

**PENGEMBANGAN APLIKASI MYLAMPUNGGUIDE UNTUK
PANDUAN WISATA LURING DI PROVINSI LAMPUNG
BERBASIS ANDROID**

(Skripsi)

Oleh

Rita Dwilestari



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

ABSTRACT

MYLAMPUNGGUIDE APP DEVELOPMENT FOR LURING TOURIST GUIDE IN LAMPUNG PROVINCE BASED ON ANDROID

BY

RITA DWILESTARI

Lampung Province has some tourist attraction that has not been widely known by the public because of the information received. Therefore researchers are developing MyLampungGuide app for travel guides based on Android. This research was conducted with the aim to facilitate tourists in finding location and information of tourist attraction in Lampung Province. In addition, this application can be used to see the nearest terminal and station and see the list of hotels in Lampung Province. The MyLampungGuide application is developed using the V-Model method, while the use of this in-app map uses the Osmdroid library and the software used in this application is Java as the programming language, SQLite Manager as database server, as well as Adobe Photoshop CS6 as interface creation and image attributes. This app can be used without connecting to the internet network.

Keywords: Android, Lampung Tourism, MyLampungGuide, V-Model.

ABSTRAK

PENGEMBANGAN APLIKASI MYLAMPUNGGUIDE UNTUK PANDUAN WISATA LURING DI PROVINSI LAMPUNG BERBASIS ANDROID

OLEH

RITA DWILESTARI

Provinsi Lampung memiliki beberapa objek wisata yang belum banyak diketahui masyarakat karna terbatasnya informasi yang diterima. Maka dari itu peneliti mengembangkan aplikasi MyLampungGuide untuk panduan wisata luring berbasis Android. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mempermudah wisatawan dalam mencari lokasi dan informasi objek wisata di Provinsi Lampung. Selain itu, aplikasi ini dapat digunakan untuk melihat terminal dan stasiun terdekat serta melihat daftar hotel yang ada di Provinsi Lampung. Aplikasi MyLampungGuide dikembangkan menggunakan metode *V-Model*, sedangkan penggunaan peta dalam aplikasi ini menggunakan *library Osmdroid* dan perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah Java sebagai bahasa pemrograman, *SQLite Manager* sebagai *database server*, serta *Adobe Photoshop CS6* sebagai pembuatan *interface* dan atribut gambar. Aplikasi ini dapat digunakan tanpa terhubung dengan jaringan internet.

Kata Kunci: Android, MyLampungGuide, Pariwisata Lampung, V-Model.

**PENGEMBANGAN APLIKASI MYLAMPUNGGUIDE UNTUK
PANDUAN WISATA LURING DI PROVINSI LAMPUNG BERBASIS
ANDROID**

Oleh

RITA DWILESTARI

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KOMPUTER

pada

Jurusan Ilmu Komputer
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

Judul Skripsi

**: PENGEMBANGAN APLIKASI
MYLAMPUNGGUIDE UNTUK PANDUAN
WISATA LURING DI PROVINSI LAMPUNG
BERBASIS ANDROID**

Nama Mahasiswa

Rita Dwilestari

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1317051057

Jurusan

: Ilmu Komputer

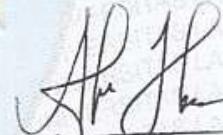
Fakultas

: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Mengetahui
Ketua Jurusan Ilmu Komputer
FMIPA Universitas Lampung

Menyetujui
Komisi Pembimbing


Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc.
NIP 19640616 198902 1 001

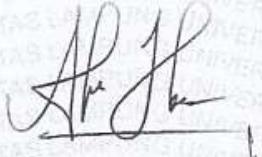
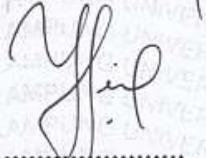
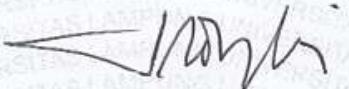

Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom.
NIP 19810308 200812 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Pengaji

Ketua

: **Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom.**

Pengaji I

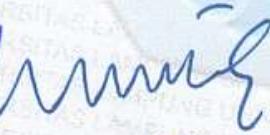
Bukan Pembimbing : **Anie Rose Irawati, S.T., M.Cs.**

Pengaji II

Bukan Pembimbing : **Drs. Rd. Irwan Adi Pribadi, M.Kom.**



2 Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam


Prof. Warsito, S.Si., D.E.A., Ph.D.

NIP 19710212 199512 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **31 Oktober 2017**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Aplikasi MyLampungGuide Untuk Panduan Wisata Luring di Provinsi Lampung Berbasis Android” merupakan karya saya sendiri dan bukan karya orang lain. Semua tulisan yang tertuang di skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila dikemudian hari terbukti skripsi saya merupakan hasil penjiplakan atau dibuat orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang saya terima.

Bandar Lampung, 21 November 2017



RITA DWILESTARI

NPM 1317015057

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan pada tanggal 23 Februari 1996 di Desa Margoyoso, Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus sebagai anak kedua dari tiga bersaudara dengan Ayah yang bernama Suparman dan Ibu bernama Sumarmi. Penulis menyelesaikan pendidikan formal pertama kali di SDN 1 Margoyoso dan selesai pada tahun 2007. Pendidikan menengah pertama pada SMP N 1 Sumberejo diselesaikan penulis pada tahun 2010, kemudian melanjutkan ke pendidikan menengah atas di SMA N 1 Sumberejo yang diselesaikan pada tahun 2013.

Pada tahun 2013 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Selama dalam masa perkuliahan, penulis mengikuti organisasi internal jurusan yaitu Himakom (Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer) periode 2013/2014 hingga periode 2015/2016. Selama menjadi mahasiswa beberapa kegiatan yang dilakukan penulis antara lain pada bulan Januari 2016 penulis melaksanakan Kerja Praktik (KP) di Kantor Pelayanan Kekayaan Negara dan Lelang Bandar Lampung (KPKNL), dan pada bulan Juli 2016 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kampung Badran Sari Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah.

PERSEMBAHAN

*Segala puji Syukur atas berkah dan rahmat dari Allah Subhanallah Wata'ala,
Kupersembahkan Karya Kecilku Ini Untuk Orang-Orang Yang Aku Cintai dan
Sayangi...*

*Teruntuk Ibu dan Bapak yang tak pernah putus-putusnya memberi nasihat,
semangat, motivasi dan doanya, terima kasih untuk segala kasih sayang,
perhatian, usaha dan segala dukungan moril maupun materi. . .*

*Teruntuk kakakku dan adikku, terima kasih untuk segala dukungan, semangat
dan doa untuk kesuksesanku...*

*Teruntuk sahabat-sahabat tersayang, terima kasih untuk canda tawa,
dukungan, perjuangan dan segala kenangan yang telah terukir selama ini. . .*

Ilmu Komputer Universitas Lampung 2013

Almamater Tercinta,

UNIVERSITAS LAMPUNG

MOTTO

“Laa Tahzan Innalaha Ma’ana”
“Jangan bersedih, Allah bersama kita”
(QS. At-Tawba:40)

“Innamaa’al ‘usri yusran”
“Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”
(QS. As-Sharh:6)

“Berdoa dan berusaha”
(Penulis)

SANWACANA

Assallamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah Subhanallahu Wata'ala karena atas berkah dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Pengembangan Aplikasi MyLampungGuide Untuk Panduan Wisata Luring di Provinsi Lampung Berbasis Android". Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini penulis sangat berterima kasih dan memberikan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada seluruh pihak yang membantu penulis menyelesaikan skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih dengan setulus hati terutama kepada:

1. Kedua Orangtua tercinta, Ibu, Bapak, kakakku Eva Gama Wati, adikku Yudi Prayoga, saudara-saudaraku serta keluarga besarku yang selalu ku sayangi dan ku kasihi yang selalu memberikan dukungan, motivasi dan doanya yang tak terhingga.
2. Bapak Prof. Drs. Warsito, S.Si., D.E.A., Ph.D. selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.
3. Ibu Astria Hijriani, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing kerja praktik serta pembimbing skripsi terimakasih atas kesediaannya, kesabaran dan keikhlasannya untuk memberikan dukungan, bimbingan, nasihat, saran, dan kritik dalam proses penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Anie Rose Irawati, S.T., M.Cs. selaku dosen pembahas utama yang telah yang telah memberikan saran dan masukan guna penyempurnaan dalam penulisan skripsi ini.

5. Bapak Dr. Irwan Adi Pribadi. selaku dosen pembahas kedua skripsi, yang telah memberikan saran dan masukan guna penyempurnaan dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Ir. Kurnia Muludi, M.S.Sc., selaku ketua Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
7. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T. selaku sekertaris Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung.
8. Bapak Rico Andrian, S.Si., M.Kom. selaku dosen pembimbing akademik.
9. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu dan pengalaman hidup selama penulis menjadi mahasiswa.
10. Ibu Ade Nora Maela, Mas Irsan, Mas Zai, dan Mas Nofal yang telah membantu memudahkan segala urusan administrasi penulis di Jurusan Ilmu Komputer.
11. Teman dan sahabatku tersayang Pupang, Ajenk, April, Upah, Nadya, Fani, Adib, Danjen, Pandu, Kidiw terima kasih untuk segala dukungan, doa dan canda tawa yang menghiasi waktu-waktu kebersamaan kita selama ini.
12. Teman dan sahabatku tersayang Sita, Billa, Widari, Dina Ninda, Sri Anggraini terima kasih untuk segala dukungan, doa dan canda tawa yang menghiasi waktu-waktu kebersamaan kita selama ini.
13. Rekan-rekan Ilmu Komputer 2013 Dini Khansa, Wibi Cahyo, Faiq, Pdc, Fina, Eria, Yeni CS dan lainnya yang tidak bisa disebutkan satu persatu, terima kasih untuk segala dukungan, bantuan serta kebersamaannya selama ini.
14. Keluarga KKN Kampung Badran Sari Ane, Dimas, Ratu, Ridho, Tiyas, Teguh terima kasih untuk segala dukungan, doa dan canda tawa yang menghiasi waktu-waktu kebersamaan kita selama ini.

15. Rekan-rekan alumni SMAN1S terima kasih untuk segala dukungan, bantuan serta kebersamaannya selama ini.
16. Kakak tingkat dan adik tingkat Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung.
17. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam penulisan skripsi ini untuk mencapai suatu kelengkapan dan kesempurnaan. Penulis juga mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak. Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik kepada penulis khususnya maupun kepada pembaca pada umumnya.

Bandar Lampung, 21 November 2017
Penulis,

Rita Dwilestari

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR KODE.....	xix
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pariwisata	6
2.1.1 Definisi Pariwisata	6
2.1.2 Objek dan Daya Tarik Wisata	6
2.1.3 Jenis-jenis Wisata	7
2.2 Penelitian Terdahulu	8

2.2.1 Saputra (2012)	8
2.2.2 Herlina (2015)	9
2.3 Internet	9
2.4 Sistem.....	10
2.5 Informasi	10
2.6 Sistem Informasi	10
2.7 Location Based Service (LBS).....	11
2.8 Latitude dan Longitude	12
2.9 Global Positioning System (GPS).....	14
2.9.1 Pengertian GPS	14
2.9.2 Fungsi GPS.....	15
2.10 Android	16
2.11 Android Development Tools.....	16
2.11.1 Android Software Development Kit (SDK)	17
2.11.2 Java SE Development Kit (JDK)	17
2.11.3 Android Studio.....	17
2.12 OpenStreetMap	18
2.13 V-Model	19
2.14 Unified Modeling Language (UML).....	21
2.14.1 Use Case Diagram.....	21
2.14.2 Activity Diagram	22
2.14.3 Sequence Diagram	23
2.14.4 Class Diagram.....	24
2.15 Pengujian Perangkat Lunak.....	25

2.15.1 Black Box Testing	26
III. METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	28
3.2 Spesifikasi Hardware dan Software yang Digunakan	28
3.3 Metodologi Penelitian	29
3.3.1 Tahap Penelitian	29
3.3.2 Metode Pengembangan Sistem	31
3.3.3 Metode Pengumpulan Data	34
3.4 Analisis dan Perancangan Sistem	34
3.4.1 Identifikasi Masalah	34
3.4.2 Analisis Sistem	35
3.4.3 Analisis User Requirement.....	35
3.4.4 Perancangan Sistem.....	36
3.4.4.1 Perancangan UML	36
3.4.4.2 Perancangan Interface	49
3.5 Metode Pengujian Sistem.....	58
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Pembahasan.....	63
4.2 Implementasi Kode Program	63
4.2.1 Kode Program Splash Screen	63
4.2.2 Kode Program Menu Utama	64
4.2.3 Kode Program Cari.....	65
4.2.4 Kode Program Daftar Wisata	66
4.2.5 Kode Program Terminal dan Stasiun	67

4.2.6 Kode Program Hotel.....	68
4.2.7 Kode Program Wisata Terpopuler.....	69
4.2.8 Kode Program Bantuan	70
4.2.9 Kode Program Tentang Aplikasi.....	70
4.3 Hasil	71
4.4 Implementasi Sistem	72
4.5 Layout Aplikasi MyLampungGuide	75
4.5.1 Layout Halaman Splash Screen.....	75
4.5.2 Layout Halaman Menu Utama	76
4.5.3 Layout Halaman Cari	76
4.5.4 Layout Halaman Daftar Wisata.....	78
4.5.5 Layout Halaman Terminal dan Stasiun	80
4.5.6 Layout Halaman Hotel	82
4.5.7 Layout Halaman Wisata Terpopuler	82
4.5.8 Layout Halaman Bantuan	83
4.5.9 Layout Halaman Tentang Aplikasi.....	84
4.6 Hasil Pengujian	84
4.6.1 Pengujian Black Box	84
4.6.1.1 Pengujian Fungsional.....	84
4.6.1.1.1 Pengujian Versi Android	85
4.6.1.1.2 Pengujian Resolusi dan Densitas Layar	85
4.6.1.1.3 Pengujian User Interface.....	86
4.6.1.1.4 Pengujian Fungsi dari Menu Aplikasi	87
4.6.1.2 Pengujian Non Fungsional	89

