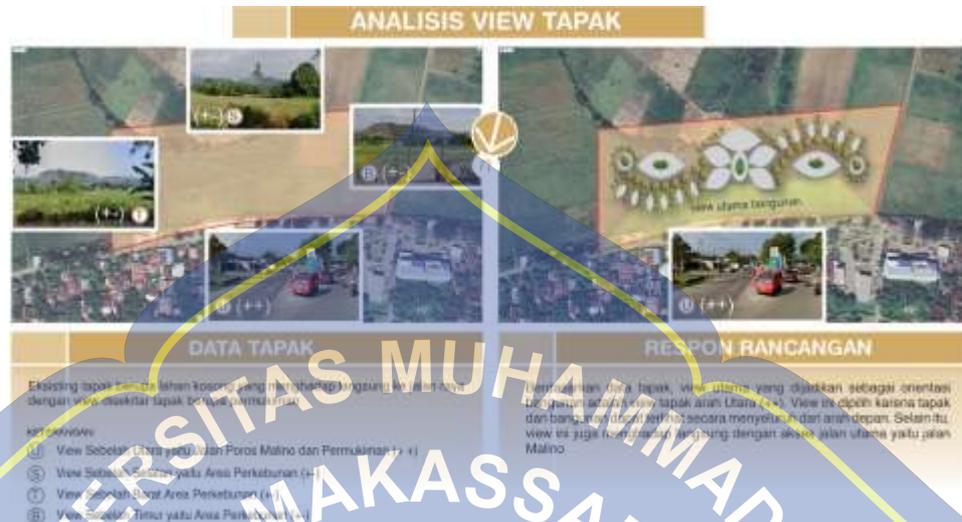
Gambar 21. Analisis Kebisingan

Berdasarkan analisis kebisingan diatas, sumber kebisingan terbesar berasal dari aktivitas kendaraan bermotor di depan tapak pada jalan Malino. Sumber kebisingan dengan taraf kebisingan sedang berasal dari sisi Timur tapak yang hanya didominasi oleh suara mesin pertanian.

Oleh karena itu, untuk mereduksi bunyi, maka digunakan metode *landfill* (gundukan tanah) dan vegetasi yang mengelilingi tapak khususnya pada area yang terhubung langsung dengan jalan. *landfill* dibuat dengan ketinggian yang bervariasi. *Landfill* ini juga selain sebagai pereduksi kebisingan juga menambah nilai estetika pada tapak.

Di jelaskan sumber kebisingan yang berpotensi mengganggu aktifitas/ kegiatan tertentu pengguna dalam bangunan contohnya ruang seminar. Dan pengaruhnya terhadap desain, bisa berupa penempatan vegetasi untuk menghalau kebisingan, menempatkan ruangan disisi yang jadah dari kebisingan atau membuat ruangan kedap suara/akustik. Penjelasan menggunakan gambar dan deskripsi.

5. Analisis Orientasi Bangunan dan Kontur Tapak



Gambar 22. Analisis Orientasi Bangunan dan Kontur Tapak

Berdasarkan view-view diatas maka terdapat dua view utama yang sangat potensial untuk dijadikan sebagai orientasi bangunan utama, yaitu pada sisi utara tapak. View ini juga memungkinkan bangunan berorientasi ke arah utara – selatan sebagai salah satu upaya untuk meminimalisir panas.

Selain view, kontur pada tapak juga relatif rata sehingga berpotensi bagi perancangan wisata edukasi botani.

C. Analisis Fungsi dan Program Ruang

1. Analisis Fungsi

Fungsi dari pusat wisata edukasi botani di Kabupaten Gowa, yaitu sebagai berikut:

- a. Fungsi Wisata: Sebagai fasilitas publik yang mengakomodasi kebutuhan masyarakat akan kebutuhan rekreasi dan hiburan yang berbasis alam dan lingkungan.
- b. Fungsi edukasi: sebagai fasilitas yang memberikan pengetahuan, penelitian, dan pengembangan tentang keanekaragaman botani dikabupaten Gowa.

2. Analisis Pelaku dan Kegiatan

Pada perancangan Pusat Wisata Edukasi Botani Kab. Gowa terdapat beberapa kelompok kegiatan yaitu sebagai berikut:

a. Kelompok Kegiatan Utama

Kegiatan utama pada fasilitas ini yaitu berupa kegiatan-kegiatan berbasis rekreasi dan edukasi botani.

b. Kelompok Kegiatan Penunjang

Kegiatan penunjang pada fasilitas wisata edukasi botani ini terdiri dari kegiatan tambahan yang mendukung kegiatan utama yaitu observasi dan eksplorasi botani.

c. Kelompok Kegiatan Pelengkap

Kelompok kegiatan pengelola yaitu melaksanakan fungsi sebagai fasilitas wisata edukasi botani termasuk pengaturan, pelaksanaan, pengorganisasian, pengawasan dan perencanaan.

d. Kelompok Kegiatan Servis

Kegiatan unit servis berupa kegiatan pemeliharaan, perbaikan, operasional teknis, pengolahan limbah, dan metabolisme di dalam kawasan.

3. Analisis Kebutuhan ruang

Analisis ini mengklasifikasikan pelaku kegiatan, jenis kegiatan, dan kebutuhan ruang pada wisata edukasi botani agar diperoleh kebutuhan ruang. Hasil analisis ini kemudian akan digunakan sebagai dasar untuk menganalisis besaran ruang.

1) Analisis Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Utama

Tabel 5. Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Utama

Klasifikasi Fungsi	Jenis Aktivitas	Pengguna
Lobby/Hall	Menyiapkan Tempat Sebelum Acara Membersihkan Tempat Selesai Acara	Petugas/Pengelola
Wisata Edukasi	Melakukan Pertemuan/Acara/Kegiatan	Penyewa/Pengunjung
	Memberi Arahan dan Penjelasan	Guide
	Menyimak Penjelasan	Umum/Pengunjung
	Melihat Miniatur & Replika	
	Mempraktekkan Alat Peraga	
	Melihat Hasil Penemuan/Percobaan	
Penelitian	Bermain Di Taman	
	Menyiapkan Alat Penelitian	Petugas Lab
	Dan Bahan Percobaan	Peneliti
	Melakukan Penelitian	
Perpustakaan	Mengamati/Menyimak Penelitian	Pengunjung dan Pelajar
	Melakukan Praktek Percobaan	
	Membaca Buku	Umum/Pengunjung
	Menggunakan Layanan Komputer	
	Mengambil Barang di Penitipan	

2) Analisis Kebutuhan Ruang Kegiatan Penunjang

Tabel 6. Kebutuhan Ruang Kegiatan Penunjang

Klasifikasi Fungsi	Jenis Aktivitas	Pengguna
Food Court	Menerima Pesanan Dan Pembayaran	Penjual
	Membuat Makanan/Minuman	
Souvenir	Mengantar Pesanan	Pengunjung
	Memesan Makanan/Minuman	
	Makan Dan Minum/Rehat Sejenak	Staff
	Membayar Pesanan	
	Melayani Pembeli	Kasir
	Menerima Pembayaran	
	Melakukan Penelitian	Pengunjung dan Pelajar
	Melihat Dan Memilih Barang	
	Membayar Pesanan	

3) Analisis Kebutuhan Ruang Kegiatan Pelengkap

Tabel 7. Kebutuhan Ruang Kegiatan Pengelolaan

Klasifikasi Fungsi	Jenis Aktivitas	Pengguna
Pengelola	Datang Melihat Keadaan	Kepala UPT
	Memimpin Rapat	
	Melakukan Pekerjaan	Sekertaris
	Mendampingi Atasan	
	Mempersiapkan Materi Rapat	Kabag
	Melakukan Pekerjaan	
	Meng Koordinasi Kerja Staff	Staff
	Melakukan Rapat	
	Melakukan Pekerjaan	Pemandu
	Menerima Materi/Tugas	
	Melakukan Pekerjaan	
		Memandu Pengunjung
		Memberi Penjelasan

4) Analisis Zonasi dan Hubungan Ruang

Analisis zonasi dilakukan untuk memperoleh klasifikasi ruang-ruang yang saling terintegrasi baik didalam maupun diluar bangunan. Berdasarkan analisis pelaku kegiatan, kebutuhan ruang, dan pola hubungan ruang. Maka zoning pada pusat daur ulang sampah plastik di Kota Makassar terbagi atas:

Tabel 8. Zona Ruang

Zona	Warna	Ruang
Publik	Hijau	Entrance, Area Kolam Amphiteater, Resepsionis, Ruang Tunggu, Ruang Pamer, Indoor Ruang, Pamer Outdoor, Perpustakaan, R. Sie Registrasi, R. Sie Konservasi Laboratorium, Rumah Kaca, R. Preparasi, Kolam amphiteater, Area parkir dan Halte, Cafeteria, Ruang Informasi dan Plaza, Cafe, Ruang Souvenir, Ruang Informasi Km/Wc dan <i>Jogging track</i> .
Semi Publik	Kuning	Ruang Kepala, Ruang tamu/Ruang rapat, Ruang Rapat, Ruang sekretaris, Ruang Rapat, Ruang Kabag, Ruang <i>Public Relation</i> , Ruang HRD, R. Kepala Sie Acara, R. Kepala Sie pelayanan umum, Ruang Staff, R.Kabag Tata Usaha, R. Kabag teknik, R.Staff Teknik, R. Kabag Edukasi R. Staff Edukasi, R. Kabag Pepustakaan, Pepustakaan, dan Ruang Pameran, dan Area Pengelola
Private Servis	Orange Biru	Toilet, dan Loket Ruang Janitor, Lift, Ruang CCTV, Ruang Genset, dan Ruang Panel.

