UNIVERSITAS
GADJAH MADA
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PARIWISATA BERBASIS WEB DENGAN INTEGRASI GEOSPASIAL DAN ASISTEN
CERDAS DI KECAMATAN BIDUK-BIDUK KABUPATEN BERAU
Nawal Rizky Kautsar, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN i

HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ii

HALAMAN MOTTO iii

KATA PENGANTAR iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR SINGKATAN xv

INTISARI xvi

ABSTRACT xvii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Tujuan Penelitian 4

1.5 Manfaat Penelitian 4

1.6 Sistematika Penulisan 5

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PARIWISATA BERBASIS WEB DENGAN INTEGRASI GEOSPASIAL DAN ASISTEN
CERDAS DI KECAMATAN BIDUK-BIDUK KABUPATEN BERAU
Nawal Rizky Kautsar, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB 2 LANDASAN TEORI **6**

2.1 Tinjauan Pustaka 6

2.2 Dasar Teori 11

2.2.1 Pariwisata 11

2.2.2 Website 11

2.2.3 Use Case Diagram 12

2.2.4 Activity Diagram 13

2.2.5 FrontEnd Development 14

2.2.6 Agile 15

2.2.7 JavaScript 16

2.2.8 TypeScript 16

2.2.9 Tailwind CSS 16

2.2.10 WebGIS 17

2.2.11 OpenStreetMap 18

2.2.12 Leaflet.js 19

2.2.13 Search Engine Optimization (SEO) 20

2.2.14 Chatbot 21

2.2.15 Large Language Model (LLM) 21

2.2.16 Django 22

2.2.17 Web Content Management System (WCMS) 22

2.2.18 REST API 22

2.2.19 Black Box Testing 24

2.2.20 User Acceptance Testing 24

2.2.21 Pengujian Kompatibilitas 25

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PARIWISATA BERBASIS WEB DENGAN INTEGRASI GEOSPASIAL DAN ASISTEN
CERDAS DI KECAMATAN BIDUK-BIDUK KABUPATEN BERAU
Nawal Rizky Kautsar, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.2.22 Web Analytics 25
2.2.23 WebPageTest 26
2.2.24 Metrik Performa Website 26
2.2.25 Generative Artificial Intelligence 27
2.2.26 Analisis Data Kualitatif 28

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN 30

3.1 Bahan 30
3.2 Peralatan 30
3.2.1 Perangkat Keras 31
3.2.2 Perangkat Lunak 31
3.2.3 Teknologi 32
3.3 Tahapan Proyek Akhir 33
3.3.1 Analisis Kebutuhan 34
3.3.2 Metode Agile 36
3.3.3 Pengujian Sistem 40
3.4 Perancangan Sistem 41
3.4.1 Fitur Sistem 41
3.4.2 Perancangan Use Case Diagram 43
3.4.3 Desain Antarmuka (Figma) 45
3.4.4 Entity Relationship Diagram (ERD) 61
3.4.5 Skema Basis Data (*Database Schema*) 63
3.4.6 Dokumentasi Endpoint API 71
3.4.7 Arsitektur Sistem 73
3.4.8 Diagram Deployment 75

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PARIWISATA BERBASIS WEB DENGAN INTEGRASI GEOSPASIAL DAN ASISTEN
CERDAS DI KECAMATAN BIDUK-BIDUK KABUPATEN BERAU
Nawal Rizky Kautsar, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.4.9 Arsitektur dan Cara Kerja Chatbot 75
3.4.10 Arsitektur Dashboard Analytics 77
3.5 Pengujian Akhir 78
3.5.1 Black Box Testing 78
3.5.2 Pengujian Non-Fungsional 84
3.5.3 User Acceptance Testing (UAT) 85
3.5.4 Analisis Data Kualitatif 88

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN 90

4.1 Implementasi Sistem 90
4.1.1 Implementasi Kode Front Page 90
4.1.2 Implementasi Kode CMS 107
4.1.3 Hasil Implementasi Fitur 111
4.2 Pengujian Kompatibilitas 130
4.2.1 Hasil Pengujian pada Macbook Air M1 131
4.2.2 Hasil Pengujian pada Ipad Air 134
4.2.3 Hasil Pengujian Pada Iphone 14 Pro 136
4.2.4 Hasil Pengujian Pada Samsung Galaxy S20 Ultra 138
4.3 Pengujian Sistem 139
4.3.1 Hasil Black Box Testing 140
4.3.2 Hasil Pengujian Non-Fungsional 145
4.3.3 Hasil Pengujian User Acceptance Test (UAT) 150
4.3.4 Hasil Evaluasi Kualitatif 155

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PARIWISATA BERBASIS WEB DENGAN INTEGRASI GEOSPASIAL DAN ASISTEN
CERDAS DI KECAMATAN BIDUK-BIDUK KABUPATEN BERAU
Nawal Rizky Kautsar, Dinar Nugroho Pratomo, S.Kom., M.IM., M.Cs.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

BAB 5 PENUTUP **157**

5.1 Kesimpulan 157

5.2 Saran 157

DAFTAR PUSTAKA **159**

LAMPIRAN **L - 1**

Lampiran 1. Surat Pernyataan Kesediaan Mitra . . . . . .L - 1

Lampiran 2. Hasil User Acceptance Test (UAT) . . . . . .L - 2

Lampiran 3. Bukti Wawancara . . . . . L - 10

Lampiran 4. Daftar Responden UAT . . . . . L - 11