

**PERANCANGAN LANSKAP KAMPUS FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HASANUDDIN DENGAN KONSEP *GREEN CAMPUS***



**FIKRIANTY AMALIA NASWAN  
G011201144**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**HASANUDDIN UNIVERSITY FACULTY OF ENGINEERING CAMPUS  
LANDSCAPE DESIGN WITH THE GREEN CAMPUS CONCEPT**

**FIKRIANTY AMALIA NASWAN  
G01120114**



**STUDI PROGRAM AGROTECHNOLOGY  
DEPARTEMENT OF AGRICULTURAL CULTIVATION  
FACULTY AGRICULTURE  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR INDONESIA  
2024**

**PERANCANGAN LANSKAP KAMPUS FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HASANUDDIN DENGAN KONSEP *GREEN CAMPUS***

FIKRIANTY AMALIA NASWAN  
G011201144

SKRIPSI

sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana  
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

pada

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
DEPARTEMEN BUDIDAYA PERTANIAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR  
2024**

**SKRIPSI**  
**PERANCANGAN LANSKAP KAMPUS FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS HASANUDDIN DENGAN KONSEP *GREEN CAMPUS***

**FIKRIANTY AMALIA NASWAN**

**G011 20 1144**

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana (S1) pada 23 Juli 2024  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan  
pada

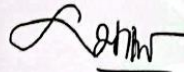
Program Studi Agroteknologi  
Departemen Budidaya Pertanian  
Fakultas Pertanian  
Universitas Hasanuddin  
Makassar

Mengesahkan:  
Pembimbing Utama,



Dr. Tigin Dariati, S.P., MES  
NIP: 19710615 199512 2 001

Pembimbing Pendamping



Dr. Ir. Katriani Mantja, MP.  
NIP. 19660421 199103 2 004

Mengetahui:  
Ketua Program Studi Agroteknologi



Dr. Ir. Abd. Haris Bahrin, M.Si  
NIP. 19670811 199403 1 003

Ketua Departemen Budidaya Pertanian



Dr. Hari Iswoyo, S.P., M.A.  
NIP. 19760508 200501 1 003

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI  
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul **“Perancangan Lanskap Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dengan Konsep Green Campus”** adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing Dr. Tigin Dariati, S.P., MES. dan Dr. Ir. Katriani Mantja. M.P. Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 9 Agustus 2024



Fikrianty Amalia Naswan  
NIM G011201144

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kehadirat Allat SWT karena atas limpahan Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan. Shalawat serta salam tak lupa turunkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, kepada keluarga, sahabat dan kepada umatnya hingga akhir zaman. Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh begitu banyak bantuan oleh berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis ini menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada keluarga tercinta, Nurgiati Saibi, Sudarsi Saibi, Suharti Saibi yang senantiasa mendidik dengan penuh kesabaran dan ketabahan, mengirimkan doa, dukungan selama proses menempuh pendidikan di perantauan, yang menjadi sosok ibu dirumah, tiada kata cukup untuk sekedar "berterima kasih" karena semua lebih dari sekedar kata "terima" dan "kasih". Cinta pertama penulis Naswanuddin Nawir S.T yang memberikan dukungan materil serta doa yang tidak henti-hentinya mengalir demi kelancaran dan kesuksesan penulis dalam menyelesaikan studi. Ibunda tercinta Erniaty Saibi SE (Almh) tidak banyak kata yang terucap, gelar ini kuhadiahkan untukmu di surganya Allah SWT. Tak lupa ucapan terima kasih dihantarkan pula kepada:

1. Dr. Tigin Dariati SP., MES. dan Dr. Ir. Katriani Mantja. M.P. selaku dosen pembimbing utama dan pembimbing pendamping yang senantiasa meluangkan waktu serta sabar dalam memberikan bimbingan, arahan dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
2. Dr. Hari Iswoyo S.P., M.A., Dr. Nurfaida S.P., M.Si., Dr. Cri Wahyuni Brahmi Yanti S.P., M.Si. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Prof. Dr. Eng. Ir. Muhammad Isran Ramli ST., MT., ASEAN Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian di instansi terkait.
4. Dr. Amil Ahmad Ilham, ST., M.IT. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan yang turut memudahkan jalannya penelitian.
5. Dra. Rakmawita MM. selaku Kepala Tata Usaha (KTU) Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang turut memudahkan jalannya penelitian.
6. Irwan SE., MM. selaku Kepala Sub Bagian Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang menerima penulis dengan baik selama proses penelitian.
7. Bapak Agung selaku staf kebersihan di Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang sangat membantu dari awal hingga akhir penelitian.
8. Dosen, Staf, dan Mahasiswa/i Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang telah membantu dan memudahkan jalannya penelitian.
9. Nasti Aisyahbani Naswan yang membantu, menemani, mengingatkan selama proses penyelesaian skripsi, terima kasih sudah bersedia saling bergandengan.

10. Djunaedi Anwar S.T yang telah kebersamai dari awal hingga akhir penelitian, yang selalu direpotkan selama proses penyusunan tugas akhir ini, dan menjadi tempat berdiskusi terbaik.
11. Teman-teman seperjuangan Arsitektur Lanskap 20 terutama untuk Ana Jurana Andi Sukma Dewi, Andi Muhammad Reza Pahlevi, Muhammad Fiqih dan Ade Mulya Darmawan yang telah banyak membantu selama penulisan skripsi ini hingga selesai. Terima kasih telah kebersamai semester 5 hingga 8 yang sangat berkesan.
12. Abdullah Rizki S.Ars. yang telah banyak membantu selama proses penyusunan skripsi ini, bertukar ide, gagasan, dan solusi terhadap permasalahan yang penulis hadapi.
13. Teman-teman dari Kampus Teknik 2016 dan 2020, kakanda Yusuf dan Sukma yang turut serta membantu penulis dalam kelancaran skripsi ini.
14. Pihak lain yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang selalu kebersamai, memberikan nasihat, semangat kepada penulis dalam penyelesaian skripsi.

Tidak ada sesuatu yang cukup berarti yang dapat penulis berikan, selain ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bentuk bantuan yang diberikan, kiranya tuhan yang akan membalas semuanya. Sangat disadari bahwasanya, penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu segala masukan baik berupa saran maupun kritik, sangat diharapkan demi kesempurnaan serta acuan dalam penyusunan karya-karya ilmiah lainnya.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan sedikit manfaat, sebagai literatur dalam pengembangan ilmu, khususnya dibidang Arsitektur Lanskap.

Makassar, 9 Agustus 2024  
Fikrianty Amalia Naswan

## ABSTRAK

Fikrianty Amalia Naswan. **Perancangan Lanskap Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dengan Konsep *Green campus***. (dibimbing oleh Tigin Dariati dan Katriani Mantja).

