

**APLIKASI *LOCATION BASED SERVICE* (LBS) UNTUK
INFORMASI DAN PENCARIAN LOKASI RUMAH MAKAN
HALAL DI KOTA KUPANG BERBASIS *ANDROID***

TUGAS AKHIR

NO.720/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2019

Diajukan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada Fakultas Teknik

Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira



OLEH

NISA AULIA

231 14 047

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2019

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.720/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2019

**APLIKASI *LOCATION BASED SERVICE* (LBS) UNTUK INFORMASI
DAN PENCARIAN LOKASI RUMAH MAKAN HALAL DI KOTA
KUPANG BERBASIS *ANDROID***

OLEH

NISA AULIA

(231 14 047)

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI

Di : Kupang

Tanggal : 31 Januari 2020

PENGUJI I

PENGUJI II

Emiliana M. Meolbatak, ST., MT

Paulina Aliandu, ST., M.Cs

PENGUJI III

Patrisius Batarius, ST., MT

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA

Patrisius Batarius, ST., MT

Yovina C. Hoar Siki, ST., MT

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.720/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2019

APLIKASI *LOCATION BASED SERVICE* (LBS) UNTUK INFORMASI
DAN PENCARIAN LOKASI RUMAH MAKAN HALAL DI KOTA
KUPANG BERBASIS *ANDROID*

OLEH

NISA AULIA

(231 14 047)

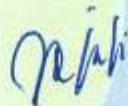
TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II



Patrisius Batarius, ST., MT



Yovinia C. Hoar Siki, ST., MT

MENGETAHUI

MENGESAHKAN

Ketua Program Studi Ilmu
Komputer
Universitas Katolik Widya Mandira

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Katolik Widya Mandira



Paulina Alandu, ST., M.Cs



Patrisius Batarius, ST., MT

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

ALLAH SWT atas segala kuasa-**Nya** dalam menyelesaikan

Tugas Akhir ini.

Keluargaku yang tercinta :

Bapak Asrizal dan Mama Silfia Rahmadani

yang telah mendidik, membesarkan dan selalu mendukung saya dalam doa.

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga, Nisa persembahkan karya kecil ini untuk **Mama** dan **Bapak** yang telah memberikan kasih dan sayang, dukungan serta cinta kasih yang diberikan yang tak terhingga yang tidak mungkin terbalas dengan selebar kata cinta dan persembahan ini.

Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat **Mama** dan **Bapak** bahagia.

Adik Nugi Nuggraha Timor, Adik Naufal Jihad, Adik Nafian Agazhi, Adik

Nabil Hamba Illahi. Tiada yang paling menyenangkan saat berkumpul akur bersama, walaupun sering bertengkar, tapi hal itu selalu memberikan warna yang

tidak akan bisa digantikan dengan apapun.

Bapak/Ibu Dosen dan teman-teman Ilmu Komputer 2014.

Terima kasih atas dukungannya.

MOTTO

*"Sedikit Pengetahuan yang di terapkan jauh lebih berharga dari
pada banyak pengetahuan yang tak dimanfaatkan"*

(Kahlil Gibran)

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nisa Aulia

No. Registrasi : 231 14 047

Fakultas / Prodi : Teknik / Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya tulis (Skripsi) dengan judul “*APLIKASI LOCATION BASED SERVICE (LBS) UNTUK INFORMASI DAN PENCARIAN LOKASI RUMAH MAKAN HALAL DI KOTA KUPANG BERBASIS ANDROID*” adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, 31 Januari 2020

Disahkan/Diketahui

Pembimbing I



Patrisius Batarius ST.,MT

Mahasiswa



Nisa Aulia

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Aplikasi *Location Based Service* (LBS) Untuk Informasi Dan Pencarian Lokasi Rumah Makan Halal Di Kota Kupang Berbasis *Android*” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dan juga menambah wawasan di bidang teknologi dan keterampilan dalam pemanfaatan *Location Based Service*

Selesainya Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan peran serta dari berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan rasa hormat dan limpah terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas segala rahmat-Nya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini sehingga tulisan ini dapat terselesaikan.
2. Kedua Orang Tua tersayang dan adik-adik tersayang yang selalu memberikan banyak dukungan dan doa.
3. Pater Dr. Philipus Tulle, SVD., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Patrisius Batarius, ST.,MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang
5. Ibu Paulina Aliandu, ST.,M.Cs., selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.