5) Analisis besaran ruang

Analisis besaran ruang berisi tentang analisis standar dan ukuran ruang yang akan digunakan dalam perancangan dengan mengacu pada analisis kebutuhan ruang.

Adapun dasar pertimbangan yang menjadi acuan dalam perhitungan besaran ruang yaitu:

- a) Buku data arsitek oleh Neufert (DA)
- b) *Time Saver Standar of Building Types* (TSS)

c) Standar Ruang dan Dimensi (SR)

d) Asumsi

1. Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Utama

Tabel 9. Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Utama

Nama Ruang	Kapasitas	Standar (M ²)	Luas Total (M ²)	Sumber
Zona Ilmu Dasar Botani				
R. Pemahaman Ilmu Botani	30 Orang	0,66	19,8	DA
Area Pamer	30 Orang	0,66	19,8	DA
Zona Taksonomi	30 Orang	0,66	19,8	DA
Zona Fenologi				
R. Fisiologi Tumbuhan	30 Orang	0,66	19,8	DA
R. Fitogeografi	30 Orang	0,66	19,8	DA
Zona Etnobotani	30 Orang	0,66	19,8	DA
Zona Agronomi	30 Orang	0,66	19,8	DA
Zona Hortikultura				
R. Frutikultura	30 Orang	0,66	19,8	DA
Kebun Frutikultura			20	Asumsi
R. Florikultura	30 Orang	0,66	19,8	DA
Kebun Florikultura			20	Asumsi
R. Olerikultura	30 Orang	0,66	19,8	DA
Kebun Olerikultura			20	Asumsi
R. Biofarmaka	30 Orang	0,66	19,8	DA
Kebun Biofarmaka			20	Asumsi
Zona Reproduksi Tumbuhan	30 Orang	0,66	19,8	DA
Zona Penemuan Teknologi Ramah Lingkungan				

2. Besaran Ruang Kegiatan Penunjang

Tabel 10. Besaran Ruang Kegiatan Penunjang

Nama Ruang	Kapasitas	Standar (M ²)	Luas (M ²)	Total Sumber
R. Penitipan Barang	30 Loker	0,16	4,8	DA
Area Bermain	15 Orang	20	20	SR
Rak Buku	20 Rak	0,5	10	DA
R. Baca Tenang (Indoor)	30 Orang	Meja 0,7 + 0,66/Orang	40,8	DA
R. Baca Santai (Outdoor)	30 Orang	Meja 0,7 + 0,66/Orang	40,8	DA
R. Komputer	5 Orang	Meja 0,7 + 0,66/Orang	6,8	DA
R. Pengelola	3 Orang	2,45	7,35	DA
Lavatory Pria	1 Wastafel	0,9	8,3	DA
	2 Urinoir	1,2		
	2 WC	2,5		
Lavatory Wanita	2 Wastafel	0,9	11,8	DA
	4 WC	2,5		
LUAS TOTAL		30% Sirkulasi	195,84	

Nama Ruang	Kapasitas	Standar (M ²)	Luas Total (M ²)	Sumber
Hall	100 Orang	1	100	DA
R. Serbaguna	30 Orang	1,2	36	DA
Toko Souvenir				
Stand		25	25	DA
Kasir		2	4	TSS
Gudang		10	19	SR
Foodcourt	Meja	1,25/Org x 40	50	DA
	Wastafel	1/Unit x 4	4	TSS
Dapur		6	24	DA
Kasir		4	16	TSS
R. Cuci		4	16	TSS
Lavatory Pria	1 Wastafel	0,9	8,3	DA
	2 Urinoir	1,2		
	2 WC	2,5		
Lavatory Wanita	2 Wastafel	0,9	11,8	DA
	4 WC	2,5		
Musholla	20 Orang		20	Asumsi
LUAS TOTAL		30% Sirkulasi	434,33	

3. Besaran Ruang Kegiatan Pelengkap

Tabel 11. Besaran Ruang Kegiatan Pelengkap

Nama Ruang	Kapasitas	Standar (M ²)	Luas Total (M ²)	Sumber
Pengelola Utama				
R. Kepala UPT	1 Orang	15/Org	15	DA
R. Sekertaris	1 Orang	8	8	DA
R. Rapat	8 Orang	2,45	19,6	TSS
Satuan				
R. Kabag	1 Orang	8	8	DA
R. Sekertaris	1 Orang	8	8	DA
R. Staff	4 Orang	2,45	9,8	TSS
Sub Divisi Peragaan				
R. Kabag	1 Orang	8	8	DA
R. Sekertaris	1 Orang	8	8	DA
R. Staff	4 Orang	2,45	9,8	TSS
R. Pemandu	6 Orang	2,45	9,8	TSS
Sub Divisi Program				
R. Kabag	1 Orang	8	8	DA
R. Sekertaris	1 Orang	8	8	DA
R. Staff	4 Orang	2,45	9,8	TSS
Sub Divisi Keuangan				
R. Kabag	1 Orang	8	8	DA
R. Sekertaris	1 Orang	8	8	DA
R. Staff	4 Orang	2,45	9,8	TSS
Sub Divisi Umum				
R. Kabag	1 Orang	8	8	DA
R. Sekertaris	1 Orang	8	8	DA
R. Staff	4 Orang	2,45	9,8	TSS
Loker	30 Loker	0,16/Loker	4,8	DA
Pantry				
	Meja Makan	1,25/Org x 8	10	DA
	Wastafel	1/Unit x 2	2	TSS
Dapur		6	6	DA
R. Cuci		4	4	TSS
	1 Wastafel	0,9		
Lavatory Pria	2 Urinoir	1,2	8,3	DA
	2 WC	2,5		
	2 Wastafel	0,9		
Lavatory Wanita	3 WC	2,5	8,4	DA
LUAS		30% Sirkulasi	292,29	

4. Besaran Ruang Kegiatan Servis

Tabel 12. Besaran Ruang Kegiatan Servis

Nama Ruang	Kapasitas	Standar (M ²)	Luas (M ²)	Total Sumber
Parkir	50 Mobil	15	750	
	100 Motor	1,7	170	DA
	8 Bus	27,5	220	
Lobby	30 Orang	1	30	DA
R. Informasi	3 Orang	1,75	5,19	DA
Loket	3 Orang	4,63	13,89	TSS
	3 Wastafel	0,9		
Lavatory Pria	4 Urinoir	1,2	20	DA
	5 WC	2,5		
	3 Wastafel	0,9		
Lavatory	8 WC	2,5	22,7	DA
LUAS		30% Sirkulasi	1.601,31	

Tabel 13. Akumulasi Besaran Ruang

No.	Kebutuhan Ruang Kegiatan	Luas (m ²)
1.	Kegiatan Utama	900,38
2.	Kegiatan Penunjang	630,17
3.	Kegiatan Pelengkap	292,29
4.	Kegiatan Servis	1.601,31
	Jumlah	3.424,15

Berdasarkan jumlah luas besaran ruang yang diperoleh, maka sesuai dengan peraturan kota Makassar terkait KDB, KLB dan GSB dapat diuraikan sebagai berikut:

Luas tapak : 31.600 m² (3,16 Ha)

Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : 30 % × 31. 600 m² = 9.480 m²

Koefisien Lantai Bangunan (KLB) : 1,0 × 31.600 m² = 31.600 m²

Jumlah Lantai = 31.600 m² ÷ 9.480 m² = 3 (Jumlah Lantai Maksimal)

GSB = 15 meter dari as jalan

D. Analisis Bentuk Dan Material Bangunan

1. Analisis Bentuk dan Tata Massa

Adapun bentuk dasar yang dijadikan sebagai acuan dalam metafora bentuk yaitu dari bentuk pohon yang ada pada lambang Kabupaten Gowa yaitu pohon lontar.