**Latar Belakang.** Konsep *green campus* didasarkan pada peningkatan penggunaan energi yang efisien, pelestarian sumber daya alam, dan peningkatan kualitas lingkungan yang berkelanjutan. **Tujuan.** Merancang Lanskap Kampus Teknik Universitas Hasanuddin menjadi area yang meningkatkan kualitas lingkungan sesuai prinsip *green campus*. **Metode.** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif melalui observasi lapangan dan survei dengan pendekatan modifikasi dari metode (Gold, 1980) dimulai dari tahap persiapan, inventarisasi, analisis, sintesis, perencanaan, dan perancangan. **Hasil.** Konsep dasar dalam perencanaan lanskap kampus mengacu pada prinsip *green campus* yaitu *energy and climate change (EC)*, *Waste (WS)*, *water (WR)*, and *transportation (TR)*. Konsep pengembangan lanskap menonjolkan penggunaan elemen *soft material* seperti vegetasi penyambut, peneduh, pengarah dan pembatas, estetika, penjerap polutan, dan peredam kebisingan serta *hard material* seperti penggunaan lampu jalan hemat energi serta memanfaatkan ruang terbuka kampus untuk kegiatan interaksi seperti penambahan fasilitas berupa taman, penataan vegetasi kampus untuk memaksimalkan sirkulasi udara dan menciptakan area yang nyaman dalam usaha meminimalisir penggunaan *air conditioner* didalam ruangan. Perancangan lanskap dengan konsep *green campus* mempertimbangkan pemilihan dan penataan vegetasi serta sumber daya yang dapat diperbaharui untuk meminimalisir penggunaan sumber daya yang tidak dapat diperbaharui. Rencana anggaran biaya pada perancangan lanskap meliputi pekerjaan persiapan, pekerjaan *hard material* dan *soft material*. **Kesimpulan.** Kriteria *green campus* yang diimplementasikan pada desain perancangan Lanskap Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yaitu kriteria *energy and climate change (EC)*, *Waste (WS)*, *water (WR)*, and *Transportation (TR)*.

**Kata kunci:** *Green Campus, Lanskap Kampus, Penataan Kampus*



## ABSTRACT

Fikrianty Amalia Naswan. **Hasanuddin University Faculty of Engineering Campus Landscape Design with the Green Campus Concept.** (supervised by Tigin Dariati and Katriani Mantja).

**Background.** The concept of green campus is based on increasing efficient energy use, conserving natural resources, and improving sustainable environmental quality. **Objective.** Designing the Hasanuddin University Engineering Campus Landscape into an area that improves environmental quality according to the principles of green campus. **Method.** This study uses a descriptive method through field observation and surveys with a modified planning and design approach from the method (Gold, 1980) starting from the preparation, inventory, analysis, synthesis, planning, and design stages. **Results.** The basic concept in campus landscape planning refers to the principles of green campus, namely energy and climate change (EC), waste (WS), water (WR), and transportation (TR). The concept of landscape development emphasizes the use of soft material elements such as welcoming vegetation, shade, direction and boundaries, aesthetics, pollution absorbers, and noise reducers as well as hard materials such as the use of energy efficient street lights and utilizing open campus spaces for interaction activities such as adding facilities in the form of gardens, arranging campus vegetation to maximize air circulation and creating a comfortable area in an effort to minimize the use of air conditioners indoors. Landscape design with the green campus concept considers the selection and arrangement of vegetation and renewable resources to minimize the use of non-renewable resources. The budget plan for landscape design includes preparatory work, hard material work and soft material work. **Conclusion.** The green campus criteria implemented in the design of the Hasanuddin University Faculty of Engineering Campus Landscape Design are the criteria for energy and climate change (EC), waste (WS), water (WR), and transportation (TR).

**Keywords:** Campus Arrangement, Campus Landscape, Green Campus

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>PERNYATAAN PENGAJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....</b>	<b>v</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Konsep <i>Green Campus</i> .....	4
1.3 Perencanaan dan Perancangan Lanskap.....	5
1.4 Ruang Terbuka Hijau .....	6
1.5 Lanskap Kampus .....	7
1.6 Tujuan dan Manfaat.....	8
<b>BAB II METODE PENELITIAN.....</b>	<b>9</b>
2.1 Tempat dan Waktu .....	9
2.2 Bahan dan alat.....	9
2.3 Metode Penelitian .....	9
2.3.1 Tahap Persiapan .....	10
2.3.2 Inventarisasi .....	10
2.3.3 Analisis .....	12
2.3.4 Sintesis.....	12
2.3.5 Perencanaan .....	13
2.3.6 Perancangan.....	13
<b>BAB III INVENTARISASI, ANALISIS, DAN SINTESIS .....</b>	<b>14</b>
<b>3.1 Aspek Fisik dan Biofisik.....</b>	<b>14</b>
3.1.1 Letak, Luas, dan Batas Tapak .....	14
3.1.2 Topografi dan Tanah .....	15
3.1.3 Iklim .....	15
3.1.4 Hidrologi dan Drainase.....	16
3.1.5 Aksesibilitas dan Sirkulasi .....	18
3.1.6 Vegetasi .....	21
3.1.7 Fasilitas dan Utilitas .....	31

3.2	Aspek Sosial .....	38
3.2.1	Aspek Sejarah dan Sosial .....	38
3.2.2	Aspek Ekonomi .....	39
3.2.3	Pengelolaan .....	39
3.2.4	Aktivitas Pengguna.....	41
3.2.5	Pendapat Mahasiswa dan Staf Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.....	42
<b>BAB IV</b>	<b>KONSEP.....</b>	<b>67</b>
4.1	Konsep Dasar .....	67
4.2	Konsep Pengembangan .....	67
4.2.1	Konsep Tata Ruang.....	68
4.2.2	Konsep Sirkulasi dan Drainase .....	71
4.2.3	Konsep Tata Hijau .....	73
4.2.4	Konsep Fasilitas dan Utilitas .....	76
<b>BAB V</b>	<b>PERENCANAAN LANSKAP KAMPUS .....</b>	<b>78</b>
5.1	Perencanaan Lanskap Kampus.....	78
5.1.1	Perencanaan pada Area Publik.....	78
5.1.2	Perencanaan pada Area Akademik .....	82
5.1.3	Perencanaan pada Area Olahraga .....	87
5.1.4	Perencanaan pada Area Asrama dan Taman Hijau Kampus.....	89
5.1.5	Perencanaan pada Area Terbatas .....	93
5.1.6	Perencanaan pada Area Ruang Sirkulasi Primer Kampus .....	95
<b>BAB VI</b>	<b>PERANCANGAN LANSKAP KAMPUS .....</b>	<b>99</b>
6.1	Perancangan Lanskap Kampus.....	99
6.2	Perancangan pada Area Publik .....	99
6.3	Perancangan pada Area Akademik.....	111
6.4	Perancangan pada Area Olahraga .....	124
6.5	Perancangan pada Area Asrama dan Taman Hijau Kampus .....	129
6.6	Perancangan pada Area Ruang Sirkulasi Primer Kampus .....	161
6.7	Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	183
<b>BAB VII</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>184</b>
7.1	Kesimpulan .....	184
7.2	Saran .....	184
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>185</b>

**DAFTAR TABEL**

<b>Nomor Urut</b>	<b>Halaman</b>
1. Jenis, sumber, dan cara pengambilan data .....	10
2. Jenis Vegetasi di Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	23
3. Fasilitas di Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	32
4. Analisis dan Sintesis Tapak Perancangan Lanskap Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	62
5. Perencanaan Vegetasi pada Area Publik .....	78
6. Perencanaan Fasilitas dan Utilitas pada Area Publik .....	80
7. Perencanaan Vegetasi pada Area Akademik .....	82
8. Perencanaan Vegetasi pada Area Kantin .....	83
9. Perencanaan Fasilitas pada Area Akademik .....	84
10. Perencanaan Vegetasi pada area Olahraga .....	87
11. Perencanaan Vegetasi pada Area Asrama dan Taman Hijau Kampus .....	89
12. Perencanaan Fasilitas pada Area Asrama dan Taman Hijau Kampus .....	91
13. Perencanaan Fasilitas pada Area Ruang Sirkulasi Primer Kampus .....	95
14. Perencanaan Vegetasi pada Area Ruang Sirkulasi Primer Kampus .....	96
15. Kondisi Eksisting dan Hasil Desain Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	178