6. Bapak Patrisius Batarius, ST.,MT., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam menyelesaikan tulisan ini.
7. Ibu Yovina Carmeneja Siki, ST.,MT., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam menyelesaikan tulisan ini.
8. Ibu Emiliana M. Meolbatak, ST.,MT selaku Dosen Penguji I dan Ibu Paulina Aliandu, ST., M.Cs selaku Dosen Penguji II.
9. Seluruh Dosen serta Staf karyawan Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
10. Teman-teman Program Studi Ilmu Komputer, khususnya angkatan 2014.
11. Seluruh pihak yang mungkin tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu yang telah memberikan banyak dukungan. Kiranya Allah SWT membalas budi baik saudara/i semuanya.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata, penulis berharap kiranya karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian terutama bagi rekan-rekan mahasiswa. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih.

Kupang, Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.6.1 Tahap Pengumpulan Data	5
1.6.2 Tahap Pembuatan	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	8

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu	10
2.2 Dasar Teori.....	13
2.2.1 Aplikasi	13
2.2.2 Android	14
2.2.3 Sistem Informasi Geografis (SIG)	14
2.2.4 Location Based Service (LBS).....	15
2.2.5 Rumah Makan	20
2.2.6 Halal	20
2.2.7 Google Map API	22

2.2.7.1	Pengertian API	22
2.2.7.2	Pengertian Google Maps API.....	22
2.2.8	Global Positioning System (GPS)	23
2.2.9	Java.....	23
2.2.10	Kotlin.....	23
2.2.11	SQLite Database.....	24
2.2.12	Rational Unified Process (RUP)	24
2.2.13	Unified Modeling Language (UML).....	26
2.2.13.1	Use Case Diagram.....	27
2.2.13.2	Activity Diagram.....	28
2.2.13.3	Class Diagram	29

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1	Analisis Sistem.....	31
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem	31
3.1.2	Analisis Peran Sistem.....	32
3.1.3	Analisis Peran Pengguna.....	32
3.2	Sistem Perangkat Pendukung.....	33
3.2.1	Sistem Perangkat Keras (Hardware)	33
3.2.2	Sistem Perangkat Lunak (Software).....	33
3.3	Perancangan Sistem	34
3.3.1	Flowchart Sistem.....	34
3.3.2	Use Case.....	36
3.3.3	Deskripsi Use Case	37
3.3.4	Diagram Aktivitas	39
3.4	Perancangan Basis Data	43
3.4.1	Entity Relationship Diagram (ERD)	43
3.4.2	Relasi Antar Tabel.....	43
3.4.3	Perancangan Tabel	44
3.5	Perancangan Antar Muka (Interface)	45
3.5.1	Desain <i>Side</i> Menu	46
3.5.2	Desain Halaman Menu Utama User.....	47
3.5.3	Desain Halaman Menu RM Padang	47
3.5.4	Desain Halaman Menu RM Madura	48
3.5.5	Desain Halaman Menu RM Jawa.....	48
3.5.6	Desain Halaman Menu Daftar Rumah Makan	49
3.5.7	Desain Halaman Info Rumah Makan.....	49
3.5.8	Desain Halaman Daftar Menu.....	50
3.5.9	Desain Buka Lokasi Google Map	50
3.5.10	Desain Buka Jalur Google Map	51

3.5.11 Desain Halaman Menu Utama Admin	52
3.5.12 Desain Tampilan <i>Pop Up</i> Aksi Admin	52

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Implementasi Basis Data.....	53
4.1.1 Implementasi Tabel Admin.....	53
4.1.2 Implementasi Tabel Rumah Makan	53
4.1.3 Implementasi Tabel Daftar Menu	54
4.2 Implementasi Sistem	54
4.2.1 Tampilan Menu Utama User.....	54
4.2.2 Tampilan <i>Side</i> Menu	56
4.2.3 Tampilan Menu RM (Padang, Madura, Jawa)	57
4.2.4 Tampilan Menu Daftar Rumah Makan	58
4.2.5 Tampilan Info Rumah Makan	59
4.2.6 Tampilan Buka Lokasi Google Map	60
4.2.7 Tampilan Buka Jalur Google Map	61
4.2.8 Tampilan Daftar Menu Rumah Makan	63
4.2.9 Tampilan <i>Pop Up Login</i> Admin.....	63
4.2.10 Tampilan Menu Utama Admin	65
4.2.11 Tampilan <i>Pop Up</i> Aksi Admin	66
4.2.12 Tampilan Menu Aksi Lihat	67
4.2.13 Tampilan Menu Aksi Edit.....	69
4.2.14 Tampilan Menu Aksi Hapus	70
4.2.15 Tampilan Menu Tambah Rumah Makan	71
4.2.16 Tampilan Daftar Menu Admin.....	72
4.2.17 Tampilan Aksi Add Menu.....	73
4.2.18 Tampilan Aksi Edit Menu.....	73
4.2.19 Tampilan Aksi Hapus Menu	74

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

5.1 Pengujian Sistem.....	76
5.2 Pengujian LBS	81
5.3 Analisis Hasil	83

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	87
6.2 Saran.....	88

DAFTAR PUSTAKA	89
-----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen Dasar LBS	16
Gambar 2.2 Arsitektur <i>Rational Unified Process</i>	25
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem	34
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	36
Gambar 3.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	43
Gambar 3.4 Relasi Antar Tabel.....	44
Gambar 3.5 Desain Side Menu	46
Gambar 3.6 Desain Halaman Menu Utama User	47
Gambar 3.7 Desain <i>Pop Up Login</i> Admin	47
Gambar 3.8 Desain Halaman Menu RM Padang	48
Gambar 3.9 Desain Halaman Menu RM Madura	48
Gambar 3.10 Desain Halaman Menu RM Jawa.....	49
Gambar 3.11 Desain Halaman Menu Daftar Rumah Makan	49
Gambar 3.12 Desain Halaman Info Rumah Makan	50
Gambar 3.13 Desain Halaman Daftar Menu	50
Gambar 3.14 Desain Buka Lokasi Google Map	51
Gambar 3.15 Desain Buka Jalur Google Map	51
Gambar 3.16 Desain Halaman Menu Utama Admin	52
Gambar 3.17 Desain Tampilan <i>Pop Up Aksi</i> Admin	52
Gambar 4.1 Implementasi Tabel Admin.....	53
Gambar 4.2 Implementasi Tabel Rumah Makan	54
Gambar 4.3 Implementasi Tabel Daftar Menu	54
Gambar 4.4 Tampilan Menu Utama User	55
Gambar 4.5 Tampilan <i>Side Menu</i>	56
Gambar 4.6 Tampilan Menu RM Padang, Madura, Jawa.....	58
Gambar 4.7 Tampilan Menu Daftar Rumah Makan	59
Gambar 4.8 Tampilan Info Rumah Makan	60
Gambar 4.9 Tampilan Buka Lokasi Google Map	61

Gambar 4.10 Tampilan Buka Jalur Google Map	62
Gambar 4.11 Tampilan Daftar Menu Rumah Makan	63
Gambar 4.12 Tampilan <i>Pop Up Login</i> Admin.....	64
Gambar 4.13 Tampilan Menu Utama Admin	65
Gambar 4.14 Tampilan <i>Pop Up Aksi</i> Admin.....	66
Gambar 4.15 Tampilan Menu Aksi Lihat	68
Gambar 4.16 Tampilan Menu Aksi Edit.....	69
Gambar 4.17 Tampilan Menu Aksi Hapus	70
Gambar 4.18 Tampilan Tambah Rumah Makan.....	71
Gambar 4.19 Tampilan Daftar Menu Admin	72
Gambar 4.20 Tampilan Aksi <i>Add</i> Menu	73
Gambar 4.21 Tampilan Aksi Edit Menu	74
Gambar 4.22 Tampilan Aksi Hapus Menu	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian.....	11
Tabel 2.2 Simbol dan Keterangan Use Case	28
Tabel 2.3 Simbol dan Keterangan Activity Diagram.....	29
Tabel 2.4 Simbol dan Keterangan Class Diagram	29
Tabel 3.1 Deskripsi <i>Use Case</i> Mencari Daftar Rumah Makan Halal	37
Tabel 3.2 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Data Rumah Makan.....	38
Tabel 3.3 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Lokasi Rumah Makan	38
Tabel 3.4 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Pemilik Rumah Makan.....	39
Tabel 3.5 Deskripsi <i>Use Case</i> Mengelola Menu.....	39
Tabel 3.6 Diagram Aktivitas Menampilkan Daftar Rumah Makan Halal	40
Tabel 3.7 Diagram Aktivitas Mengelola Data Rumah Makan.....	41
Tabel 3.8 Diagram Aktivitas Mengelola Lokasi Rumah Makan	41
Tabel 3.9 Diagram Aktivitas Mengelola Pemilik Rumah Makan.....	42
Tabel 3.10 Diagram Aktivitas Mengelola Menu.....	42
Tabel 3.11 Tabel Admin	40
Tabel 3.12 Tabel Rumah Makan.....	41
Tabel 3.13 Tabel Daftar Menu	41
Tabel 5.1 Pengujian Sistem.....	77
Tabel 5.2 Pengujian LBS	81

ABSTRAK

Kota Kupang merupakan sebuah kotamadya dan sekaligus ibu kota Provinsi Nusa Tenggara Timur. Berbagai jenis suku, ras, agama ada di Kota Kupang. Jenis makanan dan selera pun bervariasi sesuai karakter ras yang ada di Kota Kupang. Seringkali menjadi persoalan tersendiri bagi sebagian masyarakat pendatang terutama bagi masyarakat muslim yang berkunjung di Kota Kupang saat mencari Rumah Makan Halal. Bagi masyarakat muslim yang ingin mencari lokasi Rumah Makan Halal terdekat di Kota Kupang biasanya mereka akan bertanya pada orang sekitar dan menelusuri jalan-jalan, namun hal ini tentu akan memakan waktu yang lama. Oleh karena itu diperlukan aplikasi Location Based Service (LBS) berbasis android yang dapat memberikan informasi yang jelas tentang lokasi Rumah Makan Halal di Kota Kupang. Dalam penelitian ini digunakan Metode pengembangan sistem yaitu metode Rational Unified Process (RUP). Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Java dan Kotlin, SQLite sebagai database. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi Location Based Service berbasis Android yang menyediakan layanan berupa informasi lokasi yang jelas seperti titik koordinat dan jarak tempuh menuju rumah makan halal di Kota Kupang.

Kata Kunci : Rumah Makan, Halal, *Location Based Service*, *Android*.

ABSTRACT

Kupang City is a municipality and also the capital of East Nusa Tenggara Province. Various types of ethnicity, race, religion exist in the city of Kupang. The type of food and tastes also vary according to the race character in Kupang City. It is often a separate issue for some migrant communities, especially for Muslim communities who visit Kupang City when looking for Halal Restaurants. For Muslim communities who want to find the location of the nearest Halal Restaurant in the city of Kupang they will usually ask the people around and browse the streets, but this will certainly take a long time. Therefore we need an Android-based Location Based Service (LBS) application that can provide clear information about the location of Halal Restaurants in the city of Kupang. In this study the system development method used is the Rational Unified Process (RUP) method. This application was built using the Java programming language and Kotlin, SQLite as a database. This research resulted in an Android-based Location Based Service application that provides services in the form of clear location information such as coordinates and distance to halal restaurants in Kupang City.

Keywords : Restaurants, Halal, Location Based Service, Android.