2. Analisis Material bangunan

Analisis material bangunan di utamakan di bagian fasade

Jenis Material	Gambar
Kayu	
Bambu	

Kaca



Atap Jerami



Beton



E. Analisis Pendekatan Perancangan

Arsitektur organik memiliki 8 prinsip dasar (*building as a nature, continuous present, from follow flow, of the people, of the hill, of the material, youthful and unexpected, dan living music*) dan pada perancangan pusat wisata edukasi botani ini hanya akan menerapkan beberapa prinsip arsitektur organik, diantaranya:

- a. *building as a nature* : perancangan ini menjadikan alam sebagai pokok utama pada desain sehingga bangunan ini nantinya tidak akan merusak alam.
- b. *from follow flow* : bangunan yang dirancang mengikuti energi alam di sekitarnya dengan mengoptimalkan pencahayaan dan penghawaan.
- c. *of the material* : bangunan ini menggunakan material yang sejalan dengan lingkungan dan tidak mengganggu lingkungan sekitarnya.
- d. *youthful and unexpected* : bangunan ini memiliki konsep dengan aksen yang unik, menarik dan tidak membosankan.

F. Analisis Sistem Bangunan

1. Sistem Struktur Bangunan

Sistem struktur yang digunakan pada pusat wisata edukasi botani di Kabupaten Gowa dibagi menjadi tiga jenis struktur, yaitu:

1) *Sub structure*

Struktur bangunan ini berada di bawah permukaan tanah harus memiliki kekuatan menahan beban, struktur ini juga menggunakan jenis pondasi sesuai dengan kebutuhan struktur pada tiap – tiap ruang. Umumnya pondasi yang digunakan merupakan jenis pondasi untuk bangunan dengan ketinggian tidak lebih dari satu lantai.

2) *Middle structure*

Menggunakan kolom dan balok sebagai penyalur beban dari roof structure dengan konstruksi kayu. Pengaplikasian struktur kayu pada bangunan yang memiliki luasan yang kecil hingga sedang seperti gazebo dan *cottage*. Selain itu, struktur yang digunakan untuk bangunan yang memiliki luasan yang sedang hingga besar menggunakan konstruksi kolom dan balok beton bertulang agar daya dukung terhadap beban dapat didukung secara maksimal.

3) *Upper structure*

Menggunakan struktur atap yang ringan dan sesuai dengan struktur kolom dan balok yang banyak menggunakan kayu sebagai material utamanya. Adapun jenis atap yang akan dimanfaatkan adalah atap yang fleksibel dan mudah dibentuk seperti onduline, atap alang-alang.

2. Sistem Utilitas

Secara umum hanya 6 sistem utilitas yang perlu di jelaskan dalam rancangan yaitu:

a. Sistem Pencahayaan

1) Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami di manfaatkan semaksimal mungkin pada siang hari, mengingat bangunan agrowisata mayoritas menggunakan konsep semi *outdoor*, serta di beberapa bangunan menggunakan material kaca yang menciptakan kesan transparan dan terbuka.

2) Pencahayaan buatan

Pemanfaatan pencahayaan buatan tidak begitu di perlukan karena aktivitas pada agrowisata kebanyakan terjadi pada siang hari. Tetapi penggunaan pencahayaan buatan juga di perlukan pada bangunan-bangunan tertentu.

b. Sistem penghawaan/ Pengkondisian udara

1) Penghawaan alami

Penghawaan alami pada ruang terbuka dan bagian yang tidak begitu membutuhkan pengkondisian udara, di lihat pada kondisi geografis Kabupaten Gowa sudah cukup sejuk. Pada bagian ruangan tertentu penghawaan alami memanfaatkan melalui adanya bukaan atau ventilasi yang berfungsi sebagai penghisap udara pada bagian dalam ruangan untuk menurunkan tekanan udara, sehingga terjadi pertukaran udara yang bersih dari luar bangunan.

2) Penghawaan buatan (AC)

Penghawaan buatan digunakan pada ruangan tertentu yang membutuhkan adanya pengkondisian udara, seperti ruang-ruang staf

pada kantor pengelola. Pengkondisian yang di maksud adalah menggunakan AC split yaitu perangkat alat yang berfungsi untuk mengatur kondisi suhu pada ruangan menjadi lebih rendah dari suhu yang terdapat dalam lingkungan sekitar.

c. Sistem Pencegahan Kebakaran

Fasilitas pengolahan sampah dilengkapi dengan instalasi pemadam kebakaran tetap. Sistem deteksi awal bahaya yang secara otomatis memberikan alarm bahaya atau langsung mengaktifkan alat pemadam. Sistem awal terdiri dari alat deteksi asap (*smoke detector*), alat deteksi nyala api (*flame detector*), dan hidran kebakaran, splinker yang berfungsi untuk menyemburkan air dan *fire extenghuiser* (tabung berisi zat kimia sebagai pemadam api).

d. Sistem Transportasi Vertikal

Untuk sistem transportasi vertikal digunakan tangga dan ramp.

e. Sistem Jaringan Listrik dan Penangkal Petir

Sumber listrik yang digunakan dalam kawasan berasal dari PLN. Selain menggunakan sumber listrik dari PLN, alternatif lain jika sedang padam menggunakan genset.

Sedangkan sistem penangkal petir menggunakan penangkal petir sistem Thomas dan penangkal petir sistem *prevelectron*. Pengaplikasian penangkal petir sistem Thomas ini biasanya digunakan pada bangunan utama dengan ketinggian bangunan yang memiliki lebih dari satu lantai dan luas permukaan bangunan yang cukup luas, maka dengan sistem thomas dengan perlindungan pada bangunan lebih maksimal. Sedangkan penangkal petir sistem *prevelectron* Pengaplikasiannya seperti mushollah, kafe, dll. Dengan pertimbangan area permukaan bangunan tidak terlalu luas sehingga perlindungan dapat dilakukan secara maksimal

f. Sistem Plumbing

1) Sistem jaringan air bersih

Kebutuhan air bersih bangunan dan tapak berasal dari air tanah dan jaringan distribusi PDAM. Secara umum, sistem distribusi air pada bangunan bertingkat meliputi sistem distribusi langsung, sistem tangki atap, dan sistem tangki bawah.

2) Sistem jaringan Air kotor

Limbah air kotor yang berasal dari penggunaan air buangan dari kamar mandi dan dapur akan dialirkan menuju bak control/bak penangkap lemak lalu dialirkan ke drainase kawasan. Sedangkan limbah dari wc akan dialirkan ke *septic tank* terlebih dahulu sebelum ke drainase kawasan.

3) Sistem jaringan Air bekas

Jaringan air bekas pada wastafel dan tempat wudhu di tampung terlebih dahulu dan dialirkan menuju saluran drainase/kanal yang akan digunakan kembali untuk *flushing* toilet dan menyiram tanaman. Sebelum digunakan kembali difiltrasi terlebih dahulu pada kolam pengelolaan yang berisi kerikil filter dan vegetasi, baru dapat disalurkan untuk *flushing* toilet dan air penyiraman tanaman.

BAB IV HASIL PERANCANGAN

A. Rancangan Tapak

1. Rancangan Tapak

Rancangan tapak dari Perancangan Pusat Wisata Edukasi Botani di Kecamatan Bontomarannu Kabupaten Gowa dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 23. Rancangan Tapak/Site Plan

Pada rancangan tapak terdapat beberapa bagian yaitu bangunan utama sebagai bangunan utama wisata botani, bangunan teknologi botani, bangunan kafetaria, bangunan tipikal zona hortikultura, bangunan rumah kaca, bangunan aromatik, bangunan musholla, bangunan servis, area plaza, area taman hortikultura, area taman taksonomi, area taman *landfill*, area parkir, jalur pedestrian, dan jalur *club car*.