## DAFTAR GAMBAR

Nomor Urut	Halaman
1. Lokasi Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (Sumber: Google Earth, 2023).....	9
2. Tahapan metode penelitian (Gold, 1980).....	10
3. Batas-batas tapak Perencanaan Lanskap Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.....	14
4. Hidrologi Kampus (a) Sumur bor (b) Penampungan air departemen (c) Tandon air (d) <i>Springkler</i> (e) Kran air (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023).....	17
5. Y-bridge Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023).....	17
6. Drainase Kampus (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023).....	18
7. (a) Gerbang masuk dan keluar, (b) Gerbang keluar bus. (c) Y-bridge.....	19
8. Aksesibilitas Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin (Sumber: Google Earth, 2023).....	20
9. (a) Sirkulasi khusus akses kursi roda (b) <i>Guiding block</i> (c) Tangga pada tiap-tiap gedung (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023).....	20
10. (a) Pedestrian yang menghubungkan departemen satu dengan departemen lainnya (b) <i>Paving block</i> pada area parkir (c) Pedestrian yang belum di beton (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023). ....	21
11. Kondisi soft material yang ada pada area kampus, (a) kondisi tanaman yang layu, (b) kondisi tanah retak, (c) tanaman yang telah mati.....	23
12. Vegetasi pada Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.....	26
13. Fasilitas pada Kampus Teknik Universitas Hasanuddin.....	35
14. (a) Control Panel Listrik (b) Lampu jalan (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023).....	37
15. Kondisi dinding yang perlu pemeliharaan (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023).....	40
16. (a) planterbox sebagai tempat sampah (b) sampah di deck pedestrian (c) tempat duduk di deck pedestrian (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023).....	41
17. (a) Sampah yang dibakar pada area terbuka, (b) Area yang tergenang air hujan (Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2023).....	41
18. (a) Rentang Usia (b) Pekerjaan (c) Departemen.....	43
19. (a) Aksesibilitas kampus (b) Transportasi yang digunakan.....	43
20. Frekuensi kunjungan mahasiswa ke kampus.....	44
21. (a) Kapasitas Parkir (b) Penataan Parkir.....	45
22. (a) Area untuk bersantai (b) Waktu yang dihabiskan di outdoor.....	46
23. (a) Kenyamanan Pedestrian Departemen (b) Faktor Ketidaknyamanan.....	46
24. (a) Kebersihan area kampus (b) Kondisi tanaman.....	47
25. (a) Estetika area outdoor (b) Penataan dan pemilihan tanaman pada area outdoor.....	47
26. Tempat saat beraktivitas diarea outdoor.....	48
27. Kondisi tanaman berdasarkan tempat yang dikunjungi saat berada diarea outdoor kampus.....	49
28. Redesain pedestrian departemen.....	50
29. Perasaan ketika berada di luar ruangan.....	51
30. Hal terpenting saat diluar ruangan.....	52
31. Kegiatan yang dilakukan saat berada diluar ruangan.....	52
32. Pengaruh Tanaman terhadap kondisi lingkungan.....	53
33. Alasan jika keberadaan tanaman berpengaruh.....	53

34. Peran Ruang Terbuka Kampus .....	54
35. Kondisi eksisting lanskap kampus .....	55
36. Hal yang perlu ditingkatkan terkait vegetasi.....	55
37. Tingkat kenyamanan ketika air conditioner (ac) ditiadakan atau diminimalisir ..	56
38. Persetujuan untuk melakukan Perencanaan kembali pada area outdoor kampus dengan konsep green campus.....	57
39. Aspek yang dapat menunjang Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin menjadi green campus.....	57
40. Penerapan Konsep Green campus pada Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.....	58
41. Penggunaan ac pada salah satu gedung.....	60
42. Kondisi Kantin saat siang hari.....	61
43. Peta Inventarisasi Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	66
44. Konsep Tata Ruang .....	70
45. Konsep Sirkulasi dan Drainase .....	72
46. Konsep Tata Hijau .....	75
47. Konsep Fasilitas dan Utilitas .....	77
48. Siteplan Perencanaan Area Publik Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.....	81
49. Desain Penampungan Air AC.....	84
50. Siteplan Perencanaan Area Akademik Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.....	85
51. Siteplan Kantin Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	86
52. Siteplan Perencanaan Area Olahraga Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.....	88
53. Kondisi diarea belakang asrama mahasiswa teknik.....	90
54. Siteplan Perencanaan Area Asrama dan Taman Hijau Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	92
55. Siteplan Perencanaan Area Terbatas Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.....	94
56. Siteplan Perencanaan Area Sirkulasi Primer Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	97
57. Siteplan Perencanaan Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	98
58. Detail Dimensi Gazebo 1 .....	100
59. Detail Dimensi Gazebo 2 .....	102
60. Detail Dimensi Lampu pada Area Science and tecnopark .....	104
61. Ilustrasi garis parkir mesjid kampus .....	105
62. Pola penanaman tanaman dengan fungsi peneduh.....	106
63. Ilustrasi tanaman dengan fungsi peneduh .....	106
64. Pola penanaman tanaman dengan fungsi estetika .....	107
65. Ilustrasi tanaman dengan fungsi estetika .....	107
66. Pola penanaman tanaman dengan fungsi pengarah dan pembatas .....	108
67. Ilustrasi tanaman dengan fungsi pengarah dan pembatas .....	108
68. Pola penanaman tanaman dengan fungsi penyambut.....	109
69. Ilustrasi tanaman dengan fungsi penyambut .....	109
70. Masterplan Area Publik Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.....	110
71. Detail DImensi Lampu pada Area parkir .....	112
72. Detail Dimensi Washtafel .....	114
73. Detail Dimensi Retractable awning Kantin .....	116
74. Ilustrasi perkerasan area kantin kampus .....	117

75. Ilustrasi planterbox kantin kampus.....	117
76. (a) tampak samping (b) tampak atas sebelah barat (c) fasilitas kantin (d) tampak belakang (e) kantin kampus (f) tampak atas sebelah timur.....	118
77. Pola penanaman tanaman dengan fungsi peneduh.....	119
78. Ilustrasi tanaman dengan fungsi peneduh .....	119
79. Pola penanaman tanaman dengan fungsi pengarah dan pembatas.....	120
80. Ilustrasi tanaman dengan fungsi pengarah dan pembatas .....	120
81. Pola penanaman tanaman dengan fungsi penjerap polutan.....	121
82. Ilustrasi tanaman dengan fungsi penjerap polutan.....	121
83. Pola penanaman tanaman dengan fungsi estetika .....	122
84. Ilustrasi tanaman dengan fungsi estetika .....	122
85. Masterplan Area Akademik Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	123
86. Detail Dimensi Lapangan Sepak Bola.....	125
87. Pola penanaman tanaman dengan fungsi peredam kebisingan .....	126
88. Ilustrasi tanaman dengan fungsi peredam kebisingan .....	126
89. Pola penanaman tanaman dengan fungsi estetika .....	127
90. Ilustrasi tanaman dengan fungsi estetika .....	127
91. Masterplan Area Olahraga Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin	128
92. Detail Dimensi Drinking Fountain.....	130
93. Detail Dimensi Lampu Area Asrama dan Taman Hijau Kampus.....	132
94. Detail Dimensi Lampu 1 Area Taman Hijau.....	134
95. Detail Dimensi Lampu 2 Area Taman Hijau.....	136
96. Detail Dimensi Parkir Sepeda .....	138
97. Ilustrasi fasilitas perkerasan parkir area asrama dan taman kampus .....	139
98. Detail Dimensi Tugu Teknik.....	140
99. Detail Dimensi Gazebo Taman 1.....	142
100. Detail Dimensi Gazebo Taman 2.....	144
101. Detail Dimensi Landmark Taman .....	146
102. Detail Dimensi Tempat Sampah.....	148
103. Detail Dimensi Drainase .....	150
104. Detail Dimensi Arah Parkir Sepeda.....	152
105. Detail Dimensi Tanda Larangan .....	154
106. Ilustrasi perkerasan area asrama dan taman kampus .....	155
107. Pola penanaman tanaman dengan fungsi peneduh.....	156
108. Ilustrasi tanaman dengan fungsi peneduh .....	156
109. Pola penanaman tanaman dengan fungsi pengarah dan pembatas.....	157
110. Ilustrasi tanaman dengan fungsi pengarah dan pembatas.....	157
111. Pola penanaman tanaman dengan fungsi estetika.....	158
112. Ilustrasi tanaman dengan fungsi estetika .....	158
113. Pola penanaman tanaman dengan fungsi penjerap polutan .....	159
114. Ilustrasi tanaman dengan fungsi penjerap polutan.....	159
115. Masterplan Area Asrama dan Taman Hijau Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	160
116. Detail Dimensi Halte Kampus.....	162
117. Detail Dimensi Lampu Jalan.....	164
118. Detail Dimensi Information Board.....	166
119. Pola penanaman tanaman dengan fungsi pengarah dan pembatas .....	168
120. Ilustrasi tanaman dengan fungsi pengarah dan pembatas .....	168

