



PENGEMBANGAN APLIKASI *DIVE SITE* EKOWISATA TERUMBU KARANG DI PERAIRAN PULAU WANGI-WANGI, TAMAN NASIONAL WAKATOBI

ANDRIAN HUSEIN WIDIATMOKO



**PROGRAM STUDI EKOWISATA
SEKOLAH VOKASI
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 memperbarui sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Pengembangan Aplikasi Dive Site Ekowisata Terumbu Karang Di Perairan Pulau Wangi-Wangi, Taman Nasional Wakatobi” 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 laporan akhir ini.

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

Bogor, Mei 2025

Andrian Husein Widiatmoko
J0302211049



ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi *Dive Site Wangi-Wangi* sebagai media promosi dan edukasi ekowisata bawah laut di Taman Nasional Wakatobi. Data dikumpulkan dari lima lokasi selam: Pantai Cemara, Jetty Sombu, Colloseum, Secret Garden, dan Site Transplantasi Karang TVRI. Parameter yang diukur meliputi kecerahan perairan, tutupan karang, jenis ikan, kedalaman, dan arus. Kecerahan air di semua lokasi $\geq 75\%$, dengan tutupan karang tertinggi 75,73% di Secret Garden. Jumlah spesies ikan berkisar 21–27, didominasi famili *Pomacentridae*. Indeks Kesesuaian Wisata tertinggi juga terdapat di Secret Garden (92%). Survei kepada 103 responden menunjukkan aplikasi digital sangat dibutuhkan sebagai media informasi selam. Aplikasi dirancang menggunakan Kodular dan berisi informasi lokasi, peta, foto bawah laut, dan panduan etika selam. Hasil penelitian mendukung penggunaan teknologi untuk promosi wisata dan konservasi laut.

Kata Kunci: Aplikasi Konservasi, Navigasi Dive Site, Digital Platform, Ekowisata Terumbu Karang, Taman Nasional Wakatobi

This study aims to develop the *Dive Site Wangi-Wangi* application to promote and support marine ecotourism in Wakatobi National Park. Data were collected from five dive sites: Cemara Beach, Jetty Sombu, Colloseum, Secret Garden, and Coral Transplantation Site. Measured parameters included water clarity, coral cover, fish species, depth, and current. All sites had water clarity $\geq 75\%$, with the highest coral cover at Secret Garden (75.73%). Fish species ranged from 21–27, dominated by the *Pomacentridae* family. The highest Tourism Suitability Index (92%) was also found at Secret Garden. A survey of 103 respondents indicated strong support for a digital dive guide. The app was developed using Kodular and includes maps, site info, underwater photos, and dive ethics. Results show digital tools can enhance tourism and support coral reef conservation.

Keywords: Conservation Application, Coral Reef Ecotourism Digital Platform, Dive Site Navigation, Wakatobi Nasional Park



ANDRIAN HUSEIN WIDIATMOKO. Pengembangan Aplikasi *Dive Site Ekowisata Terumbu Karang Di Perairan Pulau Wangi-Wangi, Taman Nasional Wakatobi (Development of Coral Reef Ecotourism Dive Site Application in the Waters of Wangi-Wangi Island, Wakatobi National Park)*. Dibimbing oleh **MELEWANTO PATABANG** dan **TEGUH JATI PURNAMA**

Penelitian ini berjudul “*Pengembangan Aplikasi Dive Site Ekowisata Terumbu Karang di Perairan Pulau Wangi-Wangi, Taman Nasional Wakatobi*” yang bertujuan untuk merancang dan mengembangkan aplikasi mobile sebagai media informasi, promosi, dan edukasi selam berbasis ekowisata. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada potensi besar kawasan Wakatobi, khususnya Pulau Wangi-Wangi, yang memiliki ekosistem terumbu karang yang kaya namun belum didukung oleh sarana informasi digital yang efektif. Penelitian dilakukan di lima lokasi penyelaman utama, yaitu Pantai Cemara, Jetty Sombu, Colloseum, Secret Garden, dan lokasi transplantasi karang TVRI. Metode yang digunakan meliputi pengambilan data ekologi perairan, perhitungan Indeks Kesesuaian Wisata (IKW), serta survei terhadap persepsi Penngunjung dan pengelola. Parameter yang dikaji dalam penilaian lokasi selam mencakup kecerahan air, jenis dan jumlah ikan karang, tutupan karang, kedalaman, dan kecepatan arus. Berdasarkan hasil analisis, empat dari lima titik selam termasuk dalam kategori “sangat sesuai”, dengan nilai IKW tertinggi sebesar 92% pada lokasi Secret Garden.