Adapun fungsi dari setiap bagian rancangan tapak tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Bangunan utama wisata botani terdiri dari dua bagian utama yaitu bangunan yang difungsikan sebagai bangunan untuk kegiatan publik seperti edukasi dan rekreasi terkait dengan ilmu botani. Adapun penunjang kegiatan rekreasi didalam bangunan berupa pameran hasil dari taman botani yang ada didalam kawasan wisata. Fungsi lain dari bangunan utama adalah sebagai bangunan pengelola. Dimana lantai atas dari bangunan utama difungsikan sebagai area pengelola yang dapat diakses bersama-sama oleh publik khususnya pada area balkon lantai dua.
- 2) Bangunan penunjang berupa bangunan teknologi hortikultura difungsikan sebagai bangunan edukasi dan rekreasi. Kegiatan edukasi melibatkan partisipasi pengunjung untuk melihat langsung teknologi pembuahan tanaman diluar musim dan teknologi mutasi tanaman. Untuk menunjang kegiatan rekreasi, maka diarea belakang bangunan terdapat taman hasil dari teknologi hortikultura. Selain itu, pada bangunan juga terdapat galeri hasil dari pengolahan teknologi tanaman hortikultura.
- 3) Bangunan penunjang berupa kafetaria difungsikan sebagai area publik, dimana pengunjung dapat beristirahat diarea ini. Bangunan kafetaria ini dilengkapi juga dengan taman bermain bagi anak.
- 4) Bangunan tipikal zona hortikultura difungsikan sebagai bangunan untuk kegiatan pameran dan galeri hasil hortikultura, dimana pengunjung dapat melihat dan membeli hasil tanaman hortikultura. Pada area ini terdapat empat bangunan tipikal yang sama dengan peruntukan fungsi hasil pameran hortikultura yang berbeda. Terdapat empat bangunan tipikal hortikultura, yaitu bangunan hortikultura untuk zona frutikultura, zona florikultura, zona olerikultura, dan zona biofarmaka.
- 5) Bangunan rumah kaca difungsikan sebagai ruang pembibitan dan pengembangan tanaman.

- 6) Bangunan Aromatik difungsikan sebagai bangunan untuk memperkenalkan proses pengolahan tanaman herbal dan bunga menjadi produk olahan seperti parfum, lilin atomaterapi, dan pengharup ruangan.
- 7) Musholla ditempatkan pada area tengah tapak dengan tujuan agar memudahkan pencapaian.
- 8) Kolam penangkap air hujan berfungsi sebagai kolam yang menampung infiltrasi air hujan pada permukaan tapak. Kolam ini ditempatkan pada area plaza sebagai salah satu elemen estetika pada area plaza. Air hujan dari kolam ini akan digunakan sebagai cadangan air untuk menyiram vegetasi pada area wisata botani.
- 9) Area Plaza terdiri atas jalur kendaraan bermotor dan jalur pedestrian. Plaza menghubungkan antara ruang parkir dengan *entrance* bangunan.
- 10) Area parkir terdiri atas tiga jenis yaitu area parkir untuk pengelola yang terletak dekat dengan bangunan utama, area parkir untuk disabilitas yang langsung ditempatkan didepan bangunan utama guna memudahkan aksesnya. Adapun area parkir umum bagi pengunjung berada di area depan dekat dengan *entrance* tapak.
- 11) Area taman Taksonomi difungsikan sebagai area untuk penanaman tanama sejenis berdasarkan kelompok tanaman.
- 12) Area taman hortikultura difungsikan sebagai area taman untuk zona frutikultura, zona florikultura, zona olerikultura, dan zona biofarmaka.
- 13) Area *landfill* dan Ruang Terbuka Hijau (RTH) berfungsi sebagai area estetika tapak, media tanam vegetasi, dan landfill berfungsi sebagai pereduksi bunyi baik dari luar maupun dari dalam operasional bangunan. Selain itu landfill juga menjadi media tanam bagi vegetasi khusus.

- 14) Jalur pedestrian terdapat disemua zona tapak dengan tujuan agar pengunjung dapat mengeksplorasi setiap sudut taman yang ada didalam tapak.
- 15) *Cottage* sebagai fasilitas umum tambahan yang disediakan untuk pengunjung yang akan menginap.
- 16) Jalur *club car* berfungsi sebagai kendaraan yang dapat digunakan untuk menuju titik-titik zona yang berjauhan didalam tapak. Jalur club car ini melintasi seluruh bangunan didalam tapak.
- 17) Bangunan servis berfungsi sebagai fasilitas servis seperti area gendset, ruang penyimpanan sampah sementara, dan ruang pengolahan limbah.

2. Rancangan Sirkulasi Tapak



Gambar 24. Rancangan Sirkulasi Tapak

Pada rancangan sirkulasi tapak, terdapat tiga jenis sirkulasi yaitu sirkulasi komunitas pejalan kaki, sirkulasi kendaraan pengelola, sirkulasi kendaraan pengunjung.

Sirkulasi komunitas pejalan kaki/disabilitas terdapat di beberapa zona tapak seperti di area entrance tapak, plaza, area hortikultura, area taksonomi, area parkir, dan disepanjang jalur *club car*. Jumlah jalur pedestrian sengaja dibuat lebih banyak guna memudahkan pencapaian pejalan kaki ke segala arah didalam tapak. Jalur pejalan kaki juga memungkinkan pengunjung dapat berinteraksi langsung dengan berbagai zona taman dan bangunan yang ada didalam tapak.

Sirkulasi pengelola dibuat terpisah dengan sirkulasi pengunjung guna menjaga kenyamanan pengunjung. Kendaraan pengelola memiliki akses masuk tapak dari sisi timur tapak pada area gerbang masuk. Jalur pengelola mengelilingi area bangunan yang ada didalam tapak. Jalur ini terhubung ke area parkir yang terdapat pada area belakang bangunan utama. Selain itu bagi kendaraan truk yang membawa masuk dan keluar muatan logistik juga dapat melewati jalur ini. Akses keluar pengelola berada disisi barat tapak pada gerbang keluar.

Sirkulasi kendaraan pengunjung ditempatkan pada area depan tapak agar memudahkan pengunjung menuju plaza dan bangunan utama terlebih dahulu. Pengunjung dapat masuk pada gerbang disisi timur dan parkir didepan plaza. Adapun bagi pengunjung disabilitas dapat memarkirkan kendaraan pada area depan bangunan utama. Terdapat pula akses langsung kedepan *entrance* bangunan utama yang diperuntukkan bagi kendaraan yang hanya transit untuk menurunkan penumpang saja tanpa parkir di area parkir. Kendaraan pengunjung dapat keluar pada gerbang disisi barat tapak.

Adapun *entrance* tapak terletak pada sisi tengah tapak tepat didepan area parkir pengunjung. Area *entrance* ini memperkuat citra tapak dan menginterpretasikan fungsi kawasan sebagai wisata botani.

B. Rancangan Ruang

1. Rancangan ruang & Besaran ruang

a. Rancangan ruang & Besaran ruang

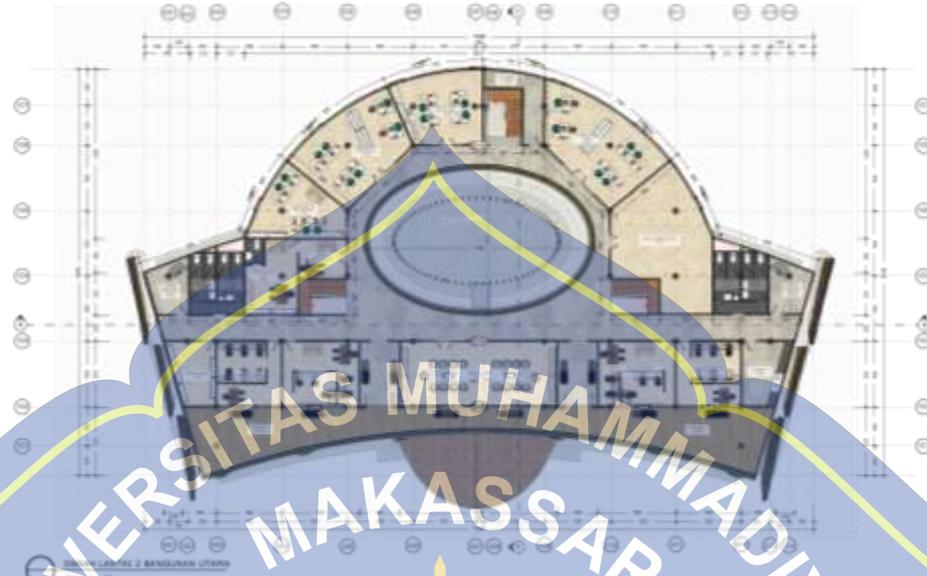
1) Denah Lantai 1 (Bangunan Utama)



Gambar 25. Denah Lantai 1

Denah lantai satu terdiri atas ruang-ruang utama seperti *entrance* utama bangunan, lobby, ruang perpustakaan, ruang pemahaman ilmu botani, ruang laboratorium, ruang fisiologi tumbuhan, ruang fitogeografi, ruang komputer, ruang pameran hasil empat zona tanaman hortikultura (zona frutikultura, zona florikultura, zona olerikultura, dan zona biofarmaka), ruang klinik, ruang *indoor plant*, dan koridor outdoor. Adapun luas total besaran ruang lantai 1 adalah 1.052 m².