121. Masterplan Area Sirkulasi Primer Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.....	169
122. Masterplan Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	170
123. Perspektif Bagian 1 Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	171
124. Perspektif Bagian 2 Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	172
125. Perspektif Bagian 3 Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	173
126. Perspektif Bagian 4 Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	174
127. Perspektif Bagian 5 Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	175
128. Perspektif Bagian 6 Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	176
129. Detail Desain Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	177



**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>Nomor Urut</b>	<b>Halaman</b>
1. Daftar Pertanyaan Kepala Bidang Tata Usaha (KTU) Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanudin .....	189
2. Daftar Pertanyaan Pengelola Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin .....	191
3. Kuesioner Perencanaan Kampus Teknik Universitas Hasanuddin.....	192
4. Analisis Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	197

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin di Kabupaten Gowa merupakan bagian dari Kampus Universitas Hasanuddin yang berada di Kecamatan Tamalanrea dengan luas 297.565 m<sup>2</sup> yang telah dikembangkan diatas lahan 38 ha. Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin memiliki berbagai fasilitas sarana dan prasarana bagi mahasiswa yang dapat menunjang kegiatan belajar mengajar, meneliti, dan kegiatan akademis lainnya. Lanskap Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin merupakan bagian dari kampus yang dapat ditingkatkan potensinya. Keberadaan lanskap kampus termasuk dalam ruang terbuka kampus untuk menciptakan karakter kampus yang mempertimbangkan aktivitas dan interaksi yang ada didalamnya. Ruang terbuka kampus merupakan bagian dari ruang terbuka hijau (RTH) perkotaan. Ruang terbuka kampus idealnya memiliki fungsi yang mendukung aktivitas civitas akademik kampus yang mencakup seluruh perangkat kampus.

Mahasiswa setiap tahun mengalami peningkatan jumlah yang menimbulkan permintaan terhadap ketersediaan fasilitas publik yang mengakibatkan peningkatan CO<sub>2</sub> akibat berkurangnya jumlah vegetasi. Hal ini sejalan dengan pendapat Kappi, (2020) bahwa pembangunan fasilitas pendidikan serta fasilitas penunjang seperti asrama, pertokoan semakin mengurangi luasan ruang terbuka hijau sehingga menurunkan mutu kualitas lingkungan hidup. Kondisi vegetasi pada area kampus masih belum bisa dikatakan baik. Berdasarkan survei lapangan kondisi eksisting kampus, vegetasi yang berada dikampus mengalami kekeringan dan kurang terawat sehingga pertumbuhan tanaman kurang maksimal. Pertumbuhan tanaman yang tidak maksimal mengakibatkan ukuran tanaman lebih kecil dari ukuran aslinya sehingga keberadaannya pada satu bagian kampus tidak dapat memberikan dampak signifikan perubahan terhadap lingkungan kampus. Selain itu, penataan tanaman pada beberapa area masih kurang maksimal karena tidak mengakomodir permasalahan yang ada yaitu kondisi kampus yang panas dan gersang.

Kawasan kampus memerlukan zona hijau yang lebih banyak meskipun, bukan hanya zona ini membuat indah kawasan, bahkan dapat memberikan suatu keadaan yang nyaman. Mahasiswa menyatakan lebih nyaman berada didalam ruangan daripada berada diluar ruangan dikarenakan kondisi diluar ruangan terasa panas. Jika kawasan kampus tidak mempunyai zona hijau, kampus kelihatan seperti kawasan gersang dan tandus. Kawasan hijau dengan kanopi tumbuhan diperlukan, untuk menjadikan kawasan teduh dan nyaman.

Tanaman dalam suatu kampus memiliki fungsi utama untuk menunjang suasana dan meningkatkan kualitas lingkungan yang sifatnya berkelanjutan. Kualitas lingkungan sangat berkaitan dengan vegetasi yang tumbuh di lingkungan kampus menyangkut jenis, bentuk, lokasi tanam, jumlah dan kondisinya. Pemilihan jenis tanaman yang sesuai kriteria penanamannya dapat mempengaruhi fungsi ruang

terbuka misalnya dalam kemampuannya untuk menekan pencemaran udara, menangkap debu, mengurangi bau, meredam kebisingan, mengurangi erosi tanah, dan menahan angin. Hal ini sejalan dengan pendapat Astuti *et al.*, 2023 yang menyatakan bahwa pemilihan jenis tanaman didasarkan pada kesesuaian terhadap lingkungan dan pertimbangan fungsi dan nilai estetika.

Pemilihan tanaman yang sesuai sangat diperlukan saat ini. Hal ini, diharapkan dapat mengurangi ketidaknyamanan ketika berada diluar ruangan yang diakibatkan panas matahari. Selain itu penggunaan AC yang terus menerus untuk meminimalisir panas didalam ruangan tidak baik untuk kesehatan dan tidak ramah lingkungan akibat penggunaan energi yang berlebihan. Hal ini sejalan dengan pendapat Adekyanti *et al.*, (2015) yang menyatakan bahwa penggunaan *air conditioner* bagi kesehatan memiliki pengaruh yang signifikan, yang berasal dari kontaminasi udara, faktor fisik dan sistem ventilasi udara.

Pemilihan tanaman sangat bergantung pada fungsi tapak disesuaikan dengan tujuan perencanaan yang akan dilakukan. Sehingga, peletakan tanaman juga disesuaikan dengan tujuan dan fungsi tanaman yang digunakan. Namun perlu diketahui, bahwa penanaman pohon tidak hanya sekedar menanam sembarang jenis tanaman, tetapi perlu adanya pemilihan jenis tanaman yang bisa mendukung tampilan estetika dan menghasilkan kenyamanan yang baik terhadap kenyamanan ruang dan lingkungan sekitarnya. Penataan dan pemilihan jenis tanaman harus disesuaikan dengan tujuan dari suatu perencanaan tanpa melupakan fungsi dari tanaman yang dipilih. Hal ini sesuai dengan pendapat Kurniawan dan Rizki, (2010), yang menyatakan bahwa pemilihan jenis tanaman merupakan faktor penting dalam perencanaan tanaman lanskap dengan tetap mempertimbangkan keseimbangan dalam desain (*unity*) sehingga dapat menciptakan komposisi visual antara gedung dengan lingkungan sekitarnya untuk meningkatkan performa estetika dari gedung-gedung tersebut.