Survei yang dilakukan terhadap 103 responden menunjukkan bahwa mayoritas Penngunjung membutuhkan media digital yang memberikan informasi lokasi selam, kondisi ekosistem laut, dan panduan penyelaman ramah lingkungan. Berdasarkan kebutuhan tersebut, dikembangkanlah prototipe aplikasi Dive Site menggunakan platform Kodular. Aplikasi ini menampilkan informasi titik selam, peta lokasi, kondisi karang, jenis ikan, dan etika penyelaman yang ramah lingkungan, serta dirancang agar mudah diakses melalui perangkat mobile. Aplikasi ini juga mendukung upaya promosi wisata berbasis konservasi di era digital.

Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa kawasan perairan Wangi-Wangi memiliki potensi yang sangat tinggi untuk wisata selam berkelanjutan, dan aplikasi yang dikembangkan mampu menjawab kebutuhan Penngunjung akan informasi digital yang lengkap dan mudah diakses. Selain itu, penggunaan teknologi dalam bentuk aplikasi dive site dapat menjadi sarana promosi, edukasi, dan konservasi laut yang saling terintegrasi. Adapun saran yang diberikan antara lain, agar peneliti selanjutnya mengembangkan aplikasi ini menjadi multiplatform dengan fitur yang lebih interaktif, seperti bahasa ganda dan ulasan Penngunjung. Pengelola wisata dan operator selam disarankan untuk aktif memperbarui konten aplikasi dan



mengintegrasikannya dalam layanan wisata. Pemerintah daerah dan dinas pariwisata juga diharapkan mendukung inovasi ini sebagai bagian dari promosi digital daerah. Sementara itu, masyarakat lokal dan pelaku usaha pariwisata dapat memanfaatkan aplikasi ini sebagai sarana promosi jasa atau produk lokal yang mendukung wisata berkelanjutan.

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 memperbaik 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.



PENGEMBANGAN APLIKASI DIVE SITE EKOWISATA TERUMBU KARANG DI PERAIRAN PULAU WANGI- WANGI, TAMAN NASIONAL WAKATOBI

ANDRIAN HUSEIN WIDIATMOKO

Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Ekowisata

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 memperbaik sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



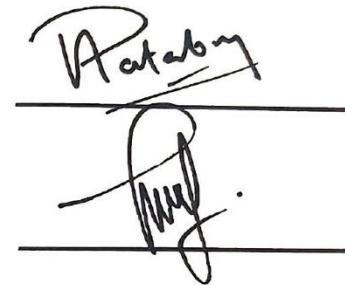
Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

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 memperbaik sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi: Natasha Indah Rahmani, S.T.,MT

Akhir : Pengembangan Aplikasi *Dive Site* Ekowisata Terumbu Karang Di Perairan Pulau Wangi-Wangi, Taman Nasional Wakatobi
: Andrian Husein Widiyatmoko
: J0302211049

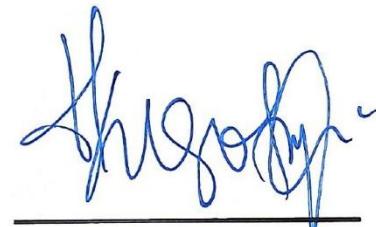
Disetujui oleh



Pembimbing 1:
Dr. Melewanto Patabang, S.Hut., M.Si

Pembimbing 2:
Teguh Jati Purnama, S.Hut., M.Si

Diketahui oleh



Ketua Program Studi:
Kania Sofiantina Rahayu, S.I.Kom., M.Par., M.T.H.M
NIP 201807198501202001



Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M.T.
NIP 19660717992031003

Tanggal Ujian: (17 Juni 2025)



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan November 2024 sampai bulan Juni 2025 ini ialah dengan judul Pengembangan Aplikasi *Dive Site* Ekowisata Terumbu Karang Di Perairan Pulau Wangi-Wangi, Taman Nasional Wakatobi.

Tercapainya Proyek Akhir ini tentunya tidak hanya melibatkan penulis tetapi juga berkat dukungan serta bimbingan yang sangat amat berarti sejak perencanaan laporan, penyusunan laporan hingga evaluasi laporan. Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Orang tua, Bapak Murtri Widiatmoko dan Ibu Widyawati serta kakak saya Ovie Nurmahja Widiatmoko yang telah memberikan semangat, doa dan finansial sehingga Proyek Akhir dapat terselesaikan
2. Bapak Dr. Melewanto Patabang S.Hut., M.Si dan Teguh Jati Purnama S.Hut., M.Si selaku dosen pembimbing saya yang senantiasa membimbing penulis dalam menyusun Proyek Akhir mulai dari penyusunan proposal hingga selesai.
3. Ibu Natasha Indah Rahmani, S.T.,MT yang telah bersedia untuk menjadi penguji pada sidang saya.
4. Seluruh Dosen dan Asisten Dosen Program Studi Ekowisata yang telah memberikan ilmu, wawasan dan pengetahuan yang bermanfaat
5. Taman Nasional Wakatobi beserta staff SPTN 1 Wangi-Wangi yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian dan membantu dalam melakukan pengumpulan data.
6. Teman SMA saya yang telah membantu dan menemani saya selama semester awal kuliah
7. Teman-Teman Kuliah saya yang telah memberikan semangat dalam perkuliahan.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Mei 2025

Andrian Husein Widiatmoko



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 memperbaik sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN.	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Luaran	2
1.6 Kerangka Berpikir	3
II KONDISI UMUM	5
2.1 Letak dan Luas	5
2.2 Sejarah Kawasan	5
2.3 Kondisi Fisik	6
2.4 Kondisi Biotik	6
2.5 Kondisi Sosial Masyarakat Sekitar	7
2.6 Kondisi Kepariwisataan	7
2.7 Aksesibilitas	8
III METODE	9
3.1 Waktu dan Tempat	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Jenis Data	10
3.4 Prosedur Kerja	10
3.5 Teknik Pengambilan Data	11
3.6 Metode Analisis Data	12
3.7 Penyusunan Luaran	14
3.8 Batasan Penelitian	15
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Potensi Wisata Di Perairan Pulau Wangi-Wangi	16
4.2 Preferensi Penngunjung dan Persepsi Pengelola	31
4.3 Luaran	33
V SIMPULAN DAN SARAN	39
5.1 Simpulan	39
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	45
RIWAYAT HIDUP	49



1	Jenis metode pengumpulan data dan sumber data	10
2	Rencana Prosedur Kerja	10
3	Penilaian Berdasarkan Yulianda 2007	13
4	Parameter Data Indeks Kesesuaian Wisata	13
5	Hasil Pengambilan Data Pantai Cemara	17
6	Jenis <i>Lifeform</i> Pantai Cemara	17
7	Jenis Ikan Pantai Cemara	18
8	Indeks Kesesuaian Wisata Jetty Sombu	19
9	Jenis <i>Lifeform</i> di Jetty Sombu	20
10	Jenis Ikan Karang Jetty Sombu	20
11	Indeks Kesesuaian Wisata Colloseum	22
12	Jenis <i>Lifeform</i> Colloseum	22
13	Jenis Ikan Karang Colloseum	23
14	Indeks Kesesuaian Secret Garden	24
15	Jenis <i>Lifeform</i> Secret Garden	25
16	Jenis Ikan Secret Garden	25
17	Indeks Kesesuaian Transplantasi TVRI	27
18	Jenis <i>Lifeform Site</i> Transplantasi Karang TVRI	27
19	Jenis Ikan Karang <i>Site</i> Transplantasi Karang	28
20	Tabel Kesesuaian wisata	29
21	Pernyataan Responden	31
22	Pernyataan Pengunjung	32
23	lokasi penyelaman yang sesuai menurut Pengelola	33

DAFTAR GAMBAR

1	Peta Kawasan Taman Nasional Wakatobi	5
2	Peta Lokasi Pengambilan Data	9
3	Lokasi Pantai Cemara	16
4	Lokasi Pengambilan Data Jetty Sombu	19
5	Lokasi Colloseum	21
6	Lokasi Penelitian Secret Garden	24
7	Lokasi <i>Site</i> Transplantasi Karang TVRI	26
8	Pembuatan Aplikasi Melalui Kodular	34
9	Tampilan <i>Loading Screen</i> Aplikasi	35
10	Menu <i>Home Screen</i>	36
11	Menu <i>Dive Site</i>	36
12	Isi Lokasi Penyelaman	37
13	Etika Penyelaman	38
14	Peta Lokasi Penyelaman	38



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pengambilan Data	45
Lampiran 2 Hasil Output	46
Lampiran 3 Jenis Karang yang ditemukan	47
Lampiran 4 Proses Pembuatan Aplikasi	48

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.