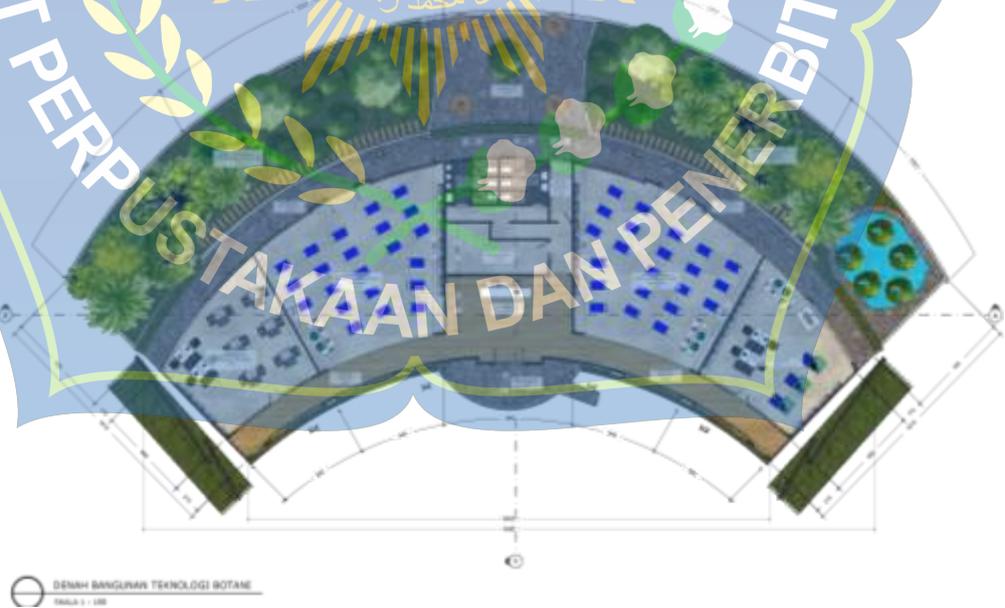
2) Denah Lantai 2 (Bangunan Utama)



Gambar 26. Denah Lantai 2

Denah lantai dua terdiri dari ruang-ruang pengelola, koridor, ruang serba guna, dan balkon. Adapun luas besaran ruang lantai dua adalah 885 m².

3) Denah Bangunan Teknologi Holtikultura



Gambar 27. Denah Bangunan Teknologi Holtikultura

Pada area bangunan teknologi hortikultura terdapat beberapa ruang yaitu, entrance, ruang teknologi pembuahan diluar musim, ruang teknologi mutasi tanaman, ruang galeri teknologi pembuahan diluar musim, ruang galeri teknologi mutasi tanaman, taman pembuahan diluar musim, taman teknologi mutasi tanaman, dan toilet. Adapun luas total dari bangunan teknologi hortikultura adalah 1.187 m².

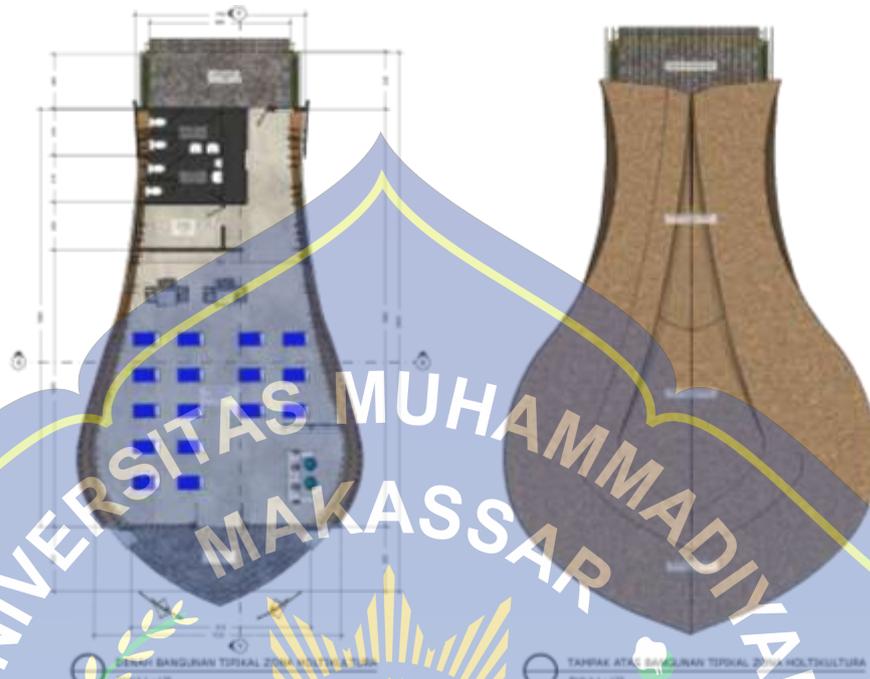
4) Denah Bangunan Kafetaria



Gambar 28. Denah Bangunan Kafetaria

Bangunan kafetaria terdiri atas *entrance*, *indoor plant*, ruang makan/minum, ruang bermain anak, koridor, ruang retail souvenir, ruang dapur, toilet, taman mini, dan kolam. Adapun luas total dari bangunan kafetaria adalah 1.420 m².

5) Bangunan Tipikal Zona Holtikultura



Gambar 29. Denah Tipikal Zona Holtikultura

Bangunan tipikal zona holtikultura terdiri ruang seperti *entrance*, ruang hasil produk holtikultura, ruang sortir, dan toilet. Jembatan ini memiliki luas total 197 m².

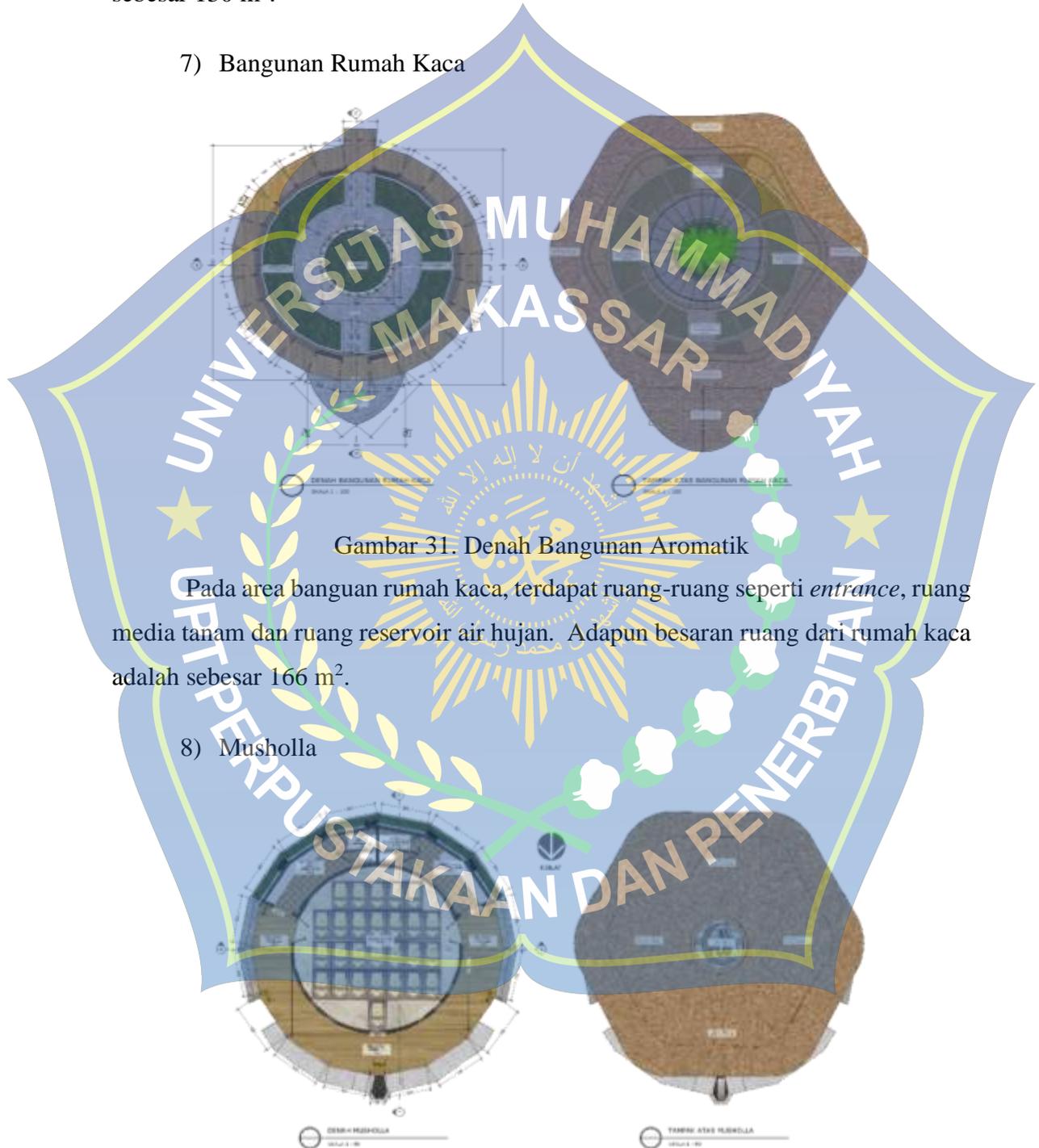
6) Bangunan Aromatik



Gambar 30. Denah Bangunan Aromatik

Pada area bangunan aromatik, terdapat ruang-ruang seperti *entrance*, ruang pengolahan tanaman aromatik, ruang pameran hasil pengolahan tanaman aromatik, toilet, dan ruang pengelola. Adapun besaran ruang dari bangunan aromatik adalah sebesar 130 m².

7) Bangunan Rumah Kaca



Gambar 31. Denah Bangunan Aromatik

Pada area bangunan rumah kaca, terdapat ruang-ruang seperti *entrance*, ruang media tanam dan ruang reservoir air hujan. Adapun besaran ruang dari rumah kaca adalah sebesar 166 m².

8) Musholla

Gambar 32. Denah Musholla

Pada bangunan musholla, terdapat ruang-ruang seperti *entrance*, ruang shalat, ruang wudhu dan toilet. Adapun besaran ruang dari musholla adalah sebesar 110 m².

9) Cottage



Gambar 33. Denah Cottage

Pada bangunan cottage terdapat area taman mini, 2 kamar tidur, ruang keluarga, ruang makan, dapur, dan kamar mandi.

10) Area Parkir

Pada rancangan ruang luar, terdapat tiga jenis area parkir yaitu sebagai berikut:

- 1) Parkiran pengunjung dengan luas 796 m².
- 2) Parkiran pengelola dengan luas 417 m².
- 3) Parkiran disabilitas dengan luas 211 m².
- 4) Parkiran area *drop out* dengan luas 150 m².

2. Rancangan Fungsi dan Zona ruangan

Tabel 14. Zona Ruang

Zona	Warna	Ruang
Publik	Hijau	Entrance, Area Kolam Amphiteater, Resepsionis, Ruang Tunggu, Ruang Pamer, Indoor Ruang, Pamer Outdoor, Perpustakaan, R. Sie Registrasi, R. Sie Konservasi Laboratorium, Rumah Kaca, R. Preparasi, Area parkir dan Halte, Cafeteria, Ruang Informasi dan Plaza, Cafe, Ruang Souvenir, Ruang Informasi Km/Wc dan Jalur pedestrian area bangunan teknologi hortikultura, area bangunan aromatik, gazebo, arean taman hortikultura, dan area taman taksnonomi.
Semi Publik	Kuning	Ruang Kepala, Ruang tamu/Ruang rapat, Ruang Rapat, Ruang sekretaris, Ruang Rapat, Ruang Kabag, Ruang <i>Public Relation</i> , Ruang HRD, R. Kepala Sie Acara, R. Kepala Sie pelayanan umum, Ruang Staff, R.Kabag Tata Usaha, R. Kabag teknik, R.Staff Teknik, R. Kabag Edukasi R. Staff Edukasi, R. Kabag Pepustakaan, Pepustakaan, dan Ruang Pameran, dan Area Pengelola
Private Servis	Orange Biru	Toilet, dan Loket Ruang pengolahan limbah, Ruang CCTV, Ruang Genset, dan Ruang Panel.

Adapun pembagian zona ruangan pada bangunan utama adalah sebagai berikut :



Gambar 34. Zona Ruang Pada Bangunan Utama

3. Rancangan Sirkulasi Ruang

Rancangan sirkulasi ruang ini merupakan hasil dari analisis zonasi dan hubungan ruang.



Gambar 35. Sirkulasi Antar Ruang dan Sirkulasi Vertikal

Berdasarkan gambar diatas, rancangan sirkulasi pada bangunan wisata biotani terbagi atas dua yaitu sebagai berikut:

- 1) Sirkulasi utama yang menghubungkan setiap ruang

Pada bangunan utama yang terdiri atas dua lantai, jalur sirkulasi yang menghubungkan setiap ruang adalah koridor. Sedangkan area publik dan kantor pengelola, sirkulasi setiap ruang terhubung melalui koridor dan balkon.

2) Sirkulasi Vertikal

Untuk sirkulasi vertikal pada bangunan dua lantai, maka digunakan dan tangga. Pengunjung dan pengelola dapat menggunakan tangga untuk mengakses lantai satu hingga ke lantai dua, Rancangan Tampilan Bangunan

4. Rancangan Bentuk

a. Eksterior



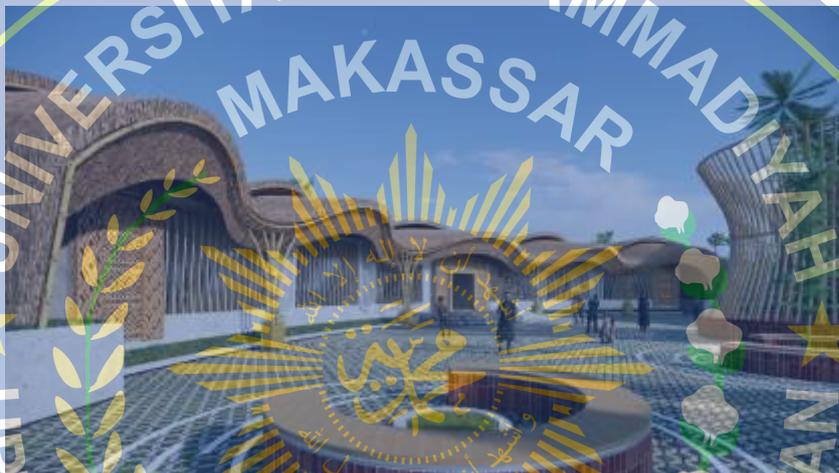
Gambar 36. View Site Plan



Gambar 37. View Area *Entrance* Site



Gambar 38. View Bangunan Utama



Gambar 39. View Bangunan Teknologi Botani



Gambar 40. View Bangunan Kafetaria



Gambar 41. View Area Bangunan dan Taman Holtikultura



Gambar 42. View Bangunan Aromatik



Gambar 43. View Bangunan Mushollah



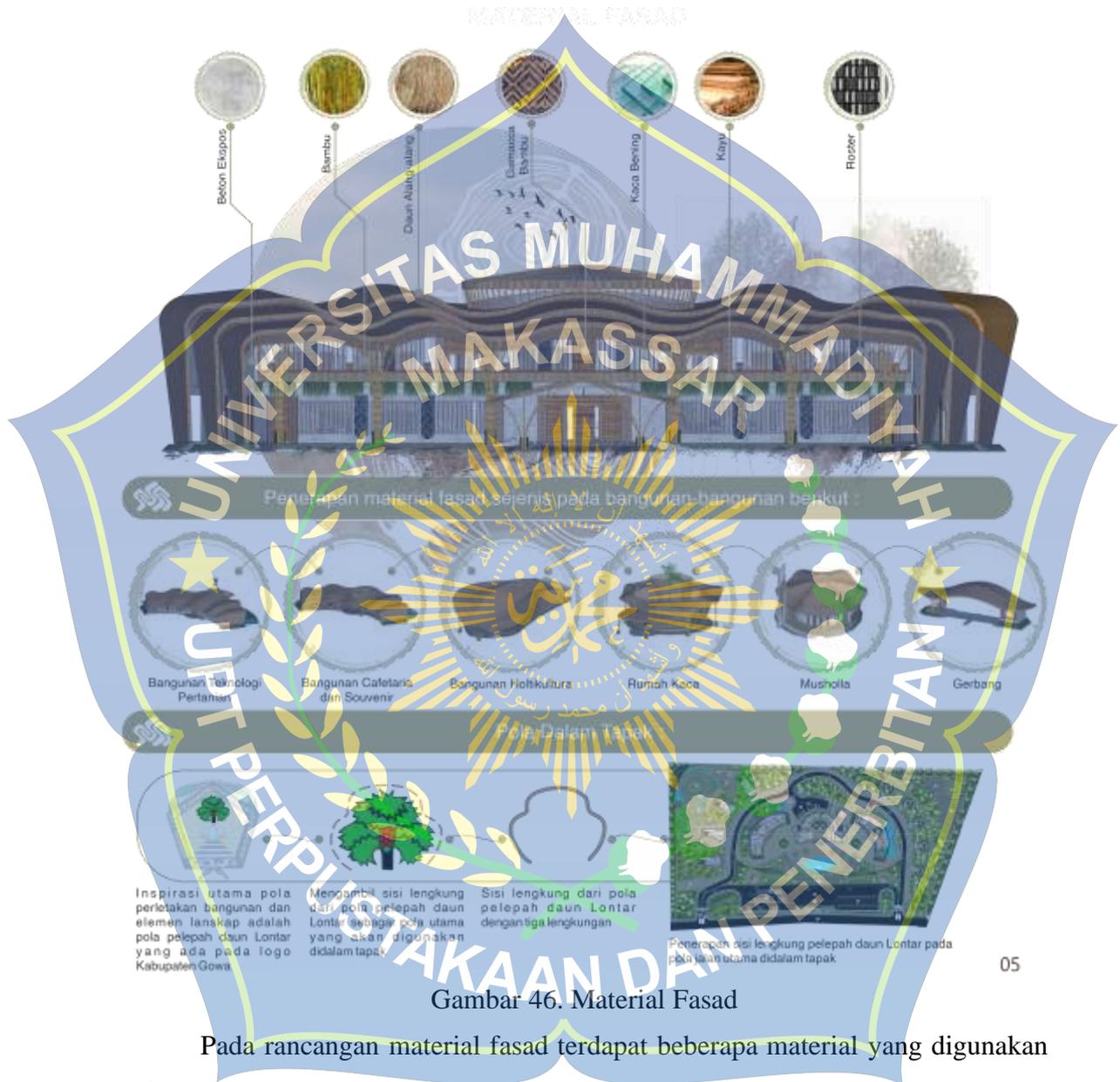
Gambar 44. View Area Taman Taksonomi



Gambar 45. View Rumah Kaca

5. Rancangan Material

Berikut adalah rancangan material pada fasad bangunan :



Gambar 46. Material Fasad

Pada rancangan material fasad terdapat beberapa material yang digunakan yaitu :

- 1) Atap dinamis dari material daun alang-alang kering dan multipleks dengan warna aksen dan material alami memberikan aksen organik.

- 2) Bambu digunakan sebagai elemen fasad yang memperkuat filosofi pendekatan organik pada bangunan.
- 3) Anyaman bambu (Gamacca) sebagai elemen estetika untuk dinding dan ciri khas daerah.
- 4) Kayu sebagai elemen salah satu elemen alami yang digunakan. Selain kuat juga memiliki nilai estetika pada fasad bangunan.
- 5) Pasangan roster sebagai elemen penghawaan alami pada bangunan.
- 6) Kaca dengan kisi kayu sebagai elemen estetika dan pencahayaan alami pada bangunan.
- 7) Penggunaan beton ekspose sebagai elemen fasad untuk memperkuat kesan industri pada fasad.

C. Penerapan Tema Perancangan

Adapun penerapan tema perancangan yang di terapkan pada Perancangan wisata botani di Kabupaten Gowa adalah arsitektur Organik. Arsitektur organik adalah salah satu konsep perencanaan atau perancangan dalam arsitektur dengan menggunakan alam sebagai dasar atau ide desain sebagian atau keseluruhan bangunan (Dudayev Aghnia dan Annisa, 2021).

Terdapat beberapa prinsip arsitektur Organik yang diterapkan pada perancangan yaitu sebagai berikut:

a. *Building as Nature*



Gambar 47. Penerapan Tema Perancangan Pada Tapak

Keseluruhan bentuk bangunan menjadikan alam sebagai insppirasi bentuk. Adapun perwujudan bentuk yang digunakan adalah pelepah daun Lontar yang terdapat pada logo Kabupaten Gowa. Adapun bentuk bangunan-bangunan penunjang lainnya dibuat dengan mempertahankan bentuk lengkung dasar.

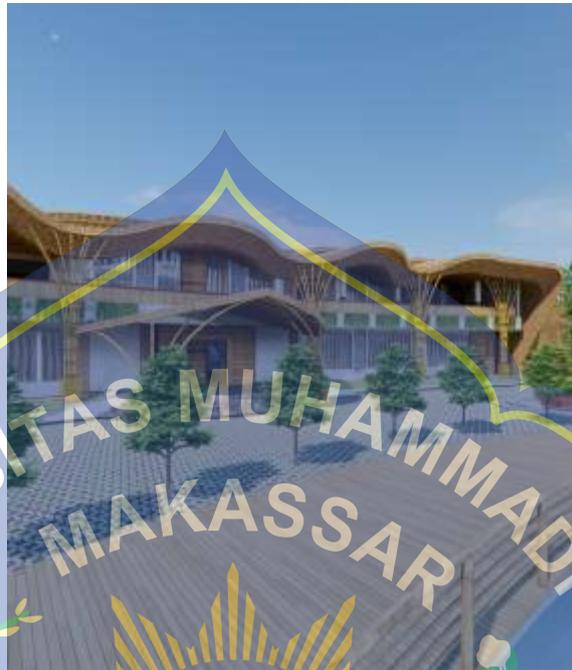
b. *Of The Material*



Gambar 48. Penerapan Material Organik pada bangunan

Pada bangunan utama dan bangunan penunjang menggunakan material fasada dari bahan alami seperti atap alang-alang sebagai material atap, bambu sebagai kolom, papan sebagai railing, anyaman bambu sebagai elemen fasad, ornamen kayu sebagai fasad dan beton ekspos.

c. *Youthfull and Unexpected*



Gambar 49. Bentuk dan Akses Organik pada Bangunan

Bangunan dibuat dengan akses yang unik dengan tetap mempertahankan konsep dinamis sebagai bentuk inspirasi dari alam. Penggunaan lengkungan yang banyak pada atap sebagai salah satu ciri aritektur organik yang dinamis dan senantiasa sinkron dengan alam sekitar.

d. *From Follow Form*



Gambar 50. From Follow Form pada Bangunan

Adapun penerapan prinsip *From Follow Form* pada bangunan adalah sebagai berikut:

- 1) Introduksi udara luar dengan penggunaan sistem ventilasi silang untuk menjaga agar sirkulasi udara dapat berlangsung pada ruangan. Hal ini

memberikan kesejukan bagi pengguna gedung. Udara bersih didistribusikan kedalam ruangan melalui ventilasi dan lubang fasad. Sementara udara panas yang ada dialam bangunan akan naik dan keluar melalui ventilasi dibawah skylight.

- 2) Menjaga eksistensi alam sekitar bangunan wisata botani sehingga view keluar bangunan dapat memberikan nilai positif bagi pengguna gedung. Oleh karena itu, guna memaksimalkan view keluar gedung, maka fasad bangunan didominasi oleh kaca.
- 3) Mereduksi panas berlebih pada sisi Timur dan Barat bangunan dengan menggunakan *sun Shadding* atap agar tercapai kenyamanan termal pada bangunan. Selain itu, bangunan didesain dengan meminimalkan permukaan bangunan pada sisi Barat dan Timur bangunan guna mengurangi paparan sinar matahari.