Penataan suatu kampus yang nyaman, hijau dan sehat hendaknya mengacu pada konsep *green campus*. Konsep ini didasarkan pada peningkatan penggunaan energi yang efisien, pelestarian sumberdaya alam, dan peningkatan kualitas lingkungan yang berkelanjutan. *Green campus* merupakan usaha pengelolaan sumber daya alam dilingkungan kampus terkait pemanfaatan yang berkelanjutan. Penerapan konsep *green campus* dapat terlihat nyata dalam penyatuan arsitektur dengan alam yang sifatnya berkelanjutan karena merupakan kebutuhan akan adanya lingkungan yang bersih, asri, nyaman dan sehat. Kampus dengan suasana lingkungan yang bersih, asri, nyaman dan sehat tentunya mampu mendukung aktivitas belajar mengajar.

Konsep *green campus* merupakan pengembangan dari konsep *green building* yang dilaksanakan sebagai upaya mengatasi permasalahan di lingkungan perguruan tinggi. Penerapan konsep *green campus* berjalan selaras dengan keberadaan *green building*. Kedua konsep ini mendukung kondisi lingkungan yang sifatnya berkelanjutan. Pada indikator *Setting and Infrastructure (SI)* Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin telah mengimplementasikan kriteria *green campus* berupa kemudahan akses pejalan kaki untuk berpindah dari satu gedung ke gedung lainnya.

Selain itu, Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin telah menerapkan konsep *green building* dimana indikatornya berupa pencahayaan alami yang dapat dilihat dari penggunaan kaca-kaca besar dan *skylight*. Hal ini sejalan dengan pendapat Alfathan *et al.*, 2020 yang menyatakan bahwa penerapan prinsip hemat energi yaitu dengan memanfaatkan sinar matahari sebagai pencahayaan alami. Selain itu, Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin menerapkan penggunaan warna terang atau putih pada bangunan kampus untuk meminimalkan penyerapan panas matahari. Hal ini sejalan dengan pendapat Karyono, 2010 yang menyatakan bahwa untuk meminimalkan penyerapan panas pada bangunan pemilihan warna bangunan dibuat terang atau putih agar kondisi didalam ruangan diharapkan tidak panas. Pengaturan dan pemilihan material tercermin pada implementasi indikator terciptanya *green campus* yaitu, kebijakan manajemen kampus yang berorientasi pada pengelolaan lingkungan, upaya penghematan air dan listrik, tersedianya bangunan/gedung ramah lingkungan, terciptanya kampus tanpa rokok dan bebas polusi (Andhika dan Titin, 2016).

Di Indonesia telah terdapat salah satu standar *green campus* yang telah diakui berbagai perguruan tinggi dalam dan luar negeri yaitu UI GreenMetric yang dikeluarkan oleh Universitas Indonesia. Kriteria yang terdapat dalam penilaian UI Green Metric yaitu *Setting and Infrastructure (SI)*, *Energy and Climate Change (EC)*, *Waste (WS)*, *Water (WR)*, *Transportation (TR)* and *Education and Research (ED)*. Untuk mendukung konsep *green campus*, perlu alat sebagai panduan pelaksanaan program *green campus* yang disebut Green Guide for Universities yang dikeluarkan oleh International Alliance of Reseaserch University (IARU) pada tahun 2007. Panduan pelaksanaan yang digunakan sebagai referensi dalam penerapan konsep *green campus* Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yaitu *sustanaible campus organization*, *Campus-wide operation*, *communication*, *employee and student engagement*, dan *Universities as the catalyst for a sustainable society*.

Permasalahan lingkungan dan kebutuhan perangkat kampus akan kualitas lingkungan yang nyaman, bersih dan teduh (hijau) akan mendukung kehidupan lingkungan kampus yang baik. Penerapan konsep *green campus* merupakan salah satu solusi dari permasalahan yang ada di ruang lingkup kampus dimana perangkat kampus diharapkan dapat memanfaatkan sumber daya yang ada dilingkungan secara efektif dan efisien seperti penggunaan listrik, air, dan pengelolaan sampah secara berkelanjutan. Perancangan area lanskap Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dengan konsep *green campus* mengimplementasikan kriteria penilaian UI Green Metric mencakup kriteria *Energy and Climate Change (EC)*, *Waste (WS)*, *Water (WR)*, *Transportation (TR)*.

Salah satu penyebab kurang optimalnya penerapan konsep *green campus* karena kurang optimalnya kebijakan yang dibuat oleh pihak kampus. Tingkat pemahaman pihak kampus terkait konsep *green campus* sangat penting diperhatikan, sebab konsep *green campus* perlu mengintegrasikan ilmu pengetahuan lingkungan dalam penyusunan kegiatan, penerapan kebijakan, ataupun pengarahan terkait dengan program *green campus*. Keberadaan program *green campus* diharapkan dapat menjadi tolak ukur akan kesadaran dan kepedulian

perangkat kampus untuk turut ikut berpartisipasi dan bertanggung jawab dalam usaha mengurangi pemanasan global yang mengakibatkan kondisi ketidaknyamanan saat beraktivitas di luar ruangan. Implementasi program *green campus* perlu manajemen yang terstruktur dan berkesinambungan antar satu aspek dan aspek lainnya.

Berdasarkan uraian diatas maka Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin diharapkan mampu memenuhi kebutuhan civitas akademik dan mahasiswa/i akan lingkungan hidup yang nyaman dengan menerapkan konsep *green campus* pada perancangan lanskap kampus yang mengakomodasi masalah yang ada.

## 1.2 Konsep Green Campus

*Green campus* merupakan salah satu konsep yang mendukung konsep *sustainable development*. Konsep *sustainable development* atau biasa disebut sebagai pembangunan berkelanjutan mengandung pengertian sebagai pembangunan yang memperhatikan dan mempertimbangkan dimensi lingkungan hidup dalam pelaksanaannya. Hubungan *green campus* dengan konsep *sustainable development* ini terletak pada pengaplikasian kegiatan yang ramah lingkungan yang dikhususkan pada perguruan tinggi (Santoso, *et al.*, 2017).

*Green campus* adalah program internasional mengenai pendidikan lingkungan, yang menawarkan kemantapan, cara untuk mengontrol pendidikan kampus agar berbasis lingkungan, serta inovasi dan penelitian dari departemen akademik dan menerapkannya pada manajemen sehari-hari di kampus. *Green campus* bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan didalam wilayah kampus yang sekaligus dapat mengembangkan sikap dan komitmen yang bertanggung jawab terhadap lingkungan, baik didalam kampus itu sendiri maupun dimasyarakat luas, ada beberapa isu terkait isu lingkungan yang mempengaruhi kehidupan di kampus diantaranya perubahan iklim, pencemaran air, udara, dan tanah, krisis air, energi, dan sumber daya alam, serta berkurangnya lahan hijau. Kampus diharapkan menjadi *agent of change* yang berperan dalam menciptakan tempat yang nyaman, bersih, teduh (hijau), indah, dan sehat (Sirajuddin *et al.*, 2020).