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	93
5.2 Saran.....	94

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Simbol Keterangan Use Case Diagram.....	22
Tabel 2.2 Simbol Keterangan Activity Diagram.....	23
Tabel 2.3 Simbol Keterangan Sequence Diagram	24
Tabel 2.4 Simbol Keterangan Class Diagram	25
Tabel 3.1 Rancangan Daftar Pengujian Equivalence Partitioning	59
Tabel 3.2 Daftar Pengujian Kuisioner.....	62
Tabel 4.1 Daftar Class Aplikasi MyLampungGuide.....	72
Tabel 4.2 Daftar Layout Aplikasi MyLampungGuide	74
Tabel 4.3 Pengujian Versi Android.....	85
Tabel 4.4 Pengujian Resolusi dan Densitas Layar	86
Tabel 4.5 Pengujian User Interface.....	87
Tabel 4.6 Pengujian Fungsi dari Menu Aplikasi.....	88
Tabel 4.7 Rentang Interval dan Kategori Penilaian	90
Tabel 4.8 Penilaian Variabel <i>User Friendly</i>	90
Tabel 4.9 Penilaian Variabel <i>User Interface</i>	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Komponen Dasar LBS	13
Gambar 2.2 Garis Equator.....	15
Gambar 2.3 Garis Bujur	16
Gambar 2.4 Tahap V-Model	22
Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian.....	31
Gambar 3.2 Use Case Diagram.....	38
Gambar 3.3 Activity Diagram Cari Objek Wisata.....	39
Gambar 3.4 Activity Diagram Lihat Peta	40
Gambar 3.5 Activity Diagram Daftar Objek Wisata.....	41
Gambar 3.6 Activity Diagram Terminal dan Stasiun.....	41
Gambar 3.7 Activity Diagram Hotel.....	42
Gambar 3.8 Activity Diagram Wisata Terpopuler	43
Gambar 3.9 Activity Diagram Bantuan	43
Gambar 3.10 Activity Diagram Tentang Aplikasi	44
Gambar 3.11 Sequence Diagram Cari.....	45
Gambar 3.12 Sequence Diagram Lihat Peta	46
Gambar 3.13 Sequence Diagram Daftar Objek Wisata	47

Gambar 3.14 Sequence Diagram Terminal dan Stasiun	47
Gambar 3.15 Sequence Diagram Hotel.....	48
Gambar 3.16 Sequence Diagram Wisata Terpopuler.....	49
Gambar 3.17 Sequence Diagram Bantuan	50
Gambar 3.18 Sequence Diagram Tentang Aplikasi.....	50
Gambar 3.19 Class Diagram	51
Gambar 3.20 Design Layout Splash Screen.....	52
Gambar 3.21 Design Layout Menu Utama	53
Gambar 3.22 Design Layout Form Pencarian Objek Wisata.....	54
Gambar 3.23 Design Layout Hasil Pencarian Objek Wisata	54
Gambar 3.24 Design Layout Peta Objek Wisata	55
Gambar 3.25 Design Layout Daftar Wisata.....	55
Gambar 3.26 Design Layout Menu Daftar Objek Wisata.....	56
Gambar 3.27 Design Layout Peta Objek Wisata	56
Gambar 3.28 Design Layout Menu Terminal dan Stasiun.....	57
Gambar 3.29 Design Layout Kabupaten/Kota	58
Gambar 3.30 Design Layout Menu Hotel	58
Gambar 3.31 Design Layout Menu Wisata Terpopuler	59
Gambar 3.32 Design Layout Menu Bantuan.....	59
Gambar 3.33 Design Layout Menu Tentang Aplikasi	60
Gambar 4.1 Layout Splash Screen	76
Gambar 4.2 Layout Menu Utama	77
Gambar 4.3 Layout Menu Cari	78
Gambar 4.4 Layout Daftar Hasil Pencarian	78
Gambar 4.5 Layout Tampilan Objek Wisata	79
Gambar 4.6 Layout Menu Daftar Wisata.....	79

Gambar 4.7 Layout Jenis Wisata	80
Gambar 4.8 Layout Kabupaten/Kota	80
Gambar 4.9 Layout Peta Objek Wisata.....	81
Gambar 4.10 Layout Peta Terminal dan Stasiun	82
Gambar 4.11 Layout Rute Terminal dan Stasiun.....	82
Gambar 4.12 Layout Daftar Hotel	83
Gambar 4.13 Layout Menu Wisata Terpopuler	84
Gambar 4.14 Layout Menu Bantuan.....	84
Gambar 4.15 Layout Tentang Aplikasi	85
Gambar 4.16 Grafik Rata-rata Presentasi Jawaban Responden Per Kategori Penilaian Pada Variabel <i>User Friendly</i>	93
Gambar 4.17 Grafik Rata-rata Presentasi Jawaban Responden Per Kategori Penilaian Pada Variabel <i>User Interface</i>	94

DAFTAR KODE

Kode	Halaman
Kode 4.1 Potongan Kode Program Splash Screen	64
Kode 4.2 Potongan Kode Program Menu Utama.....	64
Kode 4.3 Potongan Kode Program XML Menu Utama.....	64
Kode 4.4 Potongan Kode Program Cari.....	65
Kode 4.5 Potongan Kode Program XML Cari.....	65
Kode 4.6 Potongan Kode Program Tampilan Objek Wisata	66
Kode 4.7 Potongan Kode Program Daftar Objek Wisata	66
Kode 4.8 Potongan Kode Program XML Daftar Objek Wisata.....	67
Kode 4.9 Potongan Kode Program Terminal dan Stasiun	67
Kode 4.10 Potongan Kode Program Hotel.....	68
Kode 4.11 Potongan Kode Program XML Hotel.....	68
Kode 4.12 Potongan Kode Program Wisata Terpopuler.....	69
Kode 4.13 Potongan Kode Program XML Wisata Terpopuler.....	69
Kode 4.14 Potongan Kode Program Bantuan	70
Kode 4.15 Potongan Kode Program Tentang Aplikasi.....	70

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lampung merupakan sebuah provinsi paling selatan di Pulau Sumatera, dengan Ibukota Bandar Lampung. Provinsi Lampung memiliki luas 35.376,50 km² dan terletak di antara 105°45'-103°48' BT dan 3°45'-6°45' LS. Daerah ini di sebelah barat berbatasan dengan Samudera Hindia dan di sebelah timur dengan Laut Jawa. Keadaan alam Lampung, di sebelah barat merupakan daerah yang berbukit-bukit sebagai sambungan dari jalur Bukit Barisan di Pulau Sumatera, sedangkan di tengah-tengah merupakan dataran rendah.

Berdasarkan kondisi geografinya, Provinsi Lampung memiliki potensi wisata yang sangat beragam dan masih bersifat asli karena belum diketahui banyak orang. Berbagai macam potensi wisatanya seperti wisata alam, pantai, budaya, sejarah, industri, dan lain sebagainya. Provinsi ini juga memiliki beberapa Pulau yang dapat dijadikan sebagai tujuan destinasi para wisatawan seperti Pulau Tegal, Pulau Pahawang, Pulau Kelagian, Pulau Pisang, dan lainnya. Namun karena terbatasnya informasi yang diperoleh para wisatawan menyebabkan beberapa tempat wisata tidak banyak diketahui oleh wisatawan lokal maupun mancanegara.

Menurut survey `StatCounter 2014, penggunaan *smartphone* yang ber-*operating system* Android di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan. Berdasarkan kebutuhan masyarakat saat ini, terbukti dari bulan Mei 2014 hingga Mei 2015 pengguna *smartphone* dengan *operating system* Android di Indonesia meningkat mencapai 65,97 persen. Penggunaan *operating system* Android menempati peringkat 3 teratas dalam penggunaan *smartphone* di Indonesia (Survey StatCounter, 2014).

Sejak awal perkembangan internet hingga saat ini, pengguna internet meningkat dengan amat pesat. Hal ini terjadi seiring dengan ekspansi kelas menengah dan pertumbuhan ekonomi negara. Namun, peningkatan ini tidak dibarengi dengan pemerataan pengguna internet di Indonesia secara geografis. Upaya pemerataan akses internet sedang dilakukan oleh pemerintah Indonesia melalui program pita lebar 2014-2019. Perhatian perlu ditujukan pula pada pengetahuan bahwa pembangunan infrastruktur internet bukan hanya menyangkut hak akses informasi, tapi juga berkaitan erat dengan pengentasan kemiskinan, pemerataan pendidikan, dan pemberdayaan komunitas tertinggal (Puskakom, 2015).

Selain itu sistem informasi pencarian lokasi wisata di Provinsi Lampung juga telah dikembangkan oleh Ardi Dwi Saputra I.S dan Yulmaini, dalam tulisannya yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Geografis (SIG) Pariwisata di Provinsi Lampung”. Tujuan perancangan sistem informasi tersebut adalah untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai objek wisata yang ada di Provinsi Lampung beserta fasilitas pendukungnya. Informasi yang disajikan berbasis web meliputi informasi objek wisata, peta wisata, kegiatan, agen wisata, hotel, restoran, toko souvenir, dan sanggar seni (Saputra I.S & Yulmaini, 2012).

Pembuatan aplikasi E-Tourism mobile berbasis Android untuk menyebarkan informasi dan mempromosikan potensi pariwisata di Provinsi Lampung sebelumnya telah dilakukan oleh Herlina dkk. (2015), menggunakan metode penelitian kualitatif yang terutama untuk menentukan titik-titik pada tempat lokasi pariwisata di Provinsi Lampung dan penyusunan desain rancang bangun aplikasi E-Tourism menggunakan software ARCGIS dengan metode *Prototype*. Hasil yang dicapai adalah arsitektur SIG berbasis *mobile* pada aplikasi E-Tourism, activity diagram, dan rancangan *interface* admin.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Herlina dkk. (2015), penelitian tersebut hanya sampai tahap perancangan antarmuka. Selain itu aplikasi tersebut hanya dapat diakses secara *online* atau terhubung dengan jaringan internet, sehingga para wisatawan tidak bisa mengakses aplikasi di luar jaringan internet. Dengan kurang tersebarnya jaringan internet di semua daerah khususnya di Provinsi Lampung tentunya menjadi sebuah kendala dalam pengembangan aplikasi tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis akan mengembangkan sebuah aplikasi panduan wisata luar jaringan (*luring*) di Provinsi Lampung berbasis Android. Dengan dikembangkannya aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan para wisatawan lokal maupun asing dalam mencari lokasi wisata tanpa harus terhubung dengan jaringan internet.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang akan dibahas dalam laporan ini adalah bagaimana mengembangkan sebuah Aplikasi Panduan Wisata Luring di Provinsi Lampung berbasis Android.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Pengembangan Aplikasi MyLampungGuide untuk Panduan Wisata Luring di Provinsi Lampung berbasis Android ini adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi ini dapat digunakan untuk melihat informasi dan lokasi objek wisata di Provinsi Lampung berdasarkan kategorinya yaitu wisata alam, wisata cagar alam, wisata buatan, dan wisata sejarah.
2. Aplikasi ini dapat melakukan pencarian informasi dan lokasi wisata di Provinsi Lampung.
3. Aplikasi ini dapat digunakan untuk melihat lokasi terminal dan stasiun dalam bentuk peta.
4. Aplikasi ini dapat digunakan untuk melihat daftar hotel yang ada di Provinsi Lampung meliputi Kota Bandar Lampung, Metro, Kabupaten Pringsewu, Tanggamus, Pesisir Barat, Lampung Barat, Lampung Timur, dan Lampung Selatan.
5. Aplikasi ini dapat digunakan untuk melihat objek wisata populer di Provinsi Lampung.

6. Aplikasi ini dapat digunakan tanpa harus terhubung dengan jaringan internet.
7. Aplikasi ini dibangun menggunakan *platform* Android dan *library* *OSMDroid*.

1.4 Tujuan

Tujuan dikembangkannya Aplikasi MyLampungGuide untuk Panduan Wisata Luring di Provinsi Lampung adalah sebagai berikut.

1. Mengembangkan sebuah aplikasi untuk memudahkan para wisatawan dalam mencari informasi dan lokasi wisata.
2. Membangun aplikasi panduan wisata luar jaringan sehingga wisatawan dapat mengakses tanpa terhubung ke jaringan internet.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari aplikasi yang dibangun adalah sebagai berikut.

1. Membantu para wisatawan dalam mencari informasi dan lokasi wisata menggunakan *smartphone*.
2. Memudahkan para wisatawan dalam mengakses aplikasi tersebut tanpa menggunakan jaringan internet.
3. Membantu promosi pariwisata di Provinsi Lampung.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pariwisata

2.1.1 Definisi Pariwisata

Pariwisata merupakan suatu proses kepergian sementara dari seorang, lebih menuju ke tempat lain di luar tempat tinggalnya. Dorongan kepergiannya adalah karena berbagai kepentingan ekonomi, sosial, budaya, politik, agama, kesehatan, maupun kepentingan lain (Suwantoro, 2002).

2.1.2 Objek dan Daya Tarik Wisata

Obyek dan daya tarik wisata adalah suatu bentukan dari aktifitas dan fasilitas yang berhubungan, yang dapat menarik minat wisatawan atau pengunjung untuk datang ke suatu daerah atau tempat tertentu. Obyek dan daya tarik wisata sangat erat hubungannya dengan *travel motivation* dan *travel fashion*, karena wisatawan ingin mengunjungi serta mendapatkan suatu pengalaman tertentu dalam kunjungannya (Marpaung, 2002).

2.1.3 Jenis-jenis Wisata

Jenis-jenis wisata menurut Nyoman S. Pendid (1994) antara lain.

1. Wisata Budaya

yaitu perjalanan yang dilakukan atas dasar keinginan untuk memperluas pandangan hidup seseorang dengan jalan mengadakan kunjungan ke tempat lain atau ke luar negeri, mempelajari keadaan rakyat, kebiasaan dan adat istiadat mereka, cara hidup mereka, kebudayaan, dan seni mereka.

2. Wisata Kesehatan

yaitu perjalanan seseorang wisatawan dengan tujuan untuk menukar keadaan dan lingkungan tempat sehari-hari di mana ia tinggal demi kepentingan beristirahat baginya dalam arti jasmani dan rohani.

3. Wisata Olahraga

yaitu wisatawan-wisatawan yang melakukan perjalanan dengan tujuan berolahraga atau memang sengaja bermaksud mengambil bagian aktif dalam pesta olahraga di suatu tempat atau negara.

4. Wisata Komersial

yaitu termasuk perjalanan untuk mengunjungi pameran-pameran dan pekan raya yang bersifat komersial, seperti pameran industri, pameran dagang, dan sebagainya.

5. Wisata Industri

yaitu perjalanan yang dilakukan oleh rombongan pelajar atau mahasiswa, atau orang-orang awam ke suatu kompleks atau daerah perindustrian, dengan maksud dan tujuan untuk mengadakan peninjauan atau penelitian.

6. Wisata Maritim atau Bahari

yaitu wisata yang banyak dikaitkan dengan olahraga air, seperti danau pantai atau laut.

7. Wisata Cagar Alam

yaitu jenis wisata yang biasanya banyak diselenggarakan oleh agen atau biro perjalanan yang mengkhususkan usaha-usaha dengan jalan mengatur wisata ke tempat atau daerah cagar alam, taman lindung, hutan daerah pegunungan dan sebagainya yang kelestariannya dilindungi oleh undang-undang.

8. Wisata Bulan Madu

yaitu suatu penyelenggaraan perjalanan bagi pasangan-pasangan merpati, pengantin baru, yang sedang berbulan madu dengan fasilitas-fasilitas khusus dan tersendiri demi kenikmatan perjalanan.