D. Rancangan Sistem Bangunan

1. Rancangan Sistem Struktur



Gambar 51. Rancangan Sistem Struktur Bangunan

Rancangan sistem struktur pada bangunan adalah sebagai berikut:

- Super Struktur menggunakan pondasi *foot plat*. Pondasi *foot plat* dipilih karena kekokohan dan kemampuan dalam meneruskan beban bangunan ke dalam tanah yang relatif stabil. Untuk sloof menggunakan beton bertulang yang saling terikat dengan kolom pedestal pada kolom.
- Middle* Struktur terdiri dari dua jenis struktur yaitu Struktur utama pada bangunan pengelola adalah beton bertulang. Jenis plat yang digunakan adalah plat beton bertulang.

c) *Upper Struktur* menggunakan rangka baja kayu dengan penutup atap dari material alang-alang dan multipleks.

Untuk modular kolom digunakan bentangan $5 \text{ m} \times 5 \text{ m}$. Berikut adalah gambar modular kolom dan jenis kolom yang digunakan:



Gambar 52. Modular Kolom

Adapun dimensi kolom yang digunakan adalah kolom beton bertulang dengan diameter kolom 50 cm.

Pada modular kolom antara pada bangunan wisata botani terdapat dilatasi struktur. Dilatasi ini bertujuan untuk memisahkan struktur bangunan yang memiliki beban yang berbeda dan memiliki panjang bentangan yang cukup jauh.

Berikut adalah gambar dilatasi struktur yang memisahkan struktur antara bangunan satu lantai dengan bangunan tiga lantai pada bangunan wisata botani:



Gambar 53. Potongan (Dilatasi Struktur)

2. Rancangan Utilitas

Rancangan utilitas diantaranya instalasi listrik, instalasi AC, instalasi pipa splinker dan *Hydrant Box*, plumbing air bersih, plumbing air bekas, dan plumbing air kotor.

Pada bangunan wisata botani, rancangan utilitas berupa instalasi listrik dan instalasi AC diletakkan secara vertikal pada cover kolom bangunan yang terletak pada area depan bangunan. Selanjutnya dari shaft instalasi, semua pipa-pipa instalasi didistribusikan ke setiap ruang yang ada pada bangunan berdasarkan kebutuhan setiap ruangan.

Untuk instalasi splinker juga diletakkan pada shaft yang terletak di area cover kolom untuk didistribusikan ke area atau ruangan yang membutuhkan splinker.

BAB V

KESIMPULAN

Pusat wisata botani berlokasi di Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa dengan luas lahan 31.600 m². Bangunan terdiri dari 2 fungsi utama yaitu Sebagai fasilitas publik yang mengakomodasi kebutuhan masyarakat akan kebutuhan rekreasi dan hiburan yang berbasis alam dan lingkungan dan sebagai fasilitas yang memberikan pengetahuan, penelitian, dan pengembangan tentang keanekaragaman botani di kabupaten Gowa. Adapun luas total lahan terbangun adalah 9.480 m². Pada *siteplan* terdiri dari bangunan utama wisata botani, bangunan penunjang (Bangunan teknologi hortikultura, bangunan kafetaria, bangunan aromatik, bangunan rumah kaca, bangunan musholla, Gazebo, dan bangunan servis), Plaza dan jalur Pejalan Kaki, ruang parkir, jalan, Jalur *club car* dan taman. Bangunan utama terdiri dari 1 bangunan berjumlah 2 lantai, lantai 1 berfungsi sebagai area edukasi dan rekreasi botani dan lantai 2 berfungsi sebagai area pengelola. Adapun bentuk dasar yang dijadikan sebagai acuan dalam metafora bentuk yaitu dari bentuk pohon yang ada pada lambang Kabupaten Gowa yaitu pohon lontar, yang diatur dengan memperbanyak sisi lengkung dinamis agar tidak monoton. Material fasad umumnya menggunakan material alami seperti, daun alang-alang, bambu, papan kayu, anyaman bambu, ornamen kayu dan beton ekspose. Untuk struktur rangka menggunakan kolom beton bertulang, balok beton, plat beton bertulang, dan rangka atap menggunakan rangka kayu.

Pada rancangan wisata botani dapat dilihat 4 ciri Arsitektur organik yaitu ciri 1 pada prinsip pertama adalah *building as nature* yaitu penggunaan bentuk alam sebagai bentuk bangunan dengan bentuk dasar daun lontar. Ciri 2 adalah *Of the Material* dengan memanfaatkan material alam sebagai material pada fasad. Ciri 3 adalah *Youthfull an Unexpected* adalah dengan memperkuat aksent dinamsi seperti lengkungan agar bangunan terlihat lebih menarik. Dan Ciri 4 adalah *From follow Form* yaitu kenyamanan dan kesehatan dalam ruang dengan memaksimalkan view keluar gedung, kenyamanan termal, dan introduksi udara luar.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminoto, C. A. (2022). *PERANCANGAN BEACHFRONT RESORT DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR ORGANIK DI KOTA BATAM* (Vol. 2, Issue October). Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Ardiansyah, R. dkk. (2023). *Botani* (A. Masruroh (ed.); 1st ed., Issue Juli). Widina Media Utama.
- Badan Pusat Statistik. (2020). *Gowa Dalam Angka 2020*. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Badan Pusat Statistik Kabupaten Gowa Bps-Statistics of Gowa Regency Kabupaten Gowa Dalam Angka*. 1–293.
- Dudayev Aghniya, M., & Annisa. (2021). Kajian Konsep Arsitektur Organik Pada Bangunan South Australian Health And Medical Research Institute / Woods Bagot. *Jurnal UMJ*, November, 1–8.
- Erlis Tika Yuli Setyani, Dody Kurniawan, T. E. (2022). *Penerapan arsitektur organik pada kawasan agrowisata buah di pabuaran, kabupaten serang*. 5(1), 34–42.
- Erri Wahyu Puspitarini, Dian Wahyu Putra, A. Prasita Nugroho. (2016). Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *J I M P - Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 1(1), 46–58.
- Khairunnisaa, K. (2021). *Kebun Raya Botani Malino dengan Pendekatan Arsitektur Biomimikri*. Universitas Hasanuddin.
- Latifah, N. L., & Arsitektur, P. S. (2023). *PENERAPAN ARSITEKTUR FUTURISTIK PADA THEME PARK*. *Journal of Architecture*, 3(2), 443–453.
- Lestari, M. I., Jinca, M. Y., & Sutopo, Y. K. D. (2019). Konsep Perencanaan Botanic Edu-Garden untuk Mendukung Perwujudan Agropolitan Pattallassang, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 7, 8–15.
- Lucky Adrian Syach. (2023). *PERANCANGAN ART PARK AND GALLERY*. *Jurnal Arsitektur Institut Teknologi Nasional Bandung*, 3(2), 488–498.
- Noris, H. (2019). Skripsi Eduwisata Pertanian di Desa Genting Kecamatan Jambu Kabupaten Semarang. In *Skripsi*. Universitas Negeri Semarang.
- Nugraha, R. N., & Rosa, P. D. (2022). Pengelolaan Museum Bahari Sebagai Daya Tarik Wisata Edukasi Di Jakarta. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 3(6), 6477–6486.
- Raza, M., & Anisa, A. (2022). Kajian Arsitektur Organik Pada Bangunan Resort (Aksari Resort, Bali, Indonesia). *Jurnal Arsitektur Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 06 No 1.
- Seng, L. T. (2012). *From Botanic Gardens to Gardens by the Bay* (Vol. 8, Issue 2). BbilioAsia.

- Wahid, S. I., & A'raaf Tauhid, F. (2015). Kebun Raya Botani Dengan Sistem Wtp (Water Treatment Plan) Di Makassar. *Nature : National Academic Journal of Architecture*, 2(2), 183–194.
- Wahidiyah, N. E. (2020). *Perancangan agrowisata sayur di plaosan kabupaten magetan dengan pendekatan arsitektur organik*. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Yasin, S., Tyas, W. I., & Subekti, B. (2023). Penerapan Arsitektur Organik pada Perancangan Education Theme Park di Kawasan Situ Cileunca. *Jurnal Arsitektur Institut Teknologi Nasional*, 3(2), 708–719.
- Yuniasari, & Andini, D. N. (2021). Agrowisata Singkong Desa Cindai Alus Martapura. *Journal of Architecture*, 10(2), 160–172.
- Pangestu, A. Y. (2022). Perancangan Botanical Garden Center Dengan Pendekatan Eco-Architecture di Lampung. 1–23.



LAMPIRAN

