

**APLIKASI PARIWISATA DI KOTA KUPANG BERBASIS *ANDROID*
MENGUNAKAN METODE LBS (*LOCATION BASED SERVICE*)**

**TUGAS AKHIR
NO.824/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020**

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



Disusun Oleh:

RICHARD ANTONIUS NENAT

23116007

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR
NO.824/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020

APLIKASI PARIWISATA DI KOTA KUPANG BERBASIS ANDROID
MENGGUNAKAN METODE LBS (LOCATION BASED SERVICE)

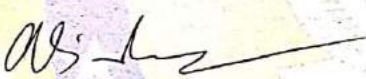
OLEH:

RICHARD ANTONIUS NENAT
23116007

TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI:

DI : KOTA KUPANG
PADA : 2021

DOSEN PENGUJI I


Paulina Aliandu, S.T., M.Cs
NIDN. 0829087901

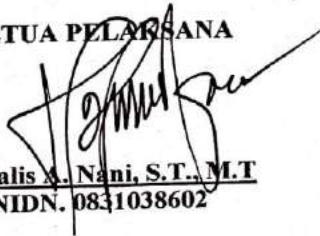
DOSEN PENGUJI II


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

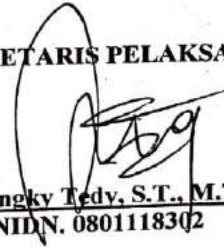
DOSEN PENGUJI III


Paskalis A. Nani, S.T., M.T
NIDN. 0831038602

KETUA PELAKSANA


Paskalis A. Nani, S.T., M.T
NIDN. 0831038602

SEKRETARIS PELAKSANA


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

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.824/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020

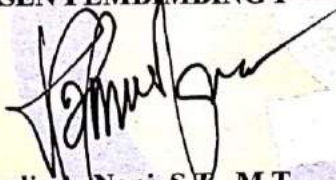
**APLIKASI PARIWISATA DI KOTA KUPANG BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN METODE LBS (LOCATION BASED SERVICE)**

OLEH:

RICHARD ANTONIUS NENAT
23116007

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I


Paskalis A. Nani, S.P., M.T
NIDN. 0831038602

DOSEN PEMBIMBING II


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

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



Paulina Allandu, S.T., M.Cs
NIDN. 0829087901

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



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

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini secara khusus saya persembahkan untuk:

Ayah & Ibu, kakak adik tersayang dan seluruh keluarga yang selalu mendoakan yang terbaik serta semua sahabat-sahabat yang selalu membantu.

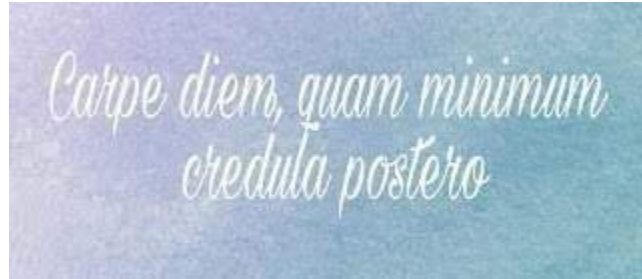
Sahabat-sahabat angkatan 2016 terkasih

Almamater tercinta.

MOTTO

“Carpe Diem”

“petiklah hari dan percayalah sedikit mungkin akan hari esok”



PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Richard Antonius Nenat

No. Registrasi : 23116007

Fakultas/Prodi : Teknik/Illmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis skripsi dengan judul **“Aplikasi Pariwisata di Kota Kupang Berbasis Android Menggunakan Metode LBS (Location Based Service)”** adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila kemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, Mei 2021

Mahasiswa/Pemilik



Richard Antonius Nenat

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat bimbingan dan tuntunan tangan kasih-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi Pariwisata di Kota Kupang Berbasis Android Menggunakan Metode LBS (Location Based Service)”. Adapun penulisan ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memenuhi dan memperoleh nilai Tugas Akhir.

Selama penelitian berlangsung sampai penulisan Tugas Akhir ini, penulis telah mendapat banyak dukungan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Untuk itu pada kesempatan ini dengan penuh rasa syukur penulis mengucapkan limpah terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus yang senantiasa menyertai dan membimbing selama menjalani studi di program studi Ilmu Komputer UNWIRA hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga : Bapak, Mama dan semua kakak dan adik saya yang selalu memberikan semangat dan dukungan serta doa dalam menyelesaikan pendidikan ini baik moril maupun materiil.
3. Pater Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Patrisius Batarius, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

5. Ibu Paulina Aliandu, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
6. Bapak Paskalis A. Nani, S.T., M.T 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;
7. Ibu Paulina Aliandu, S.T., M.Cs selaku Dosen Penguji I dan Bapak Alfry A. J. SinlaE, S.Kom., M.Cs selaku Dosen Penguji II, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk menguji dan membimbing dalam perbaikan skripsi ini.
8. Seluruh Dosen dan Staf Karyawan pada Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
9. Teman terdekat saya Nia Lodang, Teman-teman BHR dan sahabat-sahabat tercinta angkatan 2016 yang telah berjuang bersama dalam suka dan duka dari awal perkuliahan di Jurusan Ilmu Komputer UNWIRA.
10. Dinas Pariwisata Kota Kupang yang telah bersedia memberikan tempat untuk melakukan penelitian skripsi dan pihak-pihak lain yang ikut serta dalam penyelesaian skripsi yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu. Tuhan Yesus yang telah menyertai dan memberikan hikmat dalam penulisan tugas akhir ini;

Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang dimiliki penulis baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan

saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata, penulis mengucapkan banyak terimakasih.

Kupang, Juni 2021



Penulis

DAFTAR ISI

APLIKASI PARIWISATA DI KOTA KUPANG BERBASIS ANDROID MENGUNAKAN METODE LBS (<i>LOCATION BASED SERVICE</i>)	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Metodologi Penelitian	7
1.7 Sistematika Penulisan	9
BAB II	11
LANDASAN TEORI	11
2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	11
2.2 Gambaran Umum Kota Kupang	15
2.3 <i>Android</i>	15
2.4 <i>LBS (Location Based Service)</i>	16
2.5 <i>Google Maps</i>	17
2.6 Diagram Alir (<i>Flowchart</i>)	18
2.7 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	21
2.8 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	22

2.9	Database.....	24
2.10	MySQL (My Structured Query Language).....	24
2.11	PHP (Personal Homepage-Hypertext Preprocessor).....	25
BAB III.....		26
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		26
3.1.	Analisis Sistem.....	26
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem	26
3.2.1	Analisis Peran Sistem.....	26
3.3.1	Analisis Peran Pengguna Sistem.....	27
3.2.	Perangkat Pendukung <i>Rekayasa Software</i>	27
3.1.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	27
3.2.1	Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	28
3.3.	Perancangan Sistem.....	29
3.1.1	<i>Flowchart</i>	29
3.2.1	<i>Hierarchy Input-Process-Output (HIPO) Diagram</i>	31
3.3.1	<i>Context Diagram</i>	32
3.4.1	<i>Data Flow Diagram Level-1</i>	33
3.5.1	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	34
3.4.	Perancangan Basis Data	36
3.1.1	Rancangan Struktur Tabel	36
3.2.1	Rancangan Relasi Antar Tabel.....	41
3.5.	Perancangan <i>Graphical User Interface</i>	42
3.1.1	<i>Website (Admin)</i>	42
3.2.1	<i>Android (User)</i>	51
BAB IV		54
IMPLEMENTASI SISTEM.....		54
4.1	IMPLEMENTASI BASIS DATA	54
1.	Tabel admin.....	54
2.	Tabel event.....	54
3.	Tabel wisata.....	55
4.	Tabel fasilitas.....	55
5.	Tabel jelajah.....	55
6.	Tabel kategori_wisata.....	56

7. Tabel kategori_fasilitas.....	56
8. Tabel kategori_jelajah.....	56
4.2 Implementasi Sistem	57
4.2.1 Sistem Android Untuk Pengguna	57
4.2.2 Sistem Website Untuk Admin	61
BAB V	68
5.1 Pengujian	68
5.2 Analisis Hasil	84
BAB VI.....	85
PENUTUP.....	85
6.1 Kesimpulan.....	85
6.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA.....	87

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Bagan Model Waterfall	7
Gambar 2 1 Teknologi <i>Location Based Services</i>	17
Gambar 3. 1 Flowchart Sistem.....	29
Gambar 3. 2 Diagram Berjenjang	31
Gambar 3. 3 Diagram Konteks Sistem.....	32
Gambar 3. 4 Data Flow Diagram (DFD) Level 1	33
Gambar 3. 5 Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem	35
Gambar 3. 6 Relasi Antar Tabel.....	41
Gambar 3. 7 Rancangan GUI Halaman Login	42
Gambar 3. 8 Rancangan GUI Dashboard (Admin).....	43
Gambar 3. 9 Rancangan GUI index	44
Gambar 3. 10 Rancangan GUI Halaman Tambah/Ubah Event	45
Gambar 3. 111 Rancangan GUI Halaman Tambah/Ubah Wisata.....	46
Gambar 3. 12 Rancangan GUI Halaman Tambah/Ubah Fasilitas	47
Gambar 3. 13 Rancangan GUI main activity	51
Gambar 3. 14 Rancangan GUI activity menu	52
Gambar 3. 15 Rancangan GUI Activity Detail	53
Gambar 4. 1 Implementasi Tabel admin	54
Gambar 4. 2 Implementasi Tabel event	54
Gambar 4. 3 Implementasi Tabel wisata.....	55
Gambar 4. 4 Implementasi Tabel fasilitas.....	55
Gambar 4. 5 Implementasi Tabel jelajah	55
Gambar 4. 6 Implementasi Tabel kategori_wisata.....	56
Gambar 4. 7 Implementasi Tabel kategori_fasilitas	56
Gambar 4. 8 Implementasi Tabel kategori_jelajah	56
Gambar 4. 9 Implementasi Fragment Home	57
Gambar 4. 10 Implementasi Fragment Home Source Code	57
Gambar 4. 11 Implementasi Fragment Menu	58
Gambar 4. 12 Implementasi Fragment Menu Source Code	59
Gambar 4. 13 Implementasi Activity Detail	60
Gambar 4. 14 Implementasi Activity Detail Source Code.....	61
Gambar 4. 15 Implementasi Halaman Login Admin	61
Gambar 4. 16 Implementasi Halaman Login Admin Source Code	62
Gambar 4. 17 Implementasi Halaman Dashboard	63
Gambar 4. 18 Implementasi Halaman Dashboard Source Code.....	63
Gambar 4. 19 Implementasi Halaman Index.....	64
Gambar 4. 20 Implementasi Halaman Index Source Code	64
Gambar 4. 21 Implementasi Halaman Tambah dan Ubah	65
Gambar 4. 22 Implementasi Halaman Tambah dan Ubah Source Code.....	66
Gambar 4. 23 Implementasi Kategori	66
Gambar 4. 24 Implementasi Kategori Source Code.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu	12
Tabel 2. 2 Simbol Flowchart.....	18
Tabel 2. 3 Simbol DFD	21
Tabel 3. 1 Rancangan Struktur Tabel admin.....	36
Tabel 3. 2 Rancangan Struktur Tabel event	37
Tabel 3. 3 Rancangan Struktur Tabel wisata	37
Tabel 3. 4 Rancangan Struktur Tabel fasilitas	38
Tabel 3. 5 Rancangan Struktur Tabel jelajah	39
Tabel 3. 6 Rancangan Struktur Tabel kategori_wisata	39
Tabel 3. 7 Rancangan Struktur Tabel kategori_fasilitas	40
Tabel 3. 8 Rancangan Struktur Tabel kategori_jelajah.....	40
Tabel 5. 1 Pengujian.....	69

ABSTRAK

Banyaknya obyek dan daya tarik wisata di Kota Kupang telah menyerap kunjungan wisatawan. Banyak wisata yang dikembangkan dan memiliki potensi yang besar adalah Wisata Alam, Kuliner, Sejarah dan Budaya. Di kawasan wisata, wisatawan dapat menemukan tradisi dan budaya yang relatif masih asli dan beberapa faktor pendukung sebuah kawasan wisata. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah aplikasi berbasis android dengan pemanfaatan teknologi *Location Based Service (LBS)* yang dapat memberikan informasi tentang wisata yang berada di Kota Kupang dan dapat memudahkan wisatawan dalam mencari lokasi wisata. Sistem ini dibangun menggunakan metodologi *waterfall* dengan tahapan-tahapan sebagai berikut: *Communication (project initiation, requirement gathering)*, *Planing (estimating, scheduling, tracking)*, *Modeling (analysis, design)*, *Construction (code, test)* dan *Deployment (delivery, support, feedback)*. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi pariwisata di kota Kupang berbasis android menggunakan metode *LBS (location based service)* dengan pemanfaatan fitur *gps* yang ada pada *smartphone*, untuk menampilkan daftar Wisata yang dipilih sesuai atribut pada menu wisata serta deskripsi wisata, daftar fasilitas dan *event*. Selain itu aplikasi dapat menunjukkan rute dari lokasi pengguna menuju lokasi wisata.

Kata kunci: *Android, Google Maps, GPS, LBS, Wisata.*

ABSTRACT

The number of objects and tourist attractions in Kupang City has absorbed tourist visits. Many tourism developments that have great potential are Nature, Culinary, History and Culture Tourism. In tourist areas, tourists can find traditions and cultures that are relatively pristine and several factors that support a tourist area. Therefore we need an android-based application with the use of Location Based Service (LBS) technology that can provide information about tourism in Kupang City and can make it easier for tourists to find tourist locations. This system is built using the waterfall methodology with the following stages: Communication (project initiation, requirement gathering), Planing (estimating, scheduling, tracking), Modeling (analysis, design) Construction (code, test) and Deployment (delivery, support, feedback). The results of this study are a tourism application in the city of Kupang based on Android using the LBS (location based service) method with the use of the GPS feature on the smartphone, to display a list of selected tours according to the attributes on the tourist menu as well as tourist descriptions, list of facilities and events. In addition, the application can show the route from the user's location to the tourist location.

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