

**APLIKASI WISATA BERBASIS ANDROID DI KABUPATEN ALOR
DENGAN PENERAPAN METODE LAYANAN BERBASIS LOKASI
(LBS)**

TUGAS AKHIR

No. 1204/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2024

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer**



Disusun Oleh:

CHRISMASTIANA KOLOMAN

23121009

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

No. 1204/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2024

**APLIKASI WISATA BERBASIS ANDROID DI KABUPATEN ALOR
DENGAN PENERAPAN METODE LAYANAN BERBASIS LOKASI
(LBS)**

OLEH:

CHRISMASTIANA KOLOMAN

23121009

TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI:

**DI : KOTA KUPANG
PADA : 2025**

DOSEN PENGUJI I

DOSEN PENGUJI II


Patrisius Batarius, S.T., M.T
NIDN. 0815037801


Yovina Carmeneja Hoar Siki, S.T., M.T
NIDN. 0805058803

DOSEN PENGUJI III


Alfry A. J. SinlaE, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0807078704

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA


Alfry A. J. SinlaE, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0807078704


Frengky Tedy, S.T., M.T
NIDN. 0801118302

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

No. 1204/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2024

**APLIKASI WISATA BERBASIS ANDROID DI KABUPATEN ALOR
DENGAN PENERAPAN METODE LAYANAN BERBASIS LOKASI
(LBS)**

**OLEH:
CHRISMASTIANA KOLOMAN
23121009**

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I



**Alfry A. J. SinlaE, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0807078704**

DOSEN PEMBIMBING II



**Frengky Tedv, S.T., M.T
NIDN. 0801118302**

**MENGETAHUI
KETUA PROGRAM STUDI
ILMU KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA
KUPANG**



**Yulianti Paula Bria, S.T., M.T., Ph.D
NIDN. 0823078702**

**MENGESAHKAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA
KUPANG**



**Dr. Don Gaspar Noesaku Da Costa, S.T., M.T
NIDN. 0820036801**

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa terima kasih, karya ini saya persembahkan kepada:

Ayah dan Ibu tercinta, serta saudara-saudaraku
yang selalu memberikan doa, dukungan, cinta tanpa batas. Terima kasih atas
segala pengorbanan, kasih sayang, dan motivasi yang tak pernah henti
mengiringi setiap langkah saya.

Para sahabat dan teman-teman seperjuangan angkatan 2021
yang selalu hadir, berbagi semangat, serta mendukung dalam suka dan duka.
Kebersamaan, kerja sama, dan perjuangan kita adalah bagian berharga dari
perjalanan ini.

almamater tercinta, tempat dimana ilmu dan pengalaman berharga telah
membentuk saya.

MOTTO

 Yeremia 17:7 dan Ulangan 31:8 

Yeremia 17:7

Diberkatilah orang yang mengandalkan Tuhan, yang menaruh harapannya pada Tuhan!

Ulangan 31:8

Sebab Tuhan, Dia sendiri akan berjalan di depanmu, Dia sendiri akan menyertai engkau, Dia tidak akan membiarkan engkau dan tidak akan meninggalkan engkau; janganlah takut dan janganlah patah hati.

PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Christmastiana Koloman

No. Registrasi : 23121009

Fakultas/Prodi : Teknik/Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Aplikasi Wisata Berbasis Android di Kabupaten Alor dengan Penerapan Metode Layanan Berbasis Lokasi (LBS)” merupakan hasil karya saya sendiri. Segala bentuk pelanggaran atau pelanggaran akademik yang ditemukan kemudian hari sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, dan saya bersedia menerima konsekuensi hukum sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui
Pembimbing I

Alfry A. J. SinlaE, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0807078704

Kupang, Juli 2025
Mahasiswa



Christmastiana Koloman
NIM. 23121009

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat bimbingan dan tuntunan tangan kasih-Nya sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Aplikasi Wisata Berbasis Android di Kabupaten Alor dengan Penerapan Metode Layanan Berbasis Lokasi (LBS)”. Penulisan ini merupakan salah satu syarat untuk memenuhi dan mendapatkan nilai Tugas Akhir.

Selama proses penelitian hingga penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menerima banyak dukungan dari berbagai pihak yang memberikan motivasi dan bantuan untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu, dengan rasa terima kasih yang mendalam, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Don Gaspar Noesaku Da Costa, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Yulianti Paula Bria, S.T., M.T., Ph.D selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak Alfry Aristo. J. SinlaE, S.Kom., M.Cs selaku dosen pembimbing I dan Bapak Frengky Tedy, S.T., M.T selaku dosen pembimbing II, yang telah banyak meluangkan waktu dan sabar dalam memberikan bimbingan serta saran dalam penulisan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Patrisius Batarius, S.T., M.T selaku dosen penguji I dan Ibu Yovina Carmeneja Hoar Siki, S.T., M.T selaku dosen penguji II, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk menguji dan membimbing dalam perbaikan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh Dosen dan Staf Karyawan pada Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

8. Bapak, Mama dan semua kakak dan adik saya yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta doa dalam menyelesaikan pendidikan ini baik moril maupun materil.
9. Sahabat-sahabat terdekat saya Sinta Langging, Mitha Azi, Anjela Bere, Dwi Habu dan teman-teman angkatan 2021 yang telah berjuang bersama dalam suka dan duka dari awal perkuliahan di Jurusan Ilmu Komputer UNWIRA, beserta semua pihak yang turut membantu dan mendukung dalam penyusunan Tugas Akhir yang namanya tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, saya menyadari bahwa dalam penulisan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu, saya sangat mengharapkan kritik dan saran yang dapat membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini. Semoga penyusunan Tugas Akhir ini dapat berguna bagi semua pihak.

Kupang, Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN UTAMA	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Metodologi Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu.....	8
2.2 Gambaran Umum Kabupaten Alor	11

2.3	<i>Android</i>	12
2.4	<i>Location Based Service(LBS)</i>	12
2.5	<i>Google Maps</i>	13
2.6	<i>Diagram Alir (Flowchart)</i>	14
2.7	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	17
2.8	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	18
2.9	<i>Database</i>	20
2.10	<i>My Structured Query Language (MySQL)</i>	20
2.11	<i>Personal Homepage-Hypertext preprocessor (PHP)</i>	21
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		22
3.1	<i>Analisis Sistem</i>	22
3.1.1	<i>Analisis Kebutuhan Sistem</i>	22
3.1.2	<i>Analisis Peran Sistem</i>	22
3.1.3	<i>Analisis peran Pengguna Sistem</i>	23
3.2	<i>Perangkat Pendukung Rekayasa Software</i>	23
3.2.1	<i>Perangkat keras (Hardware)</i>	24
3.2.2	<i>Perangkat Lunak (Software)</i>	25
3.3	<i>Perancangan Sistem</i>	27
3.3.1	<i>Flowchart</i>	27
3.3.2	<i>Hierarchy Input-Process-Output (HIPO) Diagram</i>	29
3.3.3	<i>Context Diagram</i>	30
3.3.4	<i>Data Flow Diagram level-1</i>	31
3.3.5	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	32
3.4	<i>Perancangan Basis Data</i>	36
3.4.1	<i>Struktur Tabel</i>	36

3.4.2	Relasi Antar Tabel	40
3.5	Perancangan <i>Graphical User Interface</i>	41
3.5.1	<i>Website (Admin)</i>	41
3.5.2	<i>Android (User)</i>	53
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....		56
4.1	Implementasi Basis Data	56
4.2	Implementasi Sistem.....	59
4.2.1	Sistem Website Untuk Admin.....	59
4.2.2	Sistem Android Untuk Pengguna	69
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL.....		77
5.1	Pengujian Sistem	77
5.1.1	Pengujian menggunakan <i>Black Box</i>	77
5.1.2	Pengujian menggunakan metode <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	90
5.2	Hasil Pengujian.....	94
5.2.1	Pengujian <i>Black Box</i>	94
5.2.2	Pengujian <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	94
5.3	Analisis Hasil Pengujian.....	96
5.3.1	Analisis Pengujian <i>Black Box</i>	96
5.3.2	Analisis Pengujian <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	97
BAB VI PENUTUP		99
6.1	Kesimpulan	99
6.2	Saran	100
DAFTAR PUSTAKA.....		102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Bagan Model <i>Waterfall</i> (Roger S. Pressman, 2015).....	5
Gambar 2. 1 <i>Teknologi Location Based Service</i>	13
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Sistem.....	27
Gambar 3. 2 Diagram Berjenjang.....	29
Gambar 3. 3 Diagram Konteks Sistem	30
Gambar 3. 4 <i>Data Flow Diagram Level 1</i>	31
Gambar 3. 5 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	33
Gambar 3. 6 Relasi Antar Tabel	40
Gambar 3. 7 Perancangan GUI Halaman <i>Login</i>	41
Gambar 3. 8 Perancangan GUI Halaman <i>Dashboard (Admin)</i>	42
Gambar 3. 9 Perancangan GUI Halaman <i>index(Admin)</i>	43
Gambar 3. 10 Perancangan GUI Halaman <i>Tambah/Update Event</i>	44
Gambar 3. 11 Perancangan GUI Halaman <i>Tambah/Update Wisata</i>	47
Gambar 3. 12 Perancangan GUI Halaman <i>Tambah/Update Fasilitas</i>	49
Gambar 3. 13 Perancangan GUI Halaman <i>Tambah/Update Profil</i>	50
Gambar 3. 14 Perancangan GUI Halaman <i>Tambah/Ubah User</i>	51
Gambar 3. 15 Perancangan GUI Halaman <i>Tambah/Ubah Kategori</i>	52
Gambar 3. 16 Perancangan <i>GUI Main Activity</i>	53
Gambar 3. 17 Perancangan <i>GUI Activity Menu</i>	54
Gambar 3. 18 Perancangan <i>GUI Activity Detail</i>	55
Gambar 4. 1 Implementasi Tabel Admin	56
Gambar 4. 2 Implementasi Tabel <i>Event</i>	56
Gambar 4. 3 Implementasi Tabel Wisata	57
Gambar 4. 4 Implementasi Tabel Fasilitas	57
Gambar 4. 5 Implementasi Tabel Gambar.....	58
Gambar 4. 6 Implementasi Tabel Kategoriwisata	58
Gambar 4. 7 Implementasi Tabel Kategorifasilitas	58
Gambar 4. 8 Implementasi Tabel Profil	59
Gambar 4. 9 Implementasi Halaman <i>Login Admin</i>	59

Gambar 4. 10 Implementasi Halaman <i>Dashboard</i>	60
Gambar 4. 11 Implementasi Halaman Index	63
Gambar 4. 12 Implementasi Halaman Tambah dan Update	64
Gambar 4. 13 Implementasi Halaman Tambah/Ubah Kategori	67
Gambar 4. 14 Implementasi <i>Fragment Home</i>	69
Gambar 4. 15 Implementasi <i>Fragment Menu</i>	70
Gambar 4. 16 Implementasi <i>Activity Detail</i>	73

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu	9
Tabel 2. 2 Simbol <i>Flowchart</i>	14
Tabel 2. 3 Simbol DFD	17
Tabel 2. 4 Simbol ERD	18
Tabel 3. 1 Struktur Tabel Admin	36
Tabel 3. 2 Struktur Tabel <i>Event</i>	37
Tabel 3. 3 Struktur Tabel wisata	37
Tabel 3. 4 Struktur Tabel fasilitas	38
Tabel 3. 5 Struktur Tabel gambar	38
Tabel 3. 6 Struktur Tabel profil	39
Tabel 3. 7 Struktur Tabel kategoriwisata	39
Tabel 3. 8 Struktur Tabel kategorifasilitas	40
Tabel 5. 1 Pengujian <i>Black Box</i>	79
Tabel 5. 2 Pengujian <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	91

ABSTRAK

Kabupaten Alor memiliki kekayaan alam dan budaya khas. Destinasi wisatanya mencakup pulau eksotis Rusa, Kangge, dan Kepa, pantai Ling'al dan Batu Putih, serta Air Terjun Manna, Air Panas Tuti, Bukit Perlama, dan Puncak Rolmelang. Juga terdapat Kampung Takpala, Museum 1000 Moko, dan Masjid Tua AT-Taqwa sebagai warisan budaya dan religi. Namun, potensi wisata yang besar tersebut belum dimanfaatkan secara optimal karena belum tersedia aplikasi berbasis lokasi yang dapat membantu wisatawan memperoleh informasi destinasi secara lengkap, akurat, dan efisien. Penelitian bertujuan untuk mengatasi keterbatasan informasi wisata melalui pengembangan aplikasi pariwisata berbasis Android dengan teknologi Layanan Berbasis Lokasi (LBS). Solusi yang ditawarkan mencakup pengembangan sistem informasi wisata berbasis lokasi yang menampilkan destinasi sesuai posisi pengguna, lengkap dengan deskripsi, fasilitas dan kegiatan wisata disekitarnya. Fitur GPS juga memandu wisatawan menemukan rute tercepat, sehingga memudahkan perjalanan dan meningkatkan pengalaman berwisata di Kabupaten Alor. Tahapan pengembangan menggunakan model *Waterfall* yang meliputi Komunikasi, Perencanaan, Pemodelan, Konstruksi, dan Penerapan. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi pariwisata Android ini menyajikan informasi akurat dan interaktif dengan fitur GPS yang membantu menemukan rute tercepat dan mendukung promosi pariwisata Kabupaten Alor.

Kata Kunci: Android, Google Maps, GPS, LBS, Wisata.

ABSTRACT

Alor Regency has unique natural and cultural resources. Its tourist destinations include the exotic islands of Rusa, Kangge, and Kepa, the beaches of Ling'al and Batu Putih, as well as Manna Waterfall, Tuti Hot Springs, Perlama Hill, and Rolmelang Peak. There is also Takpala Village, the 1000 Moko Museum, and the Old AT-Taqwa Mosque as cultural and religious heritage sites. However, this great tourism potential has not been optimally utilized because there is no location-based application that can help tourists obtain complete, accurate, and efficient destination information. This research aims to overcome the limitations of tourism information through the development of an Android-based tourism application with Location-Based Services (LBS) technology. The solution offered includes the development of a location-based tourism information system that displays destinations according to the user's position, complete with descriptions, facilities, and tourist activities in the surrounding area. The GPS feature also guides tourists to find the fastest route, thereby facilitating travel and enhancing the tourism experience in Alor Regency. The development stages use the Waterfall model, which includes Communication, Planning, Modeling, Construction, and Implementation. The results of the study show that this Android tourism application provides accurate and interactive information with a GPS feature that helps find the fastest route and supports the promotion of tourism in Alor Regency.

Keywords: *Android, Google Maps, GPS, LBS, Tourism.*