2.2 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini, hal-hal yang diutarakan oleh peneliti mengacu pada beberapa penelitian terdahulu antara lain.

2.2.1 Saputra I.S & Yulmaini (2012)

Penelitian yang dilakukan oleh Ardi Dwi Saputra I.S dan Yulmaini bertujuan untuk merancang sebuah Sistem Informasi Geografis (SIG) Pariwisata di Provinsi Lampung berbasis Web.

Metode yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah metode Waterfall (siklus air terjun). Sedangkan perancangan peta dalam sistem menggunakan *Google Maps API* dan perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi

ini adalah *PHP (Pear Hypertext Preprocessor)*, *JavaScript*, *jQuery* sebagai bahasa pemograman, *XAMPP* sebagai *database server*, *Adobe Dreamweaver CS 3* sebagai penunjang. Sistem informasi geografis pariwisata Provinsi Lampung ini memberikan informasi kepada masyarakat mengenai lokasi objek wisata yang ada di Provinsi Lampung beserta fasilitas pendukungnya. Informasi yang disajikan pada web ini meliputi informasi obyek wisata, peta wisata, kegiatan, tour & travel agent, hotel, restoran, toko suvenir, dan sanggar seni.

2.2.2 Herlina dkk. (2015)

Penelitian yang dilakukan Herlina bertujuan untuk memperkenalkan objek wisata yang ada di Provinsi Lampung dengan mengembangkan sebuah aplikasi E-Tourism berbasis Android.

Pembuatan aplikasi tersebut menggunakan metode penelitian kualitatif dengan cara menentukan titik-titik pada lokasi wisata di Provinsi Lampung dan penyusunan desain rancang bangun aplikasi E-Tourism menggunakan *software ARCGIS* dengan Metode Prototype. Hasil yang dicapai pada penelitian ini adalah arsitektur SIG berbasis mobile pada aplikasi E-Tourism, analisis *activity diagram* pada sistem dan rancangan antarmuka admin.

2.3 Internet

Internet adalah keseluruhan jaringan komputer yang saling terhubung satu sama lain. Beberapa komputer-komputer yang saling terhubung di dalam jaringan ini menyimpan dan juga memiliki beberapa file yang bisa diakses dan digunakan,

seperti halaman web, dan juga data lainnya yang bisa digunakan dan juga diakses oleh berbagai komputer yang saling terhubung dengan internet (Strauss, 2003).

2.4 Sistem

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu (Jogiyanto, 2005).

2.5 Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata (Jogiyanto, 2005).

2.6 Sistem Informasi

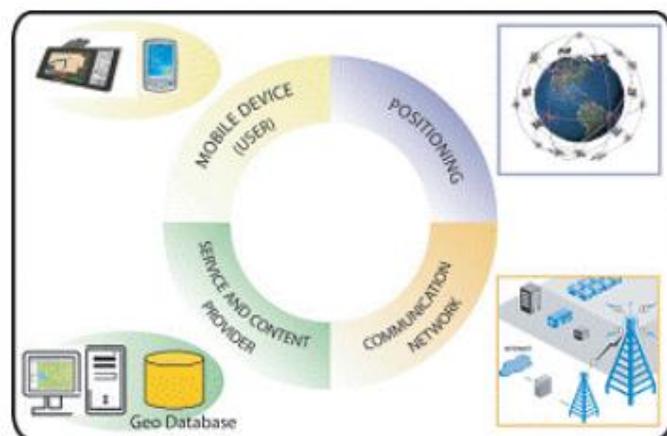
Sistem informasi merupakan suatu perkumpulan data yang terorganisasi beserta tatacara penggunaanya yang mencangkup lebih jauh dari pada sekedar penyajian. Istilah tersebut menyiratkan suatu maksud yang ingin dicapai dengan memilih dan mengatur data serta menyusun tatacara penggunaanya. Keberhasilan suatu sistem informasi yang diukur berdasarkan maksud pembuatannya tergantung pada tiga faktor utama, yaitu keserasian dan mutu data, pengorganisasian data, dan tata cara penggunaanya. Untuk memenuhi permintaan penggunaan tertentu, maka struktur

dan cara kerja sistem informasi berbeda-beda bergantung pada macam keperluan atau macam permintaan yang harus dipenuhi. Suatu persamaan yang menonjol ialah suatu sistem informasi menggabungkan berbagai ragam data yang dikumpulkan dari berbagai sumber. Untuk dapat menggabungkan data yang berasal dari berbagai sumber suatu sistem alih rupa (*transformation*) data sehingga jadi tergabungkan (*compatible*). Berapa pun ukurannya dan apapun ruang lingkupnya suatu sistem informasi perlu memiliki ketergabungan (*compatibility*) data yang disimpannya (Al Fatta, 2009).

2.7 Location Based Service (LBS)

Location Based Service (LBS) atau Layanan Berbasis Lokasi merupakan layanan informasi yang memanfaatkan kemampuan untuk menggunakan informasi lokasi dari perangkat bergerak dan dapat diakses dengan perangkat bergerak melalui jaringan telekomunikasi bergerak (Steiniger, 2006).

Dalam Layanan Berbasis Lokasi terdapat Lima komponen penting seperti terlihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Komponen Dasar LBS (Steigner, 2006)

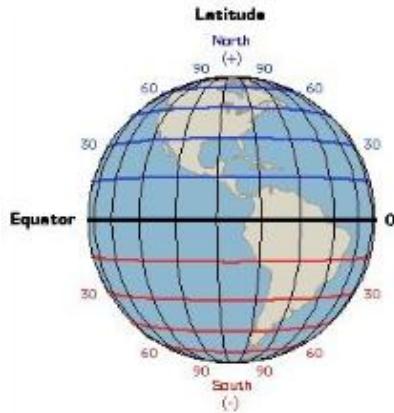
Setiap komponen mempunyai fungsi (Steigner, 2006).

1. *Mobile Devices*, merupakan suatu alat yang digunakan oleh pengguna untuk meminta informasi yang dibutuhkan. Informasi dapat diberikan dalam bentuk suara, gambar, dan text.
2. *Communication Network*, komponen ini mengirim data pengguna dan informasi yang diminta dari Mobile terminal ke Service Provider kemudian mengirimkan kembali informasi yang diminta ke pengguna. Communication Network dapat berupa jaringan seluler (GSM, CDMA), Wireless Local Area Network (WLAN), atau Wireless Wide Area Network (WWAN).
3. *Positioning Component*, digunakan untuk memproses suatu layanan maka posisi pengguna harus diketahui.
4. *Service and Application Provider*, penyedia layanan menawarkan berbagai macam layanan kepada pengguna dan bertanggungjawab untuk memproses informasi yang diminta oleh pengguna.
5. *Data and Content Provider*, penyedia layanan tidak selalu menyimpan semua data yang dibutuhkan yang bisa diakses oleh pengguna. Untuk itu, data dapat diminta dari data dan content provider.

2.8 Latitude dan Longitude

Latitude adalah garis yang melintang di antara Kutub Utara dan Kutub Selatan, yang menghubungkan antara sisi timur dan barat bagian bumi. Garis ini memiliki posisi membentangi bumi, sama halnya seperti garis Equator (khatulistiwa), tetapi dengan kondisi nilai tertentu. Garis lintang inilah yang dijadikan ukuran dalam

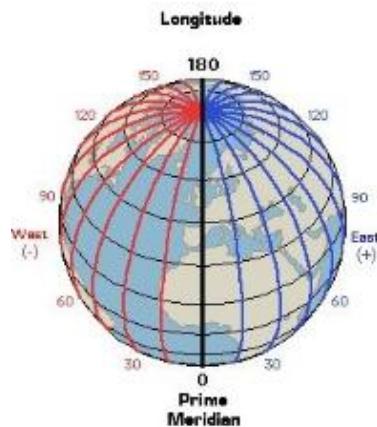
mengukur sisi utara-selatan koordinat suatu titik di belahan bumi garis equator dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Garis Equator

Latitude dibedakan menjadi 2 wilayah, yaitu Utara atau yang biasa kita sebut Lintang Utara dan Selatan atau yang biasa kita sebut Lintang Selatan, dimana nilai koordinat di bagian utara selalu positif dan nilai koordinat di bagian selatan adalah negatif.

Sedangkan longitude adalah garis membujur yang menghubungkan antara sisi utara dan sisi selatan bumi (kutub). Garis bujur ini digunakan untuk mengukur sisi barat-timur koordinat suatu titik di belahan bumi. Sama seperti equator pada latitude yang berada ditengah dan memiliki nilai 0 (nol) derajat, pada longitude, garis tengah yang bernilai 0 (nol) derajat disebut garis prime meridian (garis bujur). Sedangkan garis yang berada paling kiri memiliki nilai -90 derajat, dan yang paling kanan memiliki nilai 90 derajat, dapat dilihat pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Garis Bujur

Longitude juga dibedakan menjadi 2 wilayah, yaitu bujur timur dan bujur barat, dimana koordinat yang berada di timur selalu bernilai negatif, dan sebaliknya yang berada di barat selalu positif. Nilai satuan ukuran derajat menjadi kilometer pada longitude juga sama seperti pada latitude.

2.9 GPS (*Global Positioning System*)

2.9.1 Pengertian GPS

GPS atau *Global Positioning System* adalah sistem navigasi berbasis satelit yang dikembangkan oleh Amerika Serikat (Departemen Pertahanan) di awal 1970-an. Awalnya, GPS dikembangkan sebagai sistem militer untuk memenuhi kebutuhan militer Amerika Serikat. Namun, kemudian dibuat untuk warga sipil dan saat ini menjadi sistem ganda yang dapat digunakan dan dapat diakses oleh militer, warga sipil dan pengguna lain. GPS dapat memberikan informasi waktu dimana saja dan dalam kondisi cuaca apapun (El Rabbany, 2002).

GPS merupakan sebuah alat atau sistem navigasi yang memanfaatkan satelit dan dapat digunakan untuk menginformasikan penggunanya dimana dia berada

(secara global) di permukaan bumi yang berbasiskan satelit. Data dikirim dari satelit berupa sinyal radio dengan data digital. Penerima GPS menerima sinyal dari beberapa satelit yang mengorbit bumi. Dengan susunan orbit tertentu, maka satelit GPS dapat diterima diseluruh permukaan bumi dengan penampakan antara empat sampai delapan buah satelit. Terdapat tiga segmen dalam sistem GPS yaitu segmen sistem kontrol, segmen satelit dan segmen pengguna. Satelit GPS dapat dianalogikan sebagai stasiun radio angkasa yang dilengkapi dengan antenna-antena untuk mengirim dan menerima sinyal-sinyal gelombang (Ningsih, 2014).

2.9.2 Fungsi GPS

GPS dapat memberikan informasi dengan ketelitian bervariasi dari beberapa millimeter hingga puluhan meter. Hingga saat ini GPS merupakan sistem satelit navigasi yang paling popular dan paling banyak diaplikasikan di dunia, baik di darat, laut, udara maupun angkasa. Disamping aplikasi-aplikasi militer, bidang-bidang aplikasi GPS yang cukup banyak saat ini antara lain meliputisurvey pemetaan, geodinamika, geodesi, geologi, geofisika, transportasi dan navigasi, pemantauan deformasi, pertanian, kehutanan serta bidang olahraga dan rekreasi (Abidin H, 2007).

Menurut Bafdal dkk. (2011) beberapa kegunaan dan manfaat GPS antara lain sebagai berikut.

- a. Mengetahui posisi koodinat.
- b. Menentukan dan merekam posisi (*mark waypoint*).
- c. Menentukan dan merekam jalur pada saat berjalan (*mark on track*).
- d. Mengarahkan untuk mencapai posisi yang telah ditentukan (*go to*).

2.10 Android

Pada awal peluncurannya, *Google* meyakini bahwa platform perangkat mobile Android memiliki kesempatan yang sangat besar dalam pengembangan aplikasi. *Google* mengumumkan *Open Handset Alliance (OHA)* dan *platform Android* pada November 2007, dan meluncurkan *Android Software Development Kit (SDK)* pertama yang masih dalam versi beta di waktu yang sama. Dalam waktu yang tidak lama, lebih dari satu juta orang mengunduh *Android SDK* dari *website Google*. Di Amerika Serikat, T-Mobile mengumumkan perangkat *mobile Android* bergelar G1 pada Oktober 2008, dan diperkirakan ratusan ribu perangkat G1 terjual pada akhir tahun yang sama. Android memiliki potensi yang besar untuk menghilangkan batasan dan kendala yang selama ini muncul dalam mengembangkan suatu perangkat lunak versi *mobile phone*. Dan Android berhasil mengembangkan pasar aplikasi perangkat mobile, serta memberikan kesempatan besar untuk para pengembang perangkat lunak untuk mengambil keuntungan dari aplikasi yang dibuatnya (Rogers et al. 2009).

2.11 Android Development Tools

Dalam proses merancang dan membangun aplikasi perangkat mobile berbasis Android, diperlukan beberapa *tools* sebagai berikut.

2.11.1 Android Software Development Kit (SDK)

Android *SDK* merupakan *tools API (Application Programming Interface)* yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi Android dengan menggunakan bahasa pemrograman Java (Meier, 2009).

2.11.2 Java SE Development Kit (JDK)

Java Development Kit atau biasa disingkat *JDK* merupakan *software* yang digunakan untuk melakukan proses kompilasi dari java code ke *bytecode* yang dapat dimengerti dan dapat dijalankan oleh *JRE (Java Runtime Environment)*. *JDK* berisi sekumpulan *command line tool* untuk menciptakan program java. *JDK* harus terinstall pada komputer yang akan melakukan pembuatan aplikasi berbasis java, namun tidak harus terpasang di komputer yang akan menjalankan aplikasi berbasis java. Sekarang, *JDK* lebih mengacu pada *Java Standar Edition* atau biasa disingkat *Java SE*.

2.11.3 Android Studio

Android *Studio* adalah sebuah *IDE* untuk *Android Development* yang diperkenalkan *google* pada acara Google I/O 2013. *Android Studio* merupakan pengembangan dari *Eclipse IDE*, dan dibuat berdasarkan *IDE Java* populer, yaitu *IntelliJ IDEA*. *Android Studio* merupakan *IDE resmi* untuk pengembangan aplikasi Android.

Sebagai pengembangan dari *Eclipse*, *Android Studio* mempunyai banyak fitur-fitur baru dibandingkan dengan *Eclipse IDE*. Berbeda dengan *Eclipse* yang menggunakan *Ant*, *Android Studio* menggunakan *Gradle* sebagai *build environment*. Fitur-fitur lainnya adalah sebagai berikut.

- Menggunakan *Gradle-based build system* yang fleksibel.
- Membangun *multiple APK*.
- *Template support* untuk *Google Services* dan berbagai macam tipe perangkat.
- *Layout editor* yang lebih bagus.
- *Support* untuk *Google Cloud Platform*, sehingga mudah untuk integrasi dengan *Google Cloud Messaging* dan *App Engine*.
- *Import library* langsung dari *Maven repository*.
- dan lain sebagainya.

2.12 OpenStreetMap

OpenStreetMap adalah sebuah proyek untuk membangun *database* geografis gratis di seluruh dunia. Tujuan akhirnya adalah untuk memiliki catatan dari setiap fitur geografis di bumi ini. Saat ini dimulai pada pemetaan jalan termasuk jalan setapak, bangunan, jalur air, jarigan pipa, hutan, pantai, dan lain-lain. *Database* dibangun oleh kontributor, biasanya disebut *mappers* yang mengumpulkan informasi dengan mengemudi, bersepeda, atau berjalan disepanjang jalan dengan mengelilingi area dan merekam setiap gerakan menggunakan *receiver GPS* (*Global Positioning System*). Informasi ini kemudian digunakan untuk membuat suatu titik dan garis yang bisa diubah menjadi peta atau digunakan untuk navigasi (Bennet, 2010).

2.13 V-Model

Metode yang digunakan oleh peneliti dalam mengembangkan aplikasi ini adalah *V-Model*. Model ini merupakan perluasan dari model Waterfall. Disebut sebagai perluasan karena tahap-tahapnya mirip dengan yang terdapat dalam model Waterfall. Jika dalam model Waterfall proses dijalankan secara *linear*, maka dalam *V-Model* proses dilakukan bercabang. Dalam *V-Model* ini digambarkan hubungan antara tahap pengembangan *software* dengan tahap pengujinya.

Berikut penjelasan masing-masing tahap beserta tahap pengujinya.

a) Requirement Analysis & Acceptance Testing

Tahap *Requirement Analysis* sama seperti yang terdapat dalam model Waterfall. Keluaran dari tahap ini adalah dokumentasi kebutuhan pengguna. *Acceptance Testing* merupakan tahap yang akan mengkaji apakah dokumentasi yang dihasilkan tersebut dapat diterima oleh para pengguna atau tidak.

b) System Design & System Testing

Dalam tahap ini analis sistem mulai merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan pengguna yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahap ini adalah spesifikasi *software* yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data, dan yang lain. Selain itu tahap ini juga menghasilkan contoh tampilan window dan juga dokumentasi teknik yang lain seperti *entity diagram* dan *data dictionary*.

c) Architecture Design & Integration Testing

Sering juga disebut High Level Design. Dasar dari pemilihan arsitektur yang akan digunakan berdasarkan kepada beberapa hal seperti: pemakaian

kembali tiap modul, ketergantungan tabel dalam basis data, hubungan antar *interface*, dan detail teknologi yang dipakai.

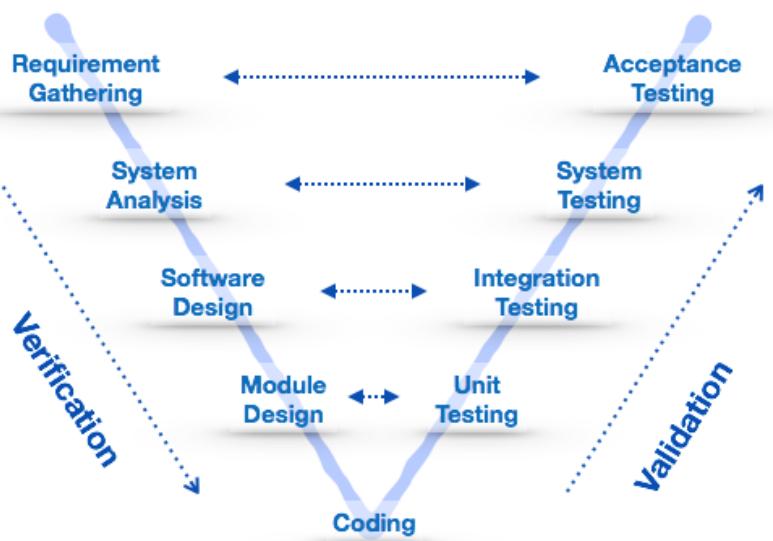
d) *Module Design & Unit Testing*

Sering juga disebut sebagai *low level design*. Perancangan dipecah menjadi modul-modul yang lebih kecil. Setiap modul tersebut diberi penjelasan yang cukup untuk memudahkan programmer melakukan *coding*. Tahap ini menghasilkan spesifikasi program seperti: fungsi dan logika tiap modul, pesan kesalahan, proses input-output untuk tiap modul, dan lain-lain.

e) *Coding*

Dalam tahap ini dilakukan pemrograman terhadap setiap modul yang sudah dibentuk.

Tahap-tahap dalam V-Model dapat dilihat pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Tahap V-Model (Balaji, 2012).

2.14 Unified Modeling Language (UML)

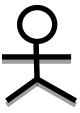
Unified Modeling Language (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (OOP). Definisi ini merupakan definisi yang sederhana. Pada kenyataannya, pendapat orang-orang tentang UML berbeda satu sama lain. Hal ini dikarenakan oleh sejarahnya sendiri dan oleh perbedaan persepsi tentang apa yang membuat sebuah proses rancang–bangun perangkat lunak efektif.

UML lahir dari penggabungan banyak bahasa permodelan grafis berorientasi objek yang berkembang pesat pada akhir 1980-an dan awal 1990-an. UML dibuat oleh Grady Booch, James Rumbaugh, dan Ivar Jacobson di bawah bendera Rational Software Corp. UML menyediakan notasi-notasi yang membantu memodelkan sistem dari berbagai perspektif. UML tidak hanya digunakan dalam perangkat lunak, namun hampir dalam semua bidang yang membutuhkan permodelan (Fowler, 2004).

2.14.1 Use case Diagram

Use case Diagram adalah diagram yang mendeskripsikan interaksi antara pengguna dengan aplikasi. Kesimpulannya *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem (Nugroho, 2015). Simbol dan keterangan *use case* dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Simbol dan keterangan *Use case diagram*

SIMBOL	KETERANGAN
Aktor 	Mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
<i>Use case</i> 	Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
Association 	Abstraksi dari penghubung antara aktor dan <i>use case</i>
Generalisasi 	Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
<<include>> 	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
<<extend>> 	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

2.14.2 *Activity Diagram*

Activity Diagram atau Diagram Aktivitas menggambarkan alur aktivitas dalam aplikasi, menjelaskan proses masing-masing alur berawal dan proses aplikasi berakhir. Diagram aktivitas juga menggambarkan proses paralel yang mungkin

terjadi pada beberapa eksekusi (Nugroho, 2015). Simbol dan keterangan *activity diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Simbol dan keterangan *activity diagram*

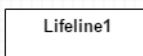
SIMBOL	KETERANGAN
Status Awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
Percabangan/decision 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir

2.14.3 Sequence Diagram

Sequence Diagram biasanya digunakan untuk tujuan analisa dan desain, memfokuskan pada identifikasi metode di dalam sebuah sistem (Nugroho, 2015).

Simbol dan keterangan *sequence diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Simbol dan keterangan *sequence diagram*

TABEL	KETERANGAN
Objek 	Berpartisipasi secara berurutan dengan mengirimkan atau menerima pesan dan ditempatkan di bagian atas diagram
Garis Hidup Objek 	Menandakan kehidupan objek selama urutan dan diakhiri tanda X pada titik dimana kelas tidak lagi berinteraksi
Objek sedang aktif berinteraksi 	Persegi panjang yang sempit panjang ditempatkan diatas sebuah garis hidup dan menandakan ketika suatu objek mengirim atau menerima pesan
Message 	Perilaku sistem yang menandai adanya suatu alur informasi atau transisi kendali antar elemen

2.14.4 Class Diagram

Class Diagram atau Diagram Kelas merupakan diagram yang memodelkan sekumpulan kelas, *interface*, kolaborasi, dan relasinya. Diagram kelas

digambarkan dengan bentuk kotak (Nugroho, 2015). Simbol dan keterangan *class diagram* dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Simbol dan keterangan *class diagram*

SIMBOL	KETERANGAN
CLASS 	Himpunan dari objek-objek yang berbagai atribut serta operasi yang sama.
Nary Association 	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
Generalization 	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagai perilaku dan struktur data dari objek yang ada diatasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
Realization 	Operasi yang benar-benar dilakukan suatu objek.

2.15 Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak adalah proses verifikasi dan validasi apakah sebuah aplikasi *software* atau program memenuhi persyaratan bisnis dan persyaratan teknis yang mengarahkan desain dan pengembangan dan cara kerjanya seperti yang diharapkan dan juga mengidentifikasi kesalahan yang penting yang digolongkan berdasarkan tingkat *severity* pada aplikasi yang harus diperbaiki (Quadri dan Farooq, 2010).

2.15.1 Black-Box Testing

Pengujian *black-box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black-box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black-box* bukan merupakan alternatif dari teknik *white-box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan daripada metode *white box* (Pressman, 2002).

Pengujian *black-box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut.

1. Fungsi – fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal.
4. Kesalahan kinerja.
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian *black-box* dengan metode *Equivalence Partitioning*. *Equivalence Partitioning* (EP) merupakan metode *black-box testing* yang membagi domain masukan dari program ke dalam kelas-kelas sehingga *test case* dapat diperoleh. *Equivalence Partitioning* berusaha untuk mendefinisikan kasus uji yang menemukan sejumlah jenis kesalahan, dan mengurangi jumlah kasus uji yang harus dibuat. Kasus uji yang didesain untuk *Equivalence Partitioning* berdasarkan pada evaluasi dari kelas ekuivalensi untuk kondisi masukan yang menggambarkan kumpulan keadaan yang valid atau tidak.

Kondisi masukan dapat berupa spesifikasi nilai numerik, kisaran nilai, kumpulan nilai yang berhubungan atau kondisi *boolean*. Kesetaraan kelas dapat didefinisikan menurut panduan berikut (Pressman, 2002).

1. Jika masukan kondisi menentukan kisaran, satu sah dan dua diartikan tidak valid kesetaraan kelas.
2. Jika masukan membutuhkan nilai, kondisi tertentu satu sah dan dua tidak valid kesetaraan kelas diartikan.
3. Jika masukan kondisi menentukan anggota dari set, satu sah dan satu tidak valid kesetaraan kelas diartikan.
4. Jika kondisi yang input, boolean satu sah dan satu tidak valid kelas diartikan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung yang berada di jalan Soemantri Brojonegoro No.1 Gedung Meneng, Bandar Lampung. Penelitian ini dilakukan pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2016-2017.

3.2 Spesifikasi *Hardware* dan *Software* yang Digunakan

A. *Hardware*

Spesifikasi *hardware* yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut.

- Acer Aspire V5-431 dengan spesifikasi Intel (R) Celereon (R) CPU 1017U @ 1.60GHz RAM 4.00 GB.
- *Smartphone* Android (OPPO A37f Lollipop 5.1.1 version).

B. *Software*

Software yang digunakan antara lain sebagai berikut.

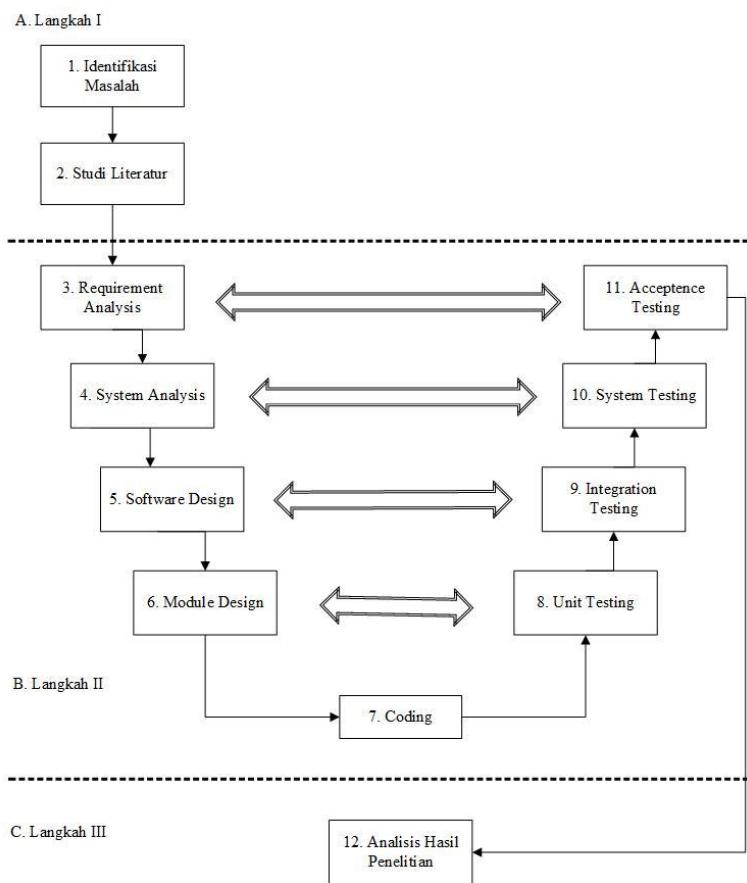
- Sistem Operasi *Linux Ubuntu*.
- Sistem Operasi *Windows 7* 32bit.
- *Android Studio*, digunakan dalam pembuatan aplikasi.

- Java Development Kit (JDK), merupakan tools pengembang bahasa pemrograman java.
- Android *SDK* (*Software Development Kid*, merupakan *tools* pengembang pemrograman Android.
- *SQLite Manager*, sebagai *software* pembuatan dan akses *database*.
- *Photoshop CS6*, digunakan dalam pembuatan using *interface* dan editing atribut gambar.

3.3 Metodologi Penelitian

3.3.1 Tahap Penelitian

Tahapan penelitian sistem ini dapat dilihat pada diagram alir berikut.



Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian

Penjelasan dari diagram alir diatas adalah sebagai berikut.

A. Langkah 1

1. Tahap pertama adalah identifikasi masalah, dimana pada tahap ini peneliti mengidentifikasi dan menganalisa masalah yang ada dan mencari solusi untuk masalah tersebut.
2. Tahap ke-dua adalah perumusan masalah, perumusan masalah yaitu memberikan pernyataan dari masalah yang telah di identifikasi sebelumnya. Dalam tahap ini terdapat batasan masalah dimana batasan masalah digunakan oleh peneliti dalam membatasi ruang lingkup dari pembahasan.
3. Tahap ke-tiga yaitu menentukan tujuan dan manfaat, target pencapaian dari tahap ini adalah untuk mengetahui tujuan dan manfaat dari aplikasi yang dikembangkan.
4. Tahap ke-empat adalah studi literatur, dengan cara mempelajari teori-teori untuk dijadikan sebagai landasan dalam melakukan penelitian.

B. Langkah 2

Langkah kedua merupakan langkah dari tahap pengembangan sistem dengan V-Model.

5. Tahap ke-lima adalah *requirement analysis*, tahap ini merupakan tahap pertama pada pengembangan sistem menggunakan V-Model. Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan pengguna dan kebutuhan dalam pembuatan sistem misalnya dengan cara mengumpulkan data lokasi wisata di provinsi Lampung berdasarkan kabupaten.

6. Tahap ke-enam adalah *system design*, pada tahap ini dilakukan perancangan sistem dan perancangan *interface*.
7. Tahap ke-tujuh adalah *software design*, pada tahap ini peneliti mulai melakukan *design* pada aplikasi yang akan dibangun
8. Tahap ke-delapan adalah *module design*, pada tahap ini peneliti melakukan *design* pada tiap – tiap modul.
9. Tahap ke-sembilan adalah *coding*, yaitu tahap pembuatan program.
10. Tahap ke-sepuluh adalah *testing*, terdapat beberapa pengujian berdasarkan tahapan masing-masing. Tahap ini menguji aplikasi yang telah dibuat dan dilihat apakah telah memenuhi kebutuhan dari pengguna. Jika masih terdapat kekurangan maka akan diulang sesuai dengan kebutuhannya dan jika telah memenuhi maka dapat langsung digunakan.
11. Tahap ke-sebelas adalah implementasi atau percobaan penggunaan aplikasi yang telah dibuat dengan cara penyerahan aplikasi ke *playstore*.

C. Langkah 3

12. Tahap ke-duabelas adalah analisis hasil penelitian. Pada tahap ini menjelaskan berhasil atau tidaknya suatu penelitian dengan permasalahan yang telah dideskripsikan di awal.

3.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah V-Model. Tahap-tahap yang dilakukan dalam pengembangan aplikasi ini antara lain sebagai berikut.

1) Requirement Analysis dan Acceptance Testing

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan sistem dan analisis kebutuhan pengguna. Selain itu dilakukan pula pengumpulan data berupa data spasial rute perjalanan lokasi wisata dan daftar nama objek wisata berdasarkan kabupaten dan kota. Data spasial diperoleh langsung dengan cara observasi di lapangan dengan menggunakan aplikasi Android yaitu “AndLocation” untuk mendapatkan koordinat lokasi objek wisata.

2) System Design dan System Testing

Pada tahap ini mulai dilakukan perancangan sistem dan perancangan *interface*. Dalam perancangan sistem, peneliti menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) untuk membuat diagram-diagram, antara lain sebagai berikut.

- a. *Use case diagram*
- b. *Activity diagram*
- c. *Sequence diagram*
- d. *Class diagram*

Sedangkan beberapa *interface* yang dirancang untuk aplikasi ini antara lain sebagai berikut.

- a. *Layout splash screen.*
- b. *Layout menu utama.*
- c. *Layout menu pencarian objek wisata.*
- d. *Layout menu daftar objek wisata.*
- e. *Layout menu terminal dan stasiun .*
- f. *Layout menu hotel .*

- g. *Layout* menu wisata populer.
- h. *Layout* menu bantuan.
- i. *Layout* menu tentang aplikasi.

3) ***Software Design dan Integration Testing***

Software design merupakan bagian dari design aplikasi. Pemilihan arsitektur yang digunakan dilakukan pada tahap ini seperti detail penggunaan teknologi. Selain itu hubungan antar *interface* pada tahap sebelumnya kembali digunakan pada tahap ini.

4) ***Module Design dan Unit Testing***

Perancangan sistem dan *interface* pada tahap sebelumnya dilakukan pemecahan modul berdasarkan fungsinya pada tahap ini yaitu dengan memberikan fungsi logika di setiap menu yang dibuat. Menu yang dipilih akan menampilkan fungsi-fungsi baru.

5) ***Coding***

Proses pembuatan program dilakukan pada tahap ini dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan aplikasi *Android Studio*. Pada aplikasi ini dibuat beberapa *class java* yang memberikan fungsi-fungsi pada setiap menu yang akan bekerja. Aplikasi ini dapat menampilkan rute menuju objek wisata di provinsi Lampung untuk pengguna dengan cara mengambil data koordinat rute objek wisata yang telah disimpan di *database*.

3.3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1. Studi Literatur**

Studi literatur yang digunakan adalah buku-buku, jurnal, dan internet.

- 2. Metode spasial**

Metode ini digunakan untuk mendapatkan informasi pengamatan yang dipengaruhi efek ruang atau lokasi. Pengaruh efek ruang tersebut disajikan dalam bentuk koordinat lokasi (*longitude dan latitude*).

- 3. Wawancara**

Wawancara dilakukan langsung kepada pihak Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Lampung dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang bersangkutan dengan objek pariwisata yang ada di Provinsi Lampung.

3.4 Analisis dan Perancangan Sistem

3.4.1 Identifikasi Masalah

Provinsi Lampung merupakan salah satu provinsi di Indonesia dengan jumlah penduduk yang cukup tinggi yaitu sekitar 8.026.191 jiwa (Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, 2014). Selain itu Provinsi Lampung juga memiliki potensi wisata yang sangat beragam. Beberapa objek wisata sudah banyak diketahui oleh wisatawan lokal maupun asing, sehingga banyak wisatawan mancanegara yang berkunjung ke Lampung untuk menikmati destinasi wisatanya. Namun karena

kurangnya informasi yang ada menyebabkan beberapa objek wisata menjadi tidak diketahui oleh wisatawan.

“Pengembangan Aplikasi MyLampungGuide untuk Panduan Wisata Luring di Provinsi Lampung berbasis Android”, dengan harapan dapat membantu para wisatawan lokal maupun luar negeri dalam mencari objek wisata saat berwisata di provinsi Lampung.

3.4.2 Analisis Sistem

Berdasarkan identifikasi masalah sebelumnya, maka beberapa data yang dibutuhkan dalam sistem adalah sebagai berikut.

1. Peta Provinsi Lampung dengan informasi objek wisata.
2. Data dan Informasi mengenai objek wisata yang ada di Provinsi Lampung.
3. Data lokasi terminal dan stasiun yang ada di Provinsi Lampung.
4. Data hotel yang ada di Provinsi Lampung.

3.4.3 Analisis *User Requirement*

Kebutuhan dasar dari aplikasi ini adalah sebagai berikut.

1. Sistem dapat menampilkan rute perjalanan objek wisata dengan menggunakan perangkat Android.
2. Sistem dapat menampilkan informasi tentang objek wisata yang ada di Provinsi Lampung.
3. Sistem dapat menampilkan terminal dan stasiun dalam bentuk peta.
4. Sistem dapat menampilkan hotel yang ada di Provinsi Lampung.

3.4.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap selanjutnya setelah analisis kebutuhan.

Tujuan perancangan sistem adalah untuk memberikan gambaran yang jelas dan menghasilkan rancangan sistem yang akan dibangun.

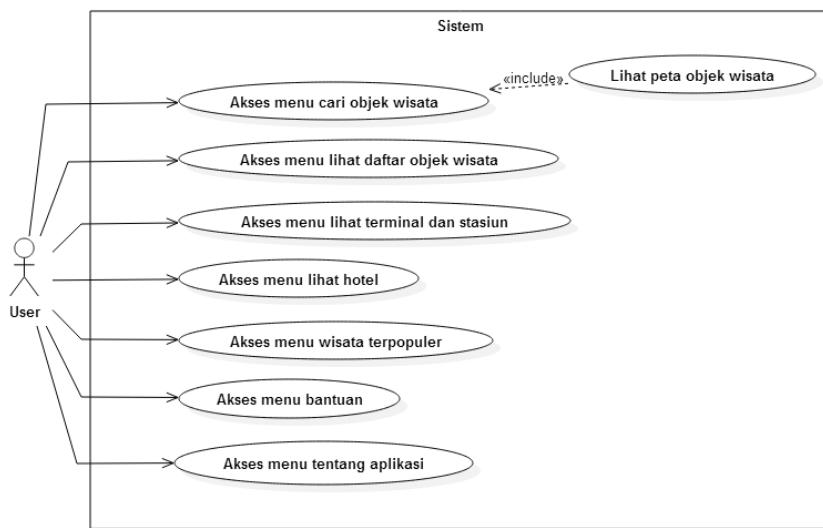
3.4.4.1 Perancangan UML (*Unified Modelling Language*)

Perancangan sistem dilakukan dengan memodelkan permasalahan dalam bentuk diagram-diagram UML sebagai berikut.

1. *Use case Diagram*

Use case diagram pada Gambar 3.2 menjelaskan bahwa aktor *user* dapat melakukan 7 (tujuh) interaksi terhadap sistem yaitu akses menu cari objek wisata, lihat daftar objek wisata, akses menu terminal dan stasiun , akses menu hotel , akses menu wisata populer, akses menu bantuan dan akses menu tentang aplikasi. *Use case diagram* aplikasi ini dapat dilihat pada

Gambar 3.2.



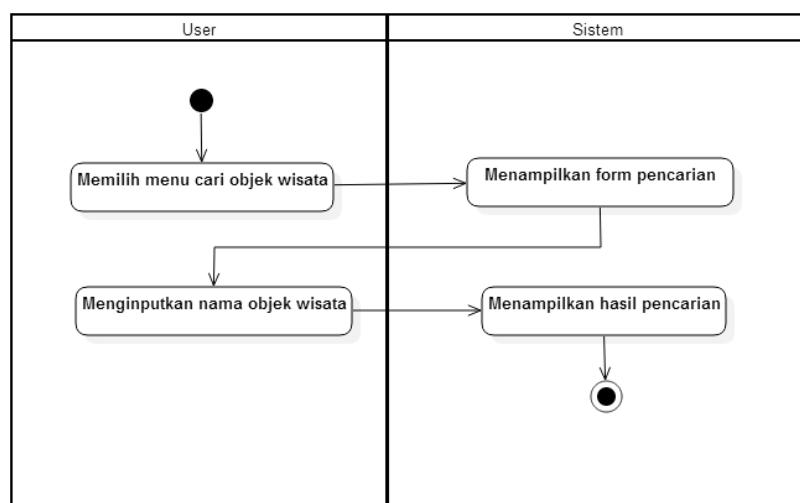
Gambar 3.2 *Use case Diagram*

2. Activity Diagram

Activity diagram atau diagram aktivitas merupakan diagram yang menggambarkan aliran kerja dari sebuah sistem. Pada aplikasi ini terdapat 8 (delapan) *activity diagram* yaitu sebagai berikut.

a. *Activity Diagram Cari Objek Wisata*

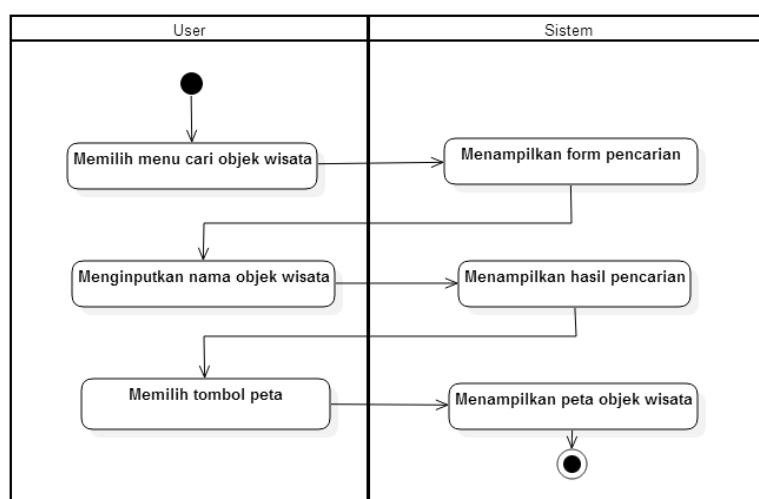
Activity diagram cari objek wisata pada aplikasi ini dimulai dengan *user* memilih menu “Cari Objek Wisata” kemudian sistem akan menampilkan menu pilihan kategori pencarian. Setelah itu *user* memilih kategori dan sistem akan menampilkan form pencarian. *User* harus menginputkan nama objek wisata yang akan dicari pada form pencarian kemudian menekan tombol “Search”. Selanjutnya sistem akan menampilkan hasil pencarian objek wisata. *Activity diagram* pencarian objek wisata dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 *Activity Diagram Cari Objek Wisata*

b. *Activity Diagram* Lihat Peta Objek Wisata

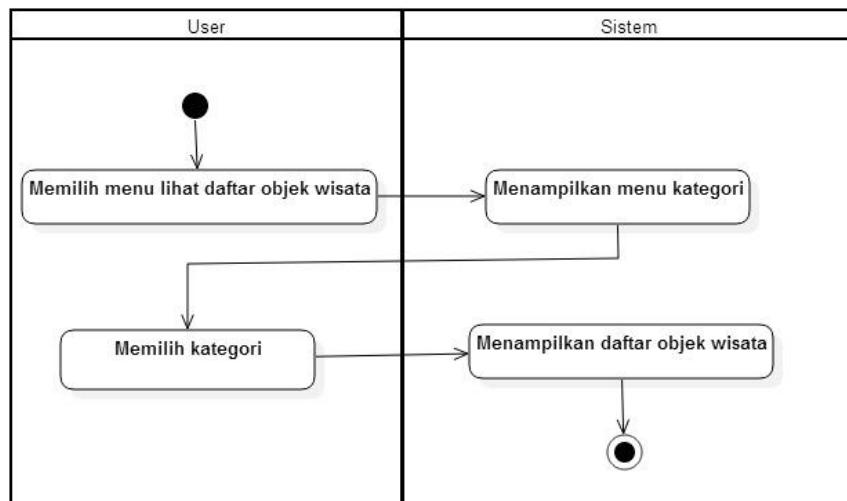
Activity diagram lihat peta objek wisata merupakan perintah selanjutnya setelah sistem menampilkan hasil pencarian objek wisata. Setelah itu *user* memilih tombol peta dan sistem akan menampilkan peta beserta rute objek wisata yang diinginkan. Activity diagram lihat peta objek wisata dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Activity Diagram* Lihat Peta Perjalanan

c. *Activity Diagram* Lihat Daftar Objek Wisata

Activity diagram lihat daftar objek wisata dimulai dengan *user* memilih menu “Lihat Daftar Objek Wisata” kemudian sistem akan menampilkan menu pilihan kategori yang akan dilihat. Setelah *user* memilih salah satu dari kategori daftar objek wisata sistem akan menampilkan daftar wisata. *Activity diagram* lihat daftar objek wisata dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 *Activity Diagram* Lihat Daftar Objek Wisata

d. *Activity Diagram* Lihat Terminal dan Stasiun

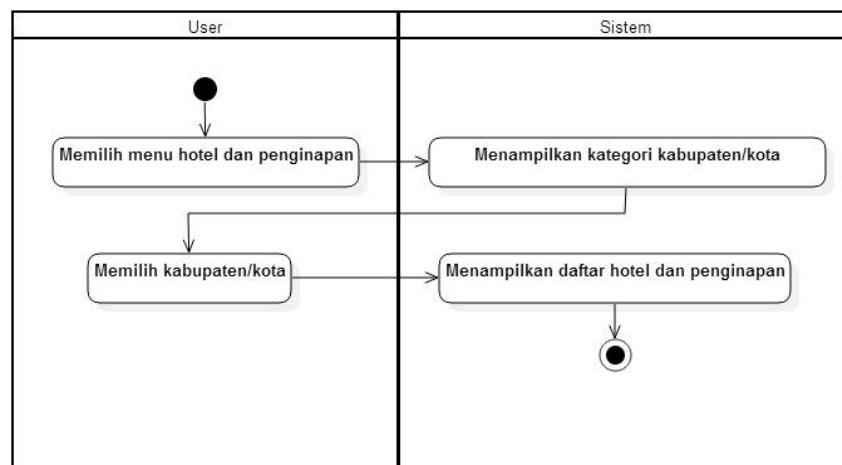
Activity diagram untuk melihat terminal dan stasiun dimulai dengan *user* memilih menu “Terminal dan Stasiun” kemudian sistem akan menampilkan terminal dan stasiun dalam bentuk map atau peta. *Activity diagram* untuk melihat terminal dan stasiun dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 *Activity Diagram* Lihat Terminal dan Stasiun

e. *Activity Diagram* Lihat Hotel

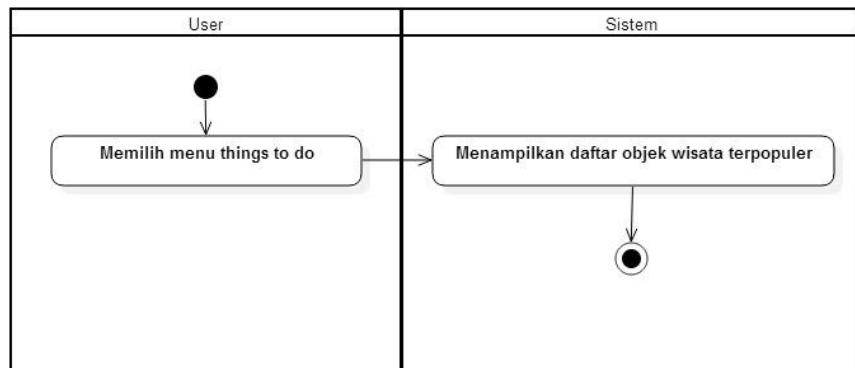
Activity diagram untuk melihat hotel pada aplikasi ini *user* harus memilih menu “Hotel” kemudian sistem akan menampilkan menu kategori berdasarkan kabupaten/kota dan *user* memilih kabupaten/kota. Selanjutnya sistem akan menampilkan daftar hotel berdasarkan kabupaten/kota yang telah dipilih. *Activity diagram* hotel dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 *Activity Diagram* Hotel

f. *Activity Diagram* Wisata Populer

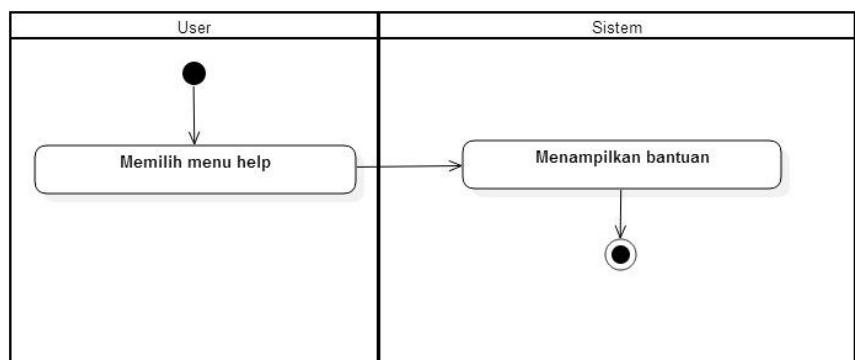
Activity diagram wisata populer dimulai dengan *user* memilih menu “Wisata Populer” kemudian sistem akan menampilkan daftar objek wisata populer di Provinsi Lampung . *Activity diagram* wisata populer dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 *Activity Diagram* Wisata Populer

g. *Activity Diagram* Bantuan

Activity diagram bantuan dimulai dengan *user* memilih menu “Bantuan” pada aplikasi, kemudian sistem akan langsung menampilkan bantuan bagaimana cara menggunakan aplikasi ini. *Activity diagram* Bantuan dapat dilihat pada Gambar 3.9.

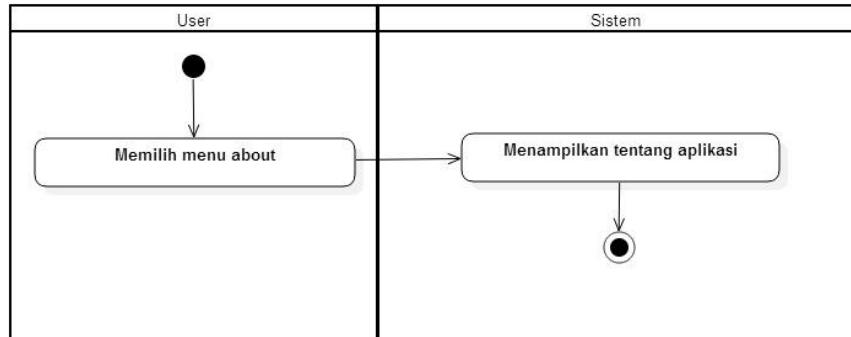


Gambar 3.9 *Activity Diagram* Bantuan

h. *Activity Diagram* Tentang Aplikasi

Activity diagram tentang aplikasi dimulai dengan *user* memilih menu “Tentang Aplikasi” pada aplikasi, kemudian sistem akan menampilkan informasi tentang aplikasi yang berkaitan dengan

aplikasi panduan wisata ini. *Activity diagram* Bantuan dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 *Activity Diagram* Tentang Aplikasi

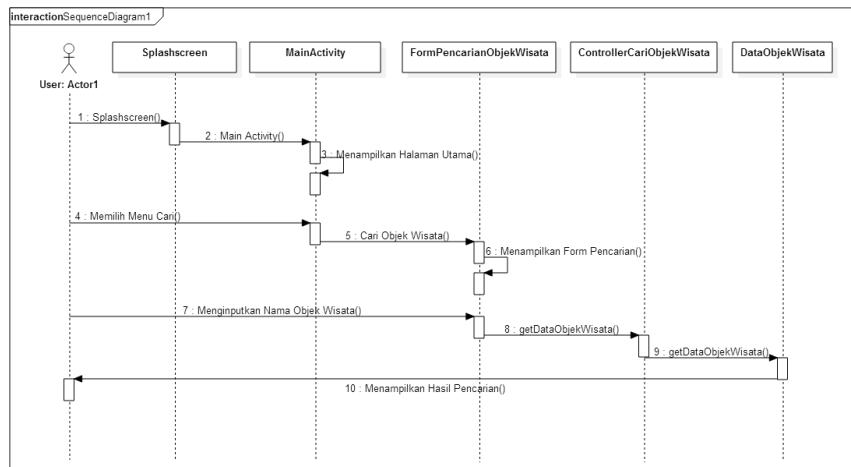
4. *Sequence Diagram*

Sequence diagram atau diagram aktivitas digunakan untuk melihat mendeskripsikan bagaimana entitas dalam sistem berinteraksi, termasuk pesan yang digunakan saat interaksi. Terdapat 8 (delapan) *sequence diagram* yang digunakan pada aplikasi ini, yaitu sebagai berikut.

a. *Sequence Diagram* Cari Objek Wisata

Untuk dapat memilih menu “cari objek wisata” pada aplikasi ini, langkah pertama *user* harus menjalankan aplikasi MyLampungGuide kemudian masuk ke halaman *splash screen*, selanjutnya akan muncul halaman utama aplikasi dan *user* memilih menu “Cari Objek Wisata” hingga sistem menampilkan menu pilihan kategori objek wisata yang akan dicari. Selanjutnya *user* memilih kategori dan sistem akan menampilkan form pencarian. Pada form pencarian *user* menginputkan nama objek wisata yang akan dicari hingga sistem akan mencari objek wisata pada

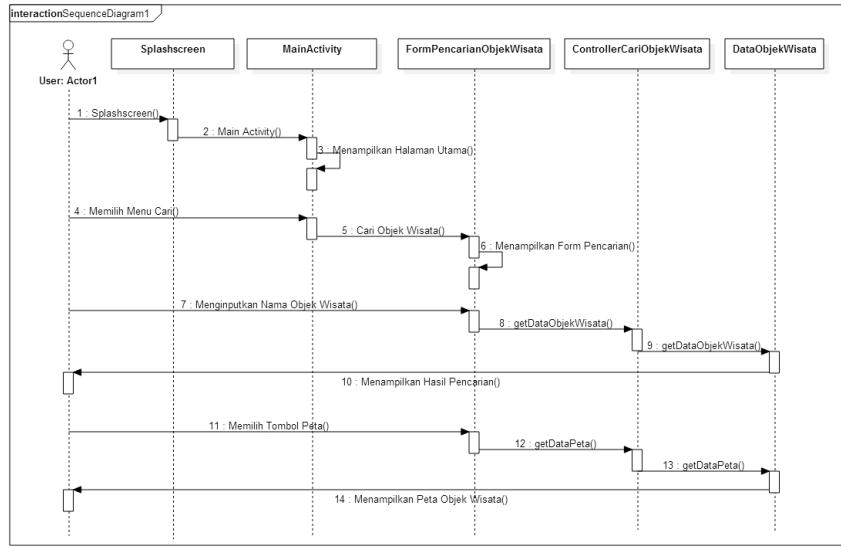
database. Setelah itu sistem mendapatkan data objek wisata dalam database selanjutnya akan ditampilkan kepada *user*. *Sequence diagram* cari objek wisata pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 *Sequence Diagram* Cari Objek Wisata

b. *Sequence Diagram* Lihat Peta Objek Wisata

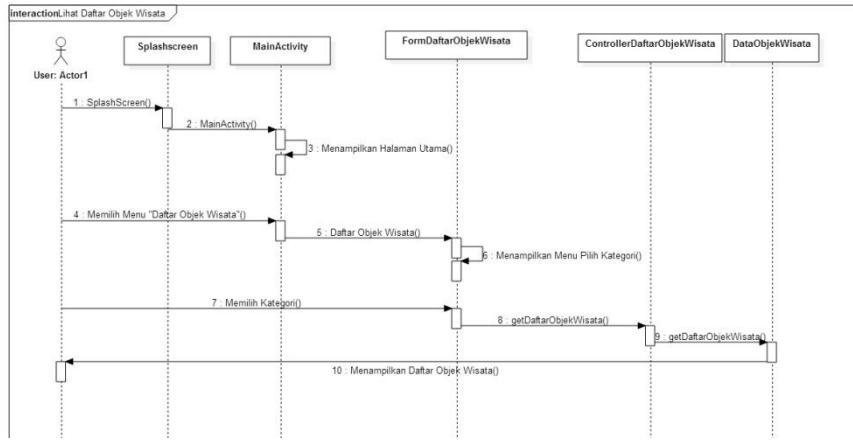
Pada *sequence diagram* lihat peta objek wisata *user* dapat melihat rutenya dengan menjalankan perintah pada menu “cari objek wisata” kemudian ketika sistem telah menampilkan hasil pencarian objek wisata maka *user* menekan tombol “peta” setelah itu sistem akan mencari data rute didalam *database* dan sistem akan menampilkan rute objek wisata. *Sequence diagram* lihat peta objek wisata dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 *Sequence Diagram* Lihat Peta Objek Wisata

c. *Sequence Diagram* Lihat Daftar Objek Wisata

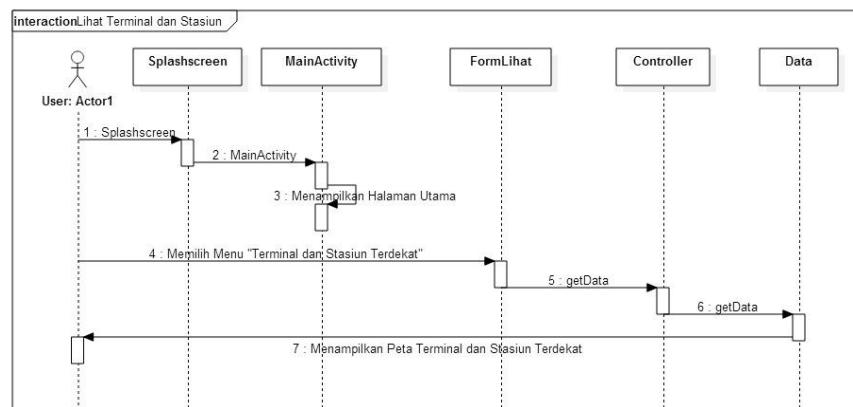
Untuk dapat melihat daftar objek wisata pada aplikasi ini terlebih dahulu *user* menjalankan aplikasi MyLampungGuide dan masuk kedalam halaman *splash screen*, kemudian akan muncul halaman utama dari aplikasi ini. Selanjutnya *user* memilih menu “daftar objek wisata” hingga sistem akan menampilkan menu pilih kategori objek wisata yang akan dilihat. Setelah itu *user* memilih kategori dan sistem akan mencari daftar objek wisata berdasarkan kategori yang dipilih dalam *database*. Kemudian sistem akan menampilkan daftar objek. *Sequence diagram* lihat daftar objek wisata dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Sequence Diagram Lihat Daftar Objek Wisata

d. Sequence Diagram Terminal dan Stasiun

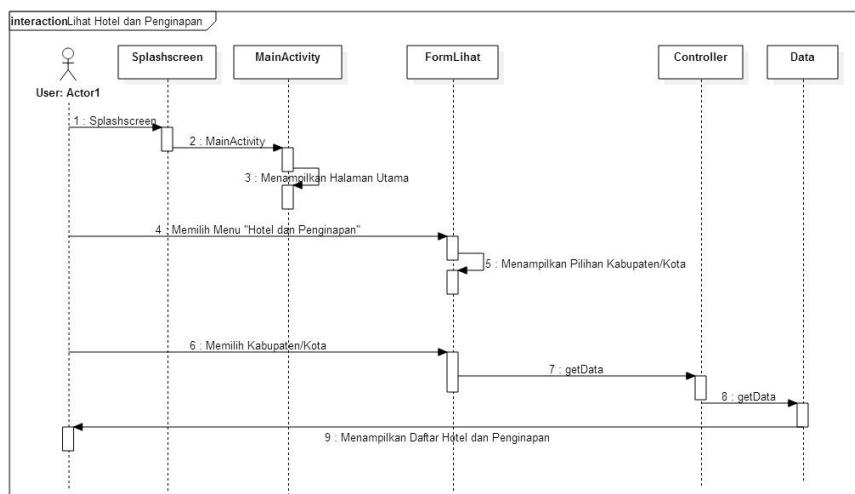
Untuk dapat melihat terminal dan stasiun pada aplikasi ini *user* terlebih dahulu harus menjalankan aplikasi MyLampungGuide dan masuk ke halam *splash screen* hingga sistem menampilkan halaman utama. Selanjutnya *user* memilih menu “Terminal dan Stasiun” dan sistem akan mencari data didalam *database* kemudian sistem akan menampilkan peta terminal dan stasiun . *Sequence diagram* terminal dan stasiun disajikan pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Sequence Diagram Terminal dan Stasiun

e. Sequence Diagram Hotel

Untuk dapat melihat hotel pada aplikasi ini terlebih dahulu *user* harus menjalankan aplikasi MyLampungGuide pada Android dan masuk ke halaman *splash screen* dan sistem akan menampilkan halaman utama. Selanjutnya *user* memilih menu “Hotel” lalu sistem akan menampilkan pilihan kabupaten/kota dan *user* memilih kabupaten/kota. Kemudian sistem akan mencari data daftar hotel berdasarkan kabupaten/kota yang dipilih didalam *database* dan menampilkan daftar hotel . *Sequence diagram* hotel dapat dilihat pada Gambar 3.15.

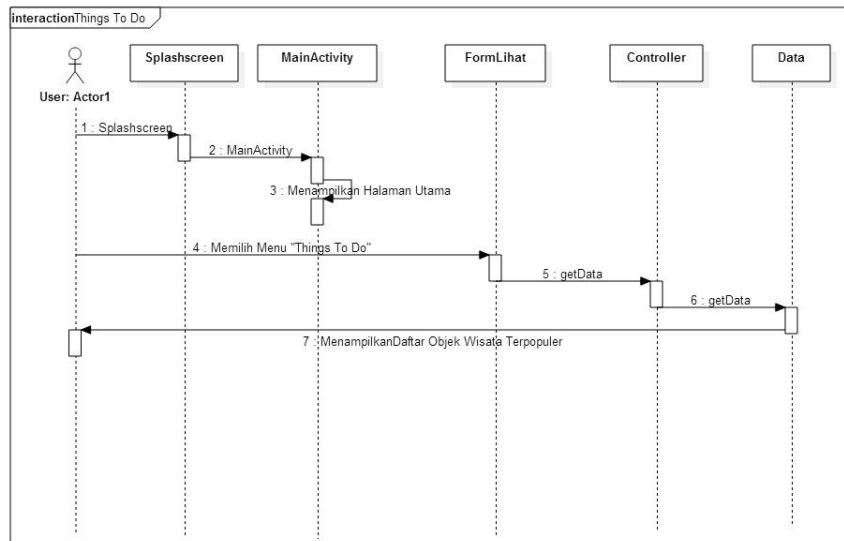


Gambar 3.15 Sequence Diagram Hotel

f. Sequence Diagram Wisata Populer

Untuk dapat melihat objek wisata populer pada aplikasi ini terlebih dahulu *user* menjalankan aplikasi hingga masuk ke halaman *splash screen* dan halaman utama. Selanjutnya *user* memilih menu “Wisata Populer” dan sistem akan mencari data daftar objek wisata

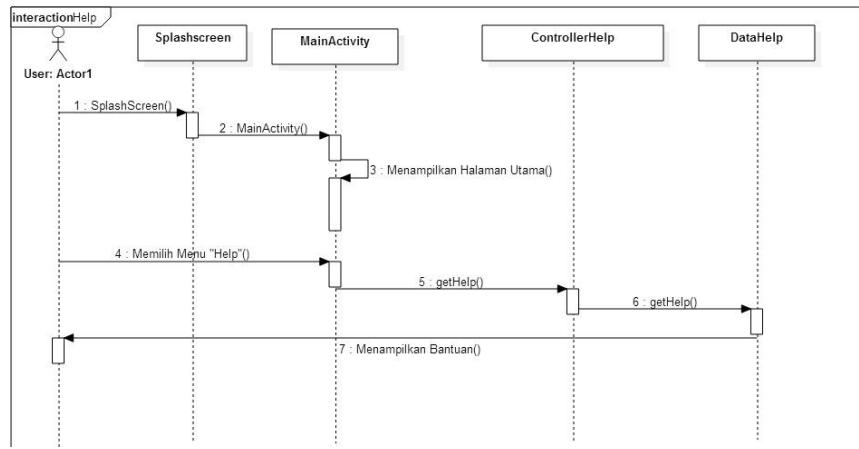
populer yang ada di dalam *database*. Kemudian sistem akan menampilkan objek wisata populer kepada *user*. *Sequence diagram* wisata populer dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 *Sequence Diagram* Wisata Populer

g. *Sequence Diagram* Bantuan

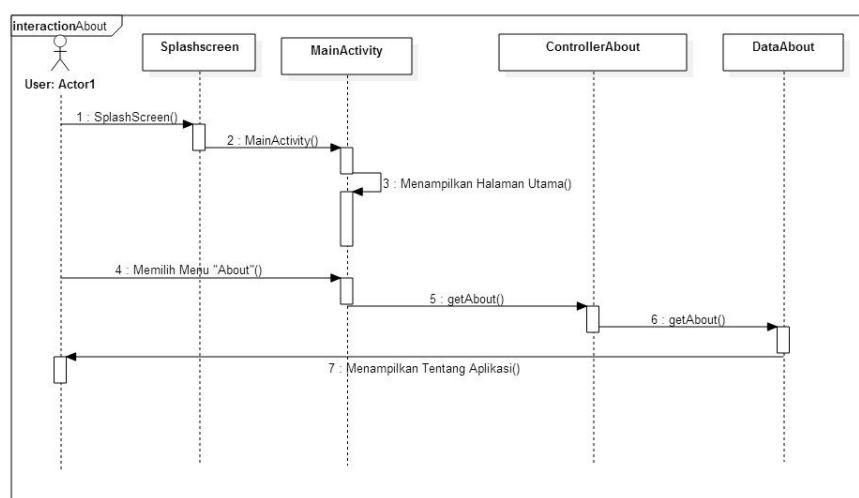
Untuk dapat memilih menu “Bantuan” pada aplikasi ini, pertama *user* harus mengakses aplikasi MyLampungGuide pada *smartphone* Android, masuk ke halaman *splash screen* dan akan muncul halaman utama. Pada halaman utama *user* dapat memilih menu “Bantuan” kemudian sistem akan menampilkan bantuan tentang penggunaan aplikasi MyLampungGuide kepada *user*. *Sequence diagram* menu “Bantuan” disajikan pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Sequence Diagram Bantuan

h. Sequence Diagram Tentang Aplikasi

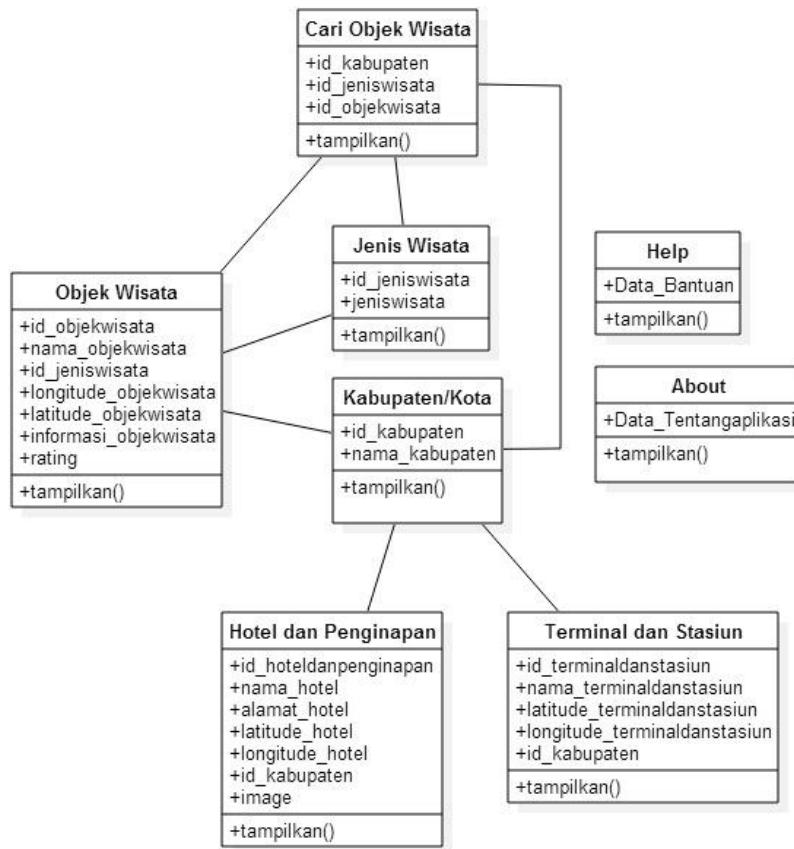
Untuk dapat memilih menu “Bantuan” *user* dapat mengakses aplikasi MyLampungGuide kemudian akan muncul halaman *splash screen* dan akan muncul halaman utama. Setelah itu *user* dapat memilih menu “Bantuan” dan sistem akan menampilkan informasi tentang aplikasi MyLampungGuide. *Sequence diagram* menu “Bantuan” dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Sequence Diagram Tentang Aplikasi

5. Class Diagram

Class diagram atau diagram kelas merupakan sebuah diagram yang digunakan untuk mendeskripsikan beberapa kelas serta hubungannya pada sebuah aplikasi. *Class diagram* pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 3.19.



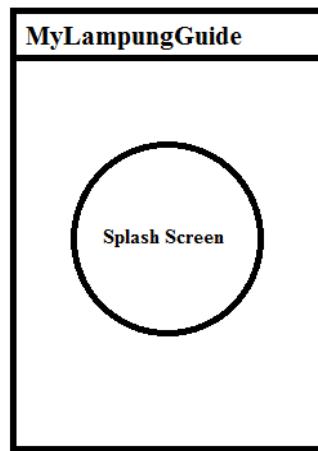
Gambar 3.19 *Class Diagram*

3.4.4.2 Perancangan *Interface*

Perancangan *interface* atau antarmuka menjelaskan bagaimana desain *interface* akan dibuat dan melihat fungsi apa saja yang ada pada aplikasi. *Layout* yang dirancang dalam aplikasi ini antara lain sebagai berikut.

1. Layout Splash screen

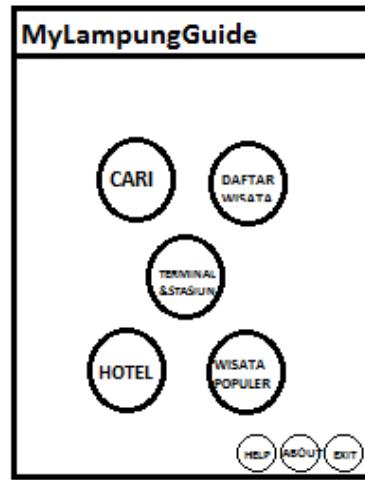
Splash screen merupakan tampilan awal ketika *user* akan menjalankan aplikasi MyLampungGuide. *Design layout splash screen* pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 *Design Layout Splash screen*

2. Layout Menu Utama

Halaman menu utama menampilkan fungsi-fungsi utama yang terdapat pada aplikasi. Terdapat 7 (tujuh) fungsi utama pada aplikasi MyLampungGuide yaitu menu cari objek wisata, daftar objek wisata, terminal dan stasiun, hotel , wisata populer, bantuan dan tentang aplikasi serta tombol keluar aplikasi. *Design layout* menu utama aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 *Design Layout* Menu Utama

3. *Layout* Menu Cari Objek Wisata

Menu cari objek wisata merupakan menu yang digunakan untuk mencari objek wisata yang ada di Provinsi Lampung menggunakan aplikasi MyLampungGuide. Setelah *user* memilih tombol cari selanjutnya akan ditampilkan form pencarian objek wisata. Kemudian *user* harus memasukkan nama objek wisata yang dicari dan akan ditampilkan hasil pencarian objek wisata. *Layout* form pencarian objek wisata disajikan pada Gambar 3.22 dan *layout* hasil pencarian objek wisata disajikan pada Gambar 3.23.

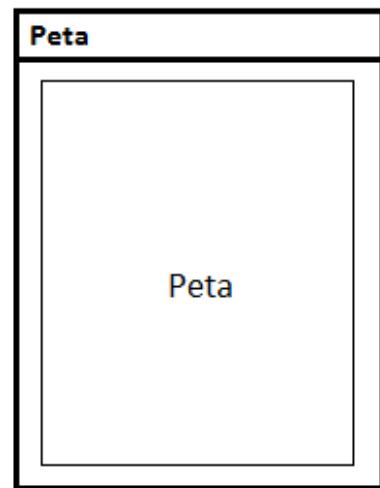
The image shows a simple search form titled 'Cari Objek Wisata'. It features a single input field at the top and a 'Cari' (Search) button below it, all contained within a rectangular frame.

Gambar 3.22 *Design Layout* Form Pencarian Objek Wisata

The image displays the search results page titled 'Cari Objek Wisata'. It includes a placeholder image labeled 'Gambar', a section for 'Nama objek wisata' (Name of tourism object) containing the text 'Informasi', and a 'Peta' (Map) button at the bottom.

Gambar 3.23 *Design Layout* Hasil Pencarian Objek Wisata

Pada *layout* hasil pencarian terdapat fungsi untuk melihat peta objek wisata. *Design layout* peta dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 *Design Layout* Tampilan Peta

4. *Layout* Menu Daftar Wisata

Untuk dapat melihat daftar objek wisata, menu daftar wisata akan menampilkan pilihan kategori yang harus dipilih. *Layout* menu daftar wisata dapat dilihat pada Gambar 3.25.

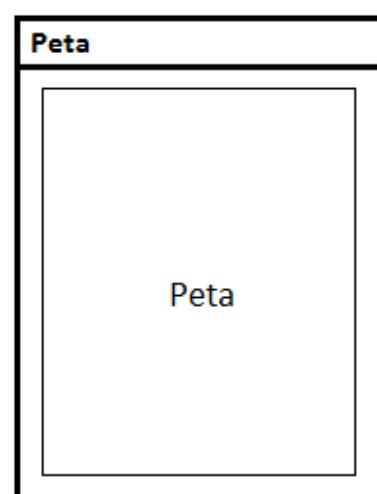


Gambar 3.25 *Design Layout* Daftar Wisata

Menu daftar wisata menampilkan tiga pilihan kategori yaitu berdasarkan jenis wisata, kabupaten/kota dan peta. Setelah kategori dipilih selanjutnya akan ditampilkan daftar objek wisata yang akan dilihat oleh *user*. *Layout* daftar objek wisata dapat dilihat pada Gambar 3.26 dan daftar objek wisata berdasarkan peta dapat dilihat pada Gambar 3.27.



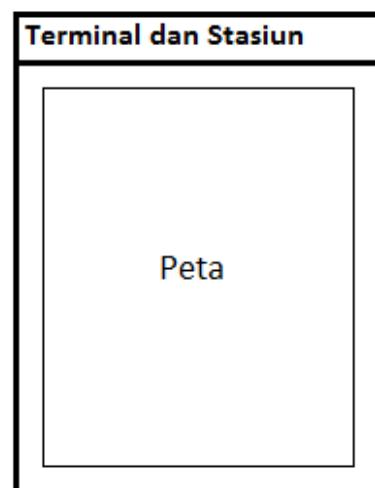
Gambar 3.26 *Design Layout* Menu Daftar Objek Wisata



Gambar 3.27 *Design Layout* Peta Objek Wisata

6. *Layout* Menu Terminal dan Stasiun

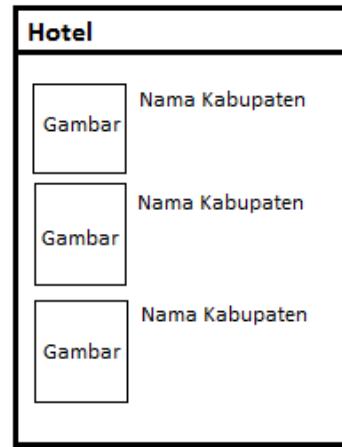
Menu ini merupakan menu yang digunakan untuk menampilkan terminal dan stasiun. *Layout* yang ditampilkan pada menu ini dalam bentuk peta yang disajikan pada Gambar 3.28.



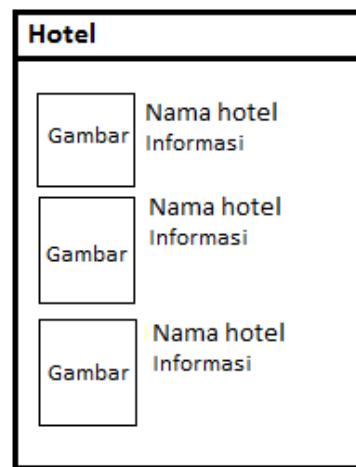
Gambar 3.28 *Design Layout* Menu Terminal dan Stasiun

7. *Layout* Menu Hotel

Pada menu ini akan disajikan pilihan untuk memilih kabupaten/kota dalam melihat hotel . Setelah *user* memilih kabupaten/kota maka akan ditampilkan hasil daftar hotel berdasarkan kabupaten/kota yang dipilih. *Layout* pilihan kabupaten/ kota disajikan pada Gambar 3.29 sedangkan *layout* hotel disajikan pada Gambar 3.30.



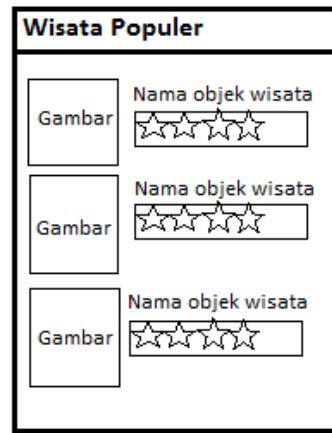
Gambar 3.29 *Design Layout Pilihan Kabupaten/Kota*



Gambar 3.30 *Design Layout Menu Hotel*

8. *Layout Menu Wisata Populer*

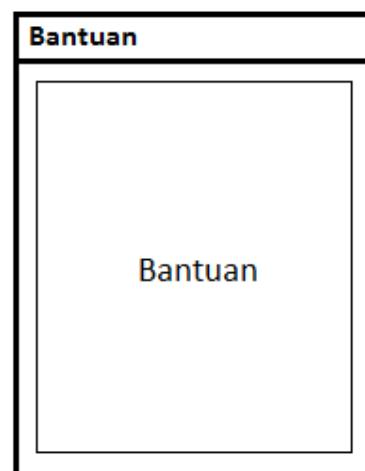
Menu “Wisata Populer” merupakan menu yang digunakan untuk melihat objek wisata populer yang ada di Provinsi Lampung menggunakan aplikasi MyLampungGuide. Ketika *user* memilih menu “Wisata Populer” maka akan ditampilkan daftar objek wisata populer seperti pada Gambar 3.31.



Gambar 3.31 *Design Layout* Menu Wisata Populer

9. *Layout* Menu Bantuan

Menu Bantuan merupakan menu yang diberikan kepada *user* untuk mengetahui bagaimana cara penggunaan aplikasi MyLampungGuide. *Layout* menu “Bantuan” dapat dilihat pada Gambar 3.32.



Gambar 3.32 *Design Layout* Menu Bantuan

10. Layout Menu Tentang Aplikasi

Menu “Tentang Aplikasi” berguna untuk memberikan informasi tentang pembuat aplikasi MyLampungGuide serta manfaatnya. *Design layout* menu “Tentang Aplikasi” dapat dilihat pada Gambar 3.33.



Gambar 3.33 *Design Layout* Menu Tentang Aplikasi

3.5 Metode Pengujian Sistem

Metode pengujian sistem dalam penelitian ini dengan pengujian *Black Box* menggunakan metode *Equivalence Partitioning* (EP). Pengujian ini bertujuan untuk membuktikan bahwa semua fungsi-fungsi yang dibangun pada aplikasi MyLampungGuide dapat berjalan dengan baik. Metode ini dipilih karena metode ini dapat mencari kesalahan pada fungsi aplikasi, *interface* aplikasi dan kesalahan pada struktur data aplikasi.

Rancangan daftar pengujian dapat dilihat pada tabel 3.1

Tabel 3.1 Daftar Pengujian *Equivalence Partitioning*

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan
1	Versi Android	Pengujian kompatibilitas versi operatif sistem Android	Pengujian pada Android versi 4.0 (Ice Cream Sandwich)	Kompatibel
			Pengujian pada Android versi 4.1 (Jelly Bean)	Kompatibel
			Pengujian pada Android versi 4.4 (Kitkat)	Kompatibel
			Pengujian pada Android versi 5.0 (Lollipop)	Kompatibel
			Pengujian pada Android versi 6.0 (Marshmallow)	Kompatibel
2	Resolusi dan Densitas Layar	Pengujian resolusi dan densitas layar pada Android	Pengujian pada Android dengan resolusi 3 inch	Tampilan terlihat sesuai dan baik
			Pengujian pada Android dengan resolusi 4 inch	Tampilan terlihat sesuai dan baik
			Pengujian pada Android dengan resolusi 4.6 inch	Tampilan terlihat sesuai dan baik
			Pengujian pada Android dengan resolusi 5 inch	Tampilan terlihat sesuai dan baik
			Pengujian pada Android dengan resolusi 5.5 inch	Tampilan terlihat sesuai dan baik

Tabel 3.1 Daftar Pengujian *Equivalence Partitioning* (Lanjutan)

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan
3	<i>User Interface</i>	Pengujian pada <i>icon</i> MyLampungGuide	Klik <i>icon</i> MyLampungGuide pada perangkat Android	Menampilkan <i>layout splash screen</i>
		Pengujian pada menu utama MyLampungGuide	Klik tombol menu “Cari”	Menampilkan form pencarian objek wisata
			Klik tombol menu “Daftar Wisata”	Menampilkan daftar kategori objek wisata
			Klik tombol menu “Terminal & Stasiun”	Menampilkan peta terminal dan stasiun
			Klik tombol menu “Hotel”	Menampilkan list kabupaten untuk melihat daftar hotel
			Klik tombol menu “WisataPopuler”	Menampilkan list wisata popular
4	Fungsi menu cari	Pengujian pada menu cari	Klik tombol menu “Cari”	Menampilkan <i>layout form pencarian</i>
	Fungsi menu daftar wisata	Pengujian pada menu jenis wisata	Klik tombol menu “Jenis Wisata”	Menampilkan <i>layout listview</i> jenis wisata
		Pengujian pada menu kabupaten	Klik tombol menu “Kabupaten”	Menampilkan <i>layout listview</i> kabupaten
		Pengujian pada menu peta	Klik tombol menu “Peta”	Menampilkan <i>layout peta</i> objek wisata

Tabel 3.1 Daftar Pengujian *Equivalence Partitioning* (Lanjutan)

No	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan
4	Fungsi menu terminal dan stasiun	Pengujian pada menu terminal dan stasiun	Klik tombol menu “Terminal & Stasiun”	Menampilkan <i>layout</i> peta terminal dan stasiun
	Fungsi menu hotel	Pengujian pada menu hotel	Klik tombol menu “Hotel”	Menampilkan <i>layout listview</i> kabupaten untuk melihat daftar hotel
	Fungsi menu wisata popular	Pengujian pada menu wisata popular	Klik tombol menu “Wisata Populer”	Menampilkan <i>layout listview</i> wisata popular
	Fungsi menu bantuan	Pengujian pada menu bantuan	Klik tombol menu “Bantuan”	Menampilkan <i>layout</i> bantuan
	Fungsi menu tentang	Pengujian pada menu tentang aplikasi	Klik tombol menu “Tentang”	Menampilkan <i>layout</i> tentang aplikasi

Selain itu akan dilakukan pengujian non fungsional yaitu pengujian yang dilakukan secara langsung kepada pengguna dengan memberikan kuisioner yang berisi daftar-daftar pertanyaan meliputi variabel *user interface* dan *user friendly*. Semua pernyataan yang diberikan kepada pengguna memiliki lima kategori jawaban yaitu 5=Sangat Baik, 4=Baik, 3=Cukup Baik, 2=Tidak Baik dan 1=Kurang Baik.

Rancangan daftar pengujian menggunakan kuisioner dapat dilihat pada table 3.2.

Tabel 3.2 Daftar Pengujian Kuisioner

No	Kriteria Penilaian	Kategori Penilaian				
		5	4	3	2	1
1	Kesesuaian warna <i>background</i> dan <i>icon</i> pada aplikasi					
2	Kesesuaian warna <i>background</i> dan teks pada aplikasi					
3	Tampilan <i>icon</i> dan fungsi yang disediakan aplikasi					
4	Kualitas gambar pada aplikasi					
5	Antarmuka menu-menu dalam aplikasi dapat berjalan dengan baik					
6	Hasil Pencarian rute objek wisata yang ditampilkan					
7	Informasi objek wisata yang diberikan					
8	Tampilan <i>icon</i> dan fungsi yang disediakan aplikasi					

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, peneliti dapat menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Aplikasi MyLampungGuide berhasil dibangun yang dapat digunakan untuk melakukan pencarian objek wisata, melihat daftar wisata, melihat daftar terminal dan stasiun serta daftar hotel dan melihat wisata terpopuler di Provinsi Lampung.
2. Aplikasi MyLampungGuide dibangun menggunakan library Osmdroid sehingga dapat digunakan dalam keadaan *offline*.
2. Teknologi GIS berhasil diterapkan untuk menentukan lokasi *user* pada aplikasi MyLampungGuide.
3. Dari pengujian yang dilakukan pada versi Android *Ice Cream Sandwich*, *Jelly Bean*, *Kitkat*, *Lollipop*, dan *Marshmallow* berdasarkan test case yang diberikan aplikasi ini dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.
4. Dari pengujian resolusi dan densitas layar yang dilakukan pada Android dengan resolusi 3 inch, 4 inch, 4,6 inch, 5 inch, dan 5,5 inch berdasarkan test case yang diberikan, aplikasi ini dapat berjalan dengan baik.

5. Berdasarkan pengujian non fungsional menggunakan kuisioner, rata-rata variabel *user friendly* adalah 82,4% dalam kategori “Sangat Baik”, dan rata-rata pada variabel *user interface* adalah 88,4% dalam kategori “Sangat Baik”.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan untuk aplikasi MyLampungGuide adalah sebagai berikut.

1. Diharapkan aplikasi ini dapat melakukan pencarian rute dengan rute jalan *polyline*.
2. Diharapkan aplikasi ini dapat dikembangkan pada *platform* selain Android, seperti *iOS*, *Blackberry OS*, ataupun *Windows Phone*.
3. Ditambahkan koordinat lokasi hotel sehingga *user* dapat melakukan pencarian rute lokasi hotel.
4. Ditambahkan data objek wisata di beberapa Kabupaten di Provinsi Lampung yang belum ada pada aplikasi MyLampungGuide.
5. Diharapkan aplikasi ini dapat dikembangkan dalam dua bahasa yaitu Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris.
6. Perbaikan kesesuaian *background* terhadap tujuan pembuatan aplikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Hasanudin Z. 2007. *GPS Dan Survei Hidro-Oseanografi*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan Dan Organisasi Modern*. Yogyakarta : CV Andi Offset.
- Bafdal, Dkk. 2011. *Buku Ajar Sistem Geografis Jurusan Teknik Manajemen Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Industri Pertanian*, Universitas Padjajaran. Bandung: Universitas Padjajaran.
- Balaji, S., Murugaiyan, M.S., 2012. *Waterfall Vs V-Model Vs Agile: A Comparative Study On SDLC*. International Journal Of Information Technology And Business Management Vol 2 No.1.
- Bennet, Jonathan. 2010. *Openstreetmap Be Your Own Cartographer*. Brimingham: Packt Publishing.
- El Rabbany, A. 2002. *Introduction to GPS The Global Positioning System 2nd Edition*. Boston: Artech House.
- Fowler, Martin. 2004. *UML Distilled Panduan Singkat Bahasa Pemodelan Objek Standar, Edisi 3*. Yogyakarta: Andi Publishing.
- Herlina, Dkk. 2015. *Pengembangan Aplikasi E-Tourism Berbasis Android Sebagai Strategi Promosi Pariwisata Provinsi Lampung*. Bandar Lampung: IBI Darmajaya.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis Dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Marpaung, H. 2002. *Pengetahuan Kepariwisataan*. Bandung: Alfabeta.
- Meier, Reto. 2009. *Profesional Android Application Development*. Indianapolis: Wiley Publishing.
- Ningsih, A.E. 2014. *Kajian Pengukuran dan Pemetaan Bidang Tanah Metode DGPS Post Processing dengan menggunakan Receiver Trimble Geoxt 3000 Series*. Semarang: Universitas Diponegoro.

- Nugroho, Adi. 2005. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Pendit. S, Nyoman. 1999. *Ilmu Pariwisata Sebuah Pengantar Perdana*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Puskakom. 2015. Profil Pengguna Internet Indonesia 2014. Bandung: APJII.
- Quadri, S.M.K, & Farooq, Sheikh Umar. 2010. *Software Testing-Goals, Principles And Limitations*. International Journal Of Computer Applications, 6(9), 1.
- Pressman, Roger S. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi*. Yogyakarta: Buku Satu Andi.
- Rogers, Rick et al. 2009. *Android Application Development*. USA: O'Reