

RANCANG BANGUN DESAIN UI/UX PORTAL EDUKASI MANGROVE DAN AKSI ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM BERBASIS MANGROVE

AURA RAMADHANIA PUTRI



**DEPARTEMEN GEOFISIKA DAN METEOROLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



- 

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Rancang Bangun Desain UI/UX Portal Edukasi Mangrove dan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Berbasis Mangrove” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. 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 di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Agustus 2025

Aura Ramadhania Putri
G2401211058

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRAK

AURA RAMADHANIA PUTRI. Rancang Bangun Desain UI/UX Portal Edukasi Mangrove dan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Berbasis Mangrove. Dibimbing oleh PERDINAN dan DEAN APRIANA RAMADHAN.

Ekosistem mangrove berperan vital dalam upaya adaptasi terhadap perubahan iklim, khususnya di wilayah pesisir yang rentan terhadap kenaikan muka air laut dan kejadian cuaca ekstrem. Namun, pemahaman dan keterlibatan publik terhadap fungsi ekologis dan potensi adaptif mangrove dalam konteks perubahan iklim masih terbatas. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengembangkan prototipe desain antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) portal edukasi berbasis web yang mengangkat topik mangrove dan aksi adaptasi perubahan iklim. Metode yang digunakan meliputi *narrative literature review*, analisis situs web pembandingan, perancangan arsitektur informasi, *wireframe*, dan *prototyping* interaktif menggunakan Figma. Uji kegunaan dilakukan melalui *Usability Testing* berbasis tugas menggunakan platform Maze serta evaluasi kuantitatif melalui *System Usability Scale* (SUS) yang melibatkan 32 responden. Rata-rata skor *Usability Testing* mencapai 90, sedangkan skor SUS sebesar 92,03 yang termasuk dalam kategori "Best Imaginable" menunjukkan kualitas antarmuka yang sangat tinggi. Hasil validasi pengguna mengonfirmasi kemudahan navigasi, kejelasan informasi, serta daya tarik visual portal. Portal ini diharapkan menjadi platform berbagi pengetahuan yang inklusif, menjembatani meteorologi terapan dengan kesadaran publik, serta mendorong aksi adaptasi iklim berbasis komunitas di wilayah pesisir

Kata kunci: adaptasi perubahan iklim, desain UI/UX, edukasi mangrove, *System Usability Scale*, *Usability Testing*



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

ABSTRACT

AURA RAMADHANIA PUTRI. Design and Development of UI/UX of the Mangrove Education and Mangrove-Based Climate Change Adaptation Actions Portal. Supervised by PERDINAN and DEAN APRIANA RAMADHAN.

Mangrove ecosystems play a vital role in climate change adaptation, particularly in coastal areas that are vulnerable to sea-level rise and extreme weather events. However, public understanding and engagement regarding the ecological functions and adaptive potential of mangroves in the context of climate change remain limited. This study aims to design and develop a prototype of a web-based educational portal focusing on mangroves and climate change adaptation actions by applying user interface (UI) and user experience (UX) design principles. The methodology includes a narrative literature review, comparative website analysis, information architecture design, wireframing, and interactive prototyping using Figma. *Usability Testing* was conducted through task-based evaluations using the Maze platform and further assessed quantitatively using the *System Usability Scale* (SUS), involving 32 respondents. The average *Usability Testing* score reached 90, while the SUS score of 92.03, categorized as "Best Imaginable", indicates excellent interface quality. User validation confirmed the portal's ease of navigation, clarity of content, and strong visual appeal. This portal is expected to serve as an inclusive knowledge-sharing platform that bridges applied meteorology with public awareness and promotes community-based climate adaptation actions in coastal regions.

Keywords: climate change adaptation, mangrove education, *System Usability Scale*, UI/UX design, *Usability Testing*



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RANCANG BANGUN DESAIN UI/UX PORTAL EDUKASI MANGROVE DAN AKSI ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM BERBASIS MANGROVE

AURA RAMADHANIA PUTRI

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Meteorologi Terapan

**DEPARTEMEN GEOFISIKA DAN METEOROLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Penguji pada Ujian Skripsi:
Dr. Drs. Bambang Dwi Dasanto, M.Si.

Judul Skripsi : Rancang Bangun Desain UI/UX Portal Edukasi Mangrove dan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Berbasis Mangrove
Nama : Aura Ramadhania Putri
NIM : G2401211058

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Perdinan, MNRE.



Pembimbing 2:
Dean Apriana Ramadhan, S.Kom., M.Kom.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Geofisika dan Meteorologi:
Dr. Ana Turyanti S.Si., M.T
NIP 197107071998032002



Tanggal Ujian:
Jumat, 01 Agustus 2025

Tanggal Lulus:

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2024 sampai bulan Juni 2025 ini ialah mangrove, dengan judul “Rancang Bangun Desain UI/UX Portal Edukasi Mangrove dan Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Berbasis Mangrove”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Bapak Dr. Perdinan, MNRE. dan Bapak Dean Apriana Ramadhan, S.Kom., M.Kom., yang telah membimbing dan memberikan banyak perspektif baru tentang menuntut ilmu serta Ibu Adriani Sunuddin S.Pi., M.Si. yang dengan sukarela telah memberikan masukan dan arahan berharga bagi penelitian ini. Ucapan terima kasih pun disampaikan kepada ketua departemen, pembimbing akademik, moderator, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penulis juga memberikan apresiasi kepada diri sendiri yang telah berjuang dalam menyelesaikan penelitian ini dan penghargaan kepada seluruh pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan terhadap penelitian ini, di antaranya:

1. Papa yang semasa hidupnya mengajarkan arti kerja keras dan meninggalkan jejak pelajaran hidup serta titipan harapan yang terus menyala di hati penulis hingga detik ini, mama yang tak pernah lelah menyelimuti setiap langkah dengan doa dan dukungan, juga keempat adik tersayang yang dengan canda, tawa, dan kehadirannya menjadi penguat dan mengisi ruang-ruang sunyi dalam perjalanan penyusunan skripsi ini.
2. Pemilik NIM G2501241014 yang dalam senyapnya hadir sebagai cahaya, yang tak pernah surut mendukung, yang membimbing dengan penuh kesabaran, dan hadir di setiap titik lelah—alasan di balik langkah-langkah yang tetap mampu berjalan.
3. Saudara-saudaraku, Geng Alo yang telah menghibur, menemani, serta menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis yang luar biasa selama kurang lebih 3 tahun ini.
4. Teman-teman seperbimbingan, Lia, Fani, Dhita, dan Azfa yang telah memberi saran, masukan, dan dukungan selama pengerjaan skripsi ini serta teman GFM 58 lainnya.
5. Pihak PIAREA yang telah memberi dukungan dan masukan terhadap pelaksanaan penelitian ini.
6. Seluruh responden yang telah bersedia meluangkan waktu untuk mengikuti uji coba portal, mengisi kuesioner, dan bahkan berpartisipasi dalam sesi wawancara.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan. Penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun untuk tulisan ini.

Bogor, Agustus 2025

Aura Ramadhania Putri



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Informasi Penting Mangrove dan Perubahan Iklim	5
2.2 Portal Digital	6
2.3 Desain Antarmuka dan Pengalaman Pengguna (UI dan UX)	6
2.4 Prinsip Desain Iklim dalam Desain Antarmuka (UI)	8
III METODE	11
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Prosedur Kerja	11
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Cakupan Konten Portal	23
4.2 Struktur dan Rujukan Konten Portal	24
4.3 Arsitektur Informasi Portal	31
4.4 Palet Warna Desain UI Portal	31
4.5 Desain UI Peta Berdasarkan Prinsip Desain Iklim	33
4.6 Tipografi Desain UI Portal	35
4.7 Desain UI dan UX Portal	36
4.8 Hasil Pengujian Portal	46
4.9 Hasil Evaluasi Portal	58
4.10 Hasil Wawancara Validasi	62
4.11 Desain Perbaikan Portal	68
V SIMPULAN DAN SARAN	71
5.1 Simpulan	71
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	83
RIWAYAT HIDUP	104



DAFTAR TABEL

1	Daftar tugas dan skenario <i>Usability Testing</i> portal	18
2	Instrumen pernyataan <i>System Usability Scale</i> (SUS)	19
3	Skala Likert untuk penilaian <i>System Usability Scale</i> (SUS)	20
4	Daftar pernyataan wawancara validasi	21
5	Daftar konten dan sumber informasi portal	25
6	Desain variabel Iklim dan kontribusinya terhadap mangrove	40
7	Hasil <i>Usability Testing</i> tugas 1	47
8	Hasil <i>Usability Testing</i> tugas 2	48
9	Hasil <i>Usability Testing</i> tugas 3	49
10	Hasil <i>Usability Testing</i> tugas 4	50
11	Hasil <i>Usability Testing</i> tugas 5	51
12	Hasil <i>Usability Testing</i> tugas 6	53
13	Hasil <i>Usability Testing</i> tugas 7	54
14	Hasil <i>Usability Testing</i> tugas 8	55
15	Penilaian setiap pernyataan <i>System Usability Scale</i> (SUS)	58
16	Grafik penilaian setiap pernyataan <i>System Usability Scale</i> (SUS)	60
17	Hasil perhitungan <i>System Usability Scale</i> (SUS) portal	60
18	Hasil akhir penilaian <i>System Usability Scale</i> (SUS) portal	61
19	Hasil wawancara validasi	62
20	Analisis sentimen hasil wawancara validasi	66

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir penelitian	12
2	Diagram alir peta salinitas perairan Indonesia tahun 2021	12
3	Interpretasi skor <i>System Usability Scale</i> (SUS)	20
4	Tampilan sebagian situs web www.conservation.org	29
5	Tampilan sebagian situs web www.ocean.si.edu	30
6	Tampilan sebagian situs web www.puimangroveusu.id	30
7	Arsitektur informasi portal	31
8	Palet warna desain UI portal	32
9	Desain peta salinitas perairan Indonesia	33
10	Simulasi visualisasi warna peta terhadap penderita buta warna	35
11	Tipografi desain UI portal	36
12	Sebagian desain <i>home page</i> “Portal Edukasi Mangrove”	37
13	Sebagian desain <i>content page</i> Materi 1 (a), Materi 2 (b), Materi 3 (c), Materi 4 (d), Materi 5 (e), dan Materi 6 (f)	38
14	Sebagian desain <i>sub-content page</i> salah satu spesies mangrove	39
15	Desain suhu udara	40
16	Desain curah hujan	40
17	Desain kecepatan angin	41
18	Desain kelembapan udara	42
19	Desain penyinaran matahari	42



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

20	Sebagian desain <i>primary content page</i> “Aksi Adaptasi Perubahan Iklim Berbasis Mangrove”	44
21	Sebagian desain <i>secondary content page</i> Materi 1 (a), Materi 2 (b), dan Materi 3 (c)	45
22	Sebagian desain <i>supportive page</i> “Referensi” (a) dan “Kontak” (b)	46
23	Laporan akhir <i>Usability Testing</i> portal di platform Maze	57
24	Desain 1 portal (a) sebelum diperbaiki dan (b) sesudah diperbaiki	68
25	Desain 2 portal (a) sebelum diperbaiki dan (b) sesudah diperbaiki	69

DAFTAR LAMPIRAN

1	Rincian aksi adaptasi perubahan iklim berbasis mangrove	84
2	<i>Low-fidelity wireframe</i> portal bagian <i>home page</i>	86
3	<i>Low-fidelity wireframe</i> portal bagian <i>content page</i>	87
4	<i>Low-fidelity wireframe</i> portal bagian <i>sub-content page</i>	89
5	<i>Low-fidelity wireframe</i> portal bagian <i>primary content page</i>	90
6	<i>Low-fidelity wireframe</i> portal bagian <i>secondary content page</i>	91
7	<i>Low-fidelity wireframe</i> portal bagian <i>supportive page</i>	92
8	<i>High-fidelity wireframe</i> portal bagian <i>home page</i>	93
9	<i>High-fidelity wireframe</i> portal bagian <i>content page</i>	94
10	<i>High-fidelity wireframe</i> portal bagian <i>sub-content page</i>	96
11	<i>High-fidelity wireframe</i> portal bagian <i>primary content page</i>	97
12	<i>High-fidelity wireframe</i> portal bagian <i>secondary content page</i>	98
13	<i>High-fidelity wireframe</i> portal bagian <i>supportive page</i>	99
14	Grafik jawaban pernyataan SUS no. 1 pada kuesioner evaluasi portal	100
15	Grafik jawaban pernyataan SUS no. 2 pada kuesioner evaluasi portal	100
16	Grafik jawaban pernyataan SUS no. 3 pada kuesioner evaluasi portal	100
17	Grafik jawaban pernyataan SUS no. 4 pada kuesioner evaluasi portal	101
18	Grafik jawaban pernyataan SUS no. 5 pada kuesioner evaluasi portal	101
19	Grafik jawaban pernyataan SUS no. 6 pada kuesioner evaluasi portal	101
20	Grafik jawaban pernyataan SUS no. 7 pada kuesioner evaluasi portal	102
21	Grafik jawaban pernyataan SUS no. 8 pada kuesioner evaluasi portal	102
22	Grafik jawaban pernyataan SUS no. 9 pada kuesioner evaluasi portal	102
23	Grafik jawaban pernyataan SUS no. 10 pada kuesioner evaluasi portal	103



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.