*Green campus* memiliki penilaian aspek inti dari konsep green yang lain yaitu pada kategori transportasi, hemat energi, pengelolaan sampah, air, tata letak, dan infrastruktur. Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 8 tahun 2010, bangunan (*green building*) adalah suatu bangunan yang menerapkan prinsip lingkungan dalam perancangan, pembangunan, pengoperasian, dan pengelolaannya dalam aspek penting penanganan dampak perubahan iklim. Prinsip lingkungan yang dimaksud adalah mementingkan unsur pelestarian fungsi lingkungan, sehingga kemudian penting untuk menilai *Green architecture* menuju *Green campus*. Menurut Karimah dan Mokhtar (2021) indikator *Green architecture* yang di adopsi dari GBCI yang telah dimodifikasi dalam upaya menuju *Green campus* diuraikan berikut ini:

- Tepat Guna Lahan (*Appropriate Site Development/ASD*)
- Efisiensi Energi & Refrigeran (*Energy Efficiency & Refrigerant/EER*)

- Konservasi Air (*Water Conservation/ WAC*)
- Kualitas Udara & Kenyamanan Udara (*Indoor Air Health & Comfort/IHC*)
- Sumber & Siklus Material (*Material Resources & Cycle/MRC*)
- Manajemen Lingkungan Bangunan (*Building & Environment Management*)

### 1.3 Perencanaan dan Perancangan Lanskap

Arsitektur lanskap adalah suatu seni perencanaan (*planning*) dan perancangan (*design*) serta pengaturan lahan, baik benda alam maupun benda buatan manusia melalui perpaduan antara ilmu pengetahuan dan budaya dengan tetap mempertimbangkan keseimbangan, kebutuhan, dan pemeliharaan sumberdaya sehingga menciptakan lingkungan yang fungsional dan estetis. Lingkungan yang fungsional dan estetika merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dalam satu proses perencanaan dan perancangan suatu lanskap (Tumbelaka, 2011).

Perencanaan lanskap merupakan salah satu kegiatan utama dibidang arsitektur lanskap yang melibatkan proses pemikiran ide, gagasan, atau konsep kearah bentuk bentang alam yang nyata. Perencanaan lanskap tidak lepas dari penciptaan karakter lanskap sesuai dengan fungsi yang direncanakan. Karakter lanskap terbentuk dari perpaduan elemen ruang, material yang digunakan baik alami maupun buatan, bentuk dan proses terkait aktivitas dan proses alami atau non-alami dalam ruang (Islamiah *et al.*, 2020).

Perencanaan lanskap dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi tapak dan potensi dampak perubahan fisik pada tapak. Tujuan dari perencanaan tapak adalah agar keseluruhan program ruang dan kebutuhannya dapat diwujudkan secara terpadu dengan memperhatikan kondisi lingkungan alam, lingkungan fisik buatan, dan lingkungan sosial sekitarnya, serta menciptakan ruang atau tapak sebagai wadah aktivitas manusia agar tercapai ruang yang nyaman, aman, sehat, dan estetis (Hakim, 2012).

Perencanaan lanskap adalah suatu adaptasi antara lanskap dan strategi yang akan dikembangkan untuk melindungi ekosistem dan keindahan lanskap sehingga tercapai penggunaan terbaik (Rostian dan Al, 2021). Perencanaan lanskap adalah bentuk dari salah satu produk utama yang dalam kegiatan arsitektur lanskap. Perencanaan lanskap merupakan bentuk suatu kegiatan penataan yang berbasis lahan (*landbased planning*) kegiatan yang melalui pemecahan masalah yang di jumpai dan merupakan suatu proses yang pengambilannya untuk keputusan yang berjangka panjang agar mendapatkan suatu model lanskap, bentang alam yang fungsionalnya, estetika, dan lestari untuk mendukung kebutuhan dan keinginan manusia sebagai upaya untuk meningkatkan kenyamanan dan kesejahteraannya (Rifka *et al.*, 2023). Tantangan utama dalam perencanaan lanskap adalah mengatasi masalah atau kesulitan dengan menemukan mekanisme yang tepat untuk membuat sebuah lanskap menjadi lebih proaktif dalam suatu lingkungan hidup manusia (Vivas, 2017).

Perancangan lanskap (*landscape planning*) adalah suatu upaya mengelola tapak secara optimal melalui proses analisis dan kebutuhan pengguna tapak, dengan tujuan menciptakan sintesis yang kreatif. Dalam perancangan, setiap elemen dan fasilitas ditempatkan dengan mempertimbangkan fungsi dan kebutuhan yang terpadu dan keselarasan terkait karakteristik tapak dan lingkungan sekitarnya.

Perencanaan lanskap dapat melalui beberapa tahap yaitu observasi, pengumpulan data (inventarisasi), menganalisis, dan mensintesis data, konsep, serta desain. Observasi awal merupakan kegiatan untuk mengetahui kondisi, melihat karakter, dan aktivitas di tapak. Menganalisis dan mensintesis dilakukan dengan pengolahan data hasil inventarisasi yang akan menghasilkan sebuah solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah pada tapak. Hasil dari analisis dan sintesis akan mengarahkan pada tahap konsep yang memudahkan untuk melakukan perencanaan, sehingga dapat tersusun sebuah desain lanskap (Franjaya dan Mughnisjah, 2013).

Merencanakan suatu lanskap, perlu mempertimbangkan elemen yang digunakan, baik dari sisi preferensi maupun dampak aktivitasnya. Preferensi pengguna dipengaruhi oleh keberadaan elemen badan air, lebar jalur pedestrian, fungsi area, warna, dan komposisi tanaman, serta keregaman jenis tanaman. Dalam hal dampak pengguna, pengembangan aktivitas dalam perencanaan lanskap harus mempertimbangkan tempat yang sesuai dengan daya dukung lahan serta memperhatikan kondisi masyarakat sekitar agar implementasi rencana dapat berkelanjutan (Islamiah *et al.*, 2020).

#### **1.4 Ruang Terbuka Hijau**

Ruang terbuka hijau (RTH) merupakan ruang terbuka bervegetasi yang berada di kawasan perkotaan yang mempunyai fungsi antara lain sebagai area rekreasi, sosial budaya, estetika, fisik kota, ekologis dan mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi bagi manusia maupun bagi pengembangan suatu daerah atau perkotaan. Menurut, UU Nomor 26 Tahun 2007 disebutkan bahwa RTH adalah area memanjang atau jalur dan atau mengelompok yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh tanaman secara alamiah maupun yang sengaja ditanam (Ali dan Hadi, 2022).

Elemen utama dalam RTH adalah tanaman untuk penghijauan dan memiliki fungsi ekologi, sosial budaya, dan estetika berguna dalam pengendalian iklim mikro, produksi oksigen, penahan kebisingan, dan *screen* masuknya sinar matahari ke tanah, Sebagai pengendali iklim mikro, RTH merupakan ruang dimana kandungan emisi karbon dioksida lebih rendah dari lahan terbangun. RTH juga berfungsi untuk membantu dalam infiltrasi air ke dalam tanah. Dalam fungsi sosial budaya, RTH berfungsi sebagai sarana interaksi sosial para pengguna dan saling berkomunikasi, tempat menunggu, berolahraga, dan peralihan dari satu ruang ke ruang lainnya. RTH dapat berfungsi sebagai estetika yakni menambah kenyamanan, memperindah lingkungan yang meningkatkan kreativitas dan produktivitas penggunanya (Ali dan Hadi, 2022).

Keberadaan ruang terbuka hijau akan meningkatkan kualitas belajar mengajar mahasiswa melalui terciptanya iklim mikro dan berkurangnya polusi dan debu dimana kedua faktor tersebut dapat terwujud dengan adanya variasi jenis dan keragaman vegetasi. Pemilihan vegetasi dengan penggunaan tanaman yang terdiri dari berbagai jenis variasi vegetasi dengan mayoritas tanaman peneduh, aman, dan tidak mudah rapuh atau patah, tanaman dengan variasi jenis warna dan tinggi, serta tanaman lokal yang mampu mengundang satwa (satwa dengan jenis burung), mengeluarkan aroma tertentu, dan mudah adaptasi dalam perawatannya (Mulyati *et al.*, 2019).

## 1.5 Lanskap Kampus

Lanskap adalah wajah dan karakter lahan atau tapak dan bagian dari muka bumi ini dengan segala sesuatu dan apa saja yang ada didalamnya baik bersifat alami dan buatan manusia, yang merupakan total dari bagian hidup manusia beserta makhluk lainnya, sejauh mata memandang, sejauh indera dapat menangkap dan sejauh imajinasi dapat menangkap serta membayangkan objek yang menjadi bidang pengamatan. Bidang lanskap antara lain adalah daerah perkotaan, jalan, lapangan, sungai, pantai, pemukiman, sekolah, kampus, dan lain-lain (Rachman, 1984).

Kampus sebagai sarana edukasi bagi masyarakat turut berperan serta dalam penyebaran ide-ide inovatif, pemikiran kreatif, serta vitalitas sosial dan budaya dengan menghubungkan para peneliti cerdas dan aktif dengan sumber pengetahuan baru yang luas (Lau *et al.*, 2014).

Kampus sebagai suatu lingkungan kehidupan yang lengkap dan merupakan “sebuah kota” yang mempunyai corak tersendiri, yaitu suatu bentuk kehidupan dengan corak kehidupan ilmiah. Penciptaan kehidupan ilmiah dan kehidupan civitas akademik merupakan hal utama. Dengan demikian, dalam perencanaan lanskap kampus diperlukan kelengkapan nilai, nilai estetis, ilmiah, budaya, dan kesehatan lingkungan yang memadai serta mampu menciptakan suasana fungsional, ilmiah, dan suasana sosial dengan segala kegiatannya (Widhiyani, 2015).

Perencanaan dan Perancangan kampus dilakukan dengan memperhatikan *land use*, jalur sirkulasi kendaraan dan parkir, jalur sirkulasi pejalan (pedestrian), area tepian dan batas kampus, titik-titik tujuan utama, dan *landmark* serta ruang-ruang berkumpul (*potential gathering space*) (Firmansyah, 2016).

Desain lanskap di dalam lingkungan kampus memainkan peran penting dalam pengembangan tata spasial ruang kampus melalui komposisi tata hijau yang hakikatnya mampu menciptakan karakter ruang luar yang dapat berdampak besar pada kualitas visual, kinerja mahasiswa, dan kualitas hidup (Huldiansyah *et al.*, 2022). Kehadiran ruang terbuka sebagai bagian dari desain lanskap dalam tatanan spasial kampus turut menciptakan atmosfir dinamis bagi kehidupan seluruh civitas akademik di dalamnya. Ruang terbuka turut memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perkembangan kampus yang memainkan peran penting dalam menciptakan karakter kampus yang unik dan harus direncanakan dengan mempertimbangkan beragam aktivitas dan interaksi antar civitas akademik



(Ghobanzadeh, 2019). Ruang terbuka kampus dapat digunakan sebagai tempat berkumpul, panggung pertunjukan, penyelenggaraan acara-acara khusus, serta sekedar untuk belajar dan duduk santai sembari menikmati pemandangan yang ada (Lau *et al.*, 2014).

Menurut Campus Visual Quality Guidelines, University of Arizona (2002) dalam Firmansyah, (2016), perencanaan kampus harus memperhatikan aspek estetis atau keindahan, dan fungsional. Tujuan menciptakan keindahan kampus adalah untuk menjaga kontinuitas *sense of aesthetic*, yang dilakukan dengan mengembangkan dan menggunakan perbendaharaan dan paduan desain, baik dalam mempreservasi dan menggunakan struktur dan ruang terbuka eksisting, maupun dalam perancangan fasilitas dan ruang terbuka baru.

## **1.6 Tujuan dan Manfaat**

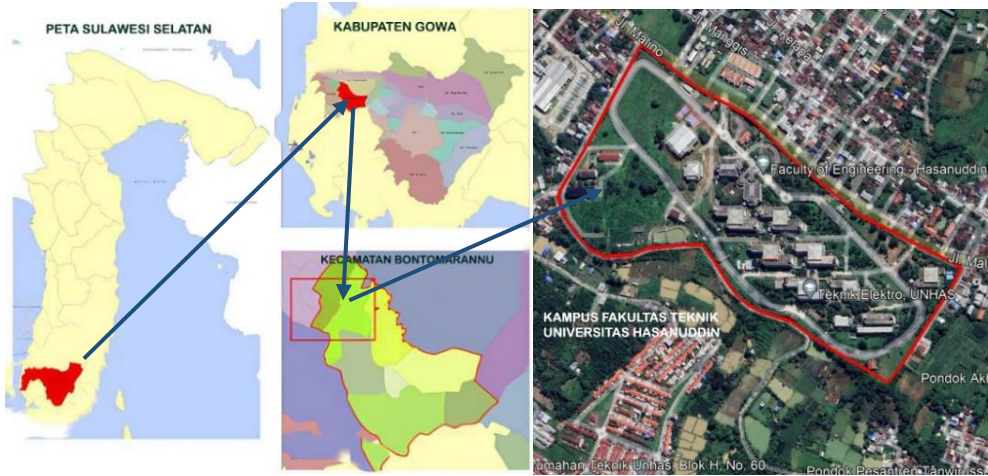
Tujuan dari penelitian untuk merancang Lanskap Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin menjadi area yang dapat meningkatkan kualitas lingkungan lanskap, fungsional, dan bernilai estetis sesuai dengan prinsip *green campus* sehingga dapat memenuhi kebutuhan civitas akademik secara maksimal.

Penelitian diharapkan mampu menjadi rekomendasi bagi pihak Kampus Teknik Universitas Hasanuddin untuk mendukung perencanaan lanskap yang lebih maksimal, menjadi percontohan desain lanskap yang fungsional dan estetis untuk memfasilitasi kebutuhan civitas akademik serta menjadi bahan bagi mahasiswa dalam menambah wawasan tentang keilmuan perencanaan dan perancangan lanskap.

## BAB II METODE PENELITIAN

### 2.1 Tempat dan Waktu

Lokasi penelitian berada di Jl. Malino, Romang Lompoa, Kecamatan Bontomarannu, Kabupaten Gowa, Sulawesi Selatan dengan luas 297.565 m<sup>2</sup>, titik koordinat 5°13' 50.54" S 119°30' 04.47" E dan ketinggian lokasi penelitian berada pada 25 mdpl (*Google Earth*, 2023). Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2023 sampai Maret 2024. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Lokasi Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin  
(Sumber: *Google Earth*, 2023)

### 2.2 Bahan dan alat

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah alat tulis menulis, kamera digital, dan laptop yang digunakan untuk menjalankan beberapa *software* yang dapat menunjang penelitian seperti *Google Earth*, *Google Maps*, *Corel draw 2019*, *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*, *Sketchup 2023*, dan *Enscape*.

Bahan yang dibutuhkan pada penelitian yaitu lembar pertanyaan melalui *google formulir* serta data-data sekunder yang mendukung pelaksanaan penelitian.

### 2.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian yaitu menggunakan metode deskriptif melalui observasi dilapangan dan survei dengan pendekatan perencanaan dan perancangan dari metode (Gold, 1980) dimulai dari tahap persiapan, inventarisasi, analisis, sintesis, perencanaan dan perancangan. Adapun tahapan metode penelitian dapat dilihat pada Gambar 2.

Persiapan	Inventarisasi	Analisis	Sintesis	Perencanaan	Perancangan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penentuan lokasi</li> <li>• Perumusan tujuan</li> <li>• Pengumpulan informasi dasar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengumpulan data fisik dan biofisik serta sosial</li> <li>• Pengumpulan data sekunder dan data primer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi masalah, kendala, potensi</li> <li>• Peluang pengembangan lain dari tapak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemecahan masalah dan kendala</li> <li>• Pemanfaatan potensi</li> <li>• Pemilihan alternatif perencanaan</li> <li>• Konsep dasar pengembangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggabungan konsep</li> <li>• <i>Siteplan</i></li> <li>• Perencanaan elemen yang digunakan</li> <li>• <i>Masterplan</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar visual desain tiga dimensi</li> <li>• Rencana Anggaran Biaya (RAB)</li> </ul>

**Gambar 2.** Tahapan metode penelitian (Gold, 1980)

### 2.3.1 Tahap Persiapan

Langkah awal yang dilakukan dalam penelitian adalah melakukan persiapan dengan mencari beberapa informasi dan literatur yang berkaitan dengan lokasi penelitian, perumusan tujuan, serta informasi dasar terkait lokasi penelitian. Pencarian literatur dilakukan melalui jurnal, skripsi, buku dan beberapa *website* terpercaya. Tujuannya adalah sebagai tahap pembelajaran terhadap dasar teori dari penelitian. Tahap persiapan selanjutnya adalah mengumpulkan data primer dan pengurusan perizinan agar penelitian dapat dilakukan.

### 2.3.2 Inventarisasi

Inventarisasi merupakan tahap pengumpulan data dan informasi terkait tapak yang mendukung penelitian. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan secara langsung pada tapak, wawancara bersama Kepala Tata Usaha (KTU) dan Pengelola Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, serta penyebaran kuesioner kepada 212 mahasiswa dan staf Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Penyebaran kuesioner dilakukan secara daring melalui *google formulir*. Sedangkan data sekunder diperoleh dengan studi literatur. Hasil dari pengumpulan data dilanjutkan ke tahap analisis. Jenis data dan cara pengambilan data dijabarkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Jenis, sumber, dan cara pengambilan data

No	Tahapan	Kegiatan	Jenis Data	Metode	Produk
1	Persiapan awal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perumusan masalah dan tujuan</li> <li>• Penentuan lokasi dan batas tapak</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studi literatur</li> <li>• Analisis data sekunder</li> <li>• Analisis foto udara</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deskripsi</li> <li>• Rencana kegiatan</li> <li>• Peta dasar lokasi</li> </ul>

**Tabel 1.** Tabel Lanjutan

No	Tahapan	Kegiatan	Jenis Data	Metode	Produk
<b>Aspek fisik dan biofisik berupa</b>					
2	Inventarisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengambilan data primer dan data sekunder</li> <li>• Digitasi batas tapak</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Letak, luas dan batas tapak</li> <li>• Tanah dan Topografi</li> <li>• Iklim</li> <li>• Hidrologi</li> <li>• Fasilitas dan Utilitas</li> <li>• Aksesibilitas dan Sirkulasi</li> <li>• Vegetasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Survei lapang pada tapak</li> <li>• Wawancara bersama KTU dan pengelola kampus</li> <li>• Studi Literatur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deskripsi data tapak</li> <li>• Gambar inventarisasi</li> <li>• Tabel Inventarisasi</li> <li>• Kondisi awal</li> </ul>
<b>Aspek sosial berupa</b>					
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sejarah, Sosial, Budaya, Aktivitas dan Pengelolaan</li> <li>• Presepsi, aktivitas dan Keinginan Mahasiswa dan Staf Kampus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wawancara bersama KTU dan pengelola kampus</li> <li>• Penyebaran Kuisisioner kepada 212 responden</li> <li>• Survei lapang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deskripsi aspek sosial</li> <li>• Kondisi awal</li> </ul>
3	Analisis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisis data primer dan data sekunder</li> <li>• Analisis potensi dan kendala tapak</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisis deskriptif terkait potensi dan kendala pada tapak</li> <li>• Studi literatur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Data kualitatif dan deskriptif</li> <li>• Deskripsi masalah dan potensi tapak</li> </ul>

**Tabel 1.** Tabel Lanjutan

No	Tahapan	Kegiatan	Jenis Data	Metode	Produk
4	Sintesis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengembangan potensi pengelolaan</li> <li>• Alternatif penyelesaian permasalahan dan hambatan</li> </ul>		Studi pustaka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deskripsi pengembangan tapak</li> </ul>
5	Perencanaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonasi dan membuat konsep perencanaan</li> <li>• membuat <i>siteplan</i></li> </ul>		Pengembangan konsep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep tata ruang</li> <li>• Konsep tata hijau</li> <li>• Konsep fasilitas dan utilitas</li> <li>• Konsep sirkulasi</li> <li>• Gambar <i>siteplan</i></li> <li>• Gambar <i>masterplan</i></li> </ul>
6	Perancangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rancangan visual 3 dimensi <i>hard material</i> dan <i>soft material</i></li> <li>• Analisis kebutuhan biaya perancangan fasilitas tapak</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gambar desain visual 3 dimensi perancangan</li> <li>• Rencana Anggaran Biaya (RAB)</li> </ul>

### 2.3.3 Analisis

Tahap selanjutnya adalah proses analisis. Tahap ini untuk mengidentifikasi masalah, kendala dan potensi serta kemungkinan peluang dari tapak berdasarkan data hasil inventarisasi. Data diolah menggunakan metode kualitas deskriptif berupa potensi dan kendala tapak.

### 2.3.4 Sintesis

Tahap sintesis dilakukan setelah proses analisis telah dilakukan. Tahap ini merupakan tahap penyelesaian dari masalah dan kendala pada tapak, sekaligus pemanfaatan potensi yang ada pada tapak. Hasil dari tahap ini berupa alternatif perencanaan kemudian dipilih yang terbaik atau kombinasi dari alternatif yang ada sehingga menjadi acuan konsep dasar pengembangan. Konsep dasar perencanaan digunakan sebagai dasar dalam konsep pengembangan. Konsep pengembangan

berupa konsep tata ruang, konsep sirkulasi, konsep tata hijau, serta konsep fasilitas dan utilitas.

### **2.3.5 Perencanaan**

Perencanaan merupakan tahap penggabungan konsep pengembangan pada tapak berdasarkan fungsi serta tujuan yang telah ditentukan. Hasil dari tahap ini berupa rencana tapak atau *siteplan* dan *masterplan*. Konsep dasar perencanaan lanskap Kampus Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin adalah untuk menciptakan kawasan kampus dengan lingkungan yang ramah lingkungan, nyaman bagi pengguna tapak, dan minim pemeliharaan.

### **2.3.6 Perancangan**

Perancangan merupakan tahap visualisasi elemen *hard material* dan *soft material* yang digunakan pada tahap perencanaan berupa Gambar perspektif, detail dimensi fasilitas yang digunakan, serta rancangan *hard material* dan *soft material* yang tertulis dalam bentuk Rencana Anggaran Biaya (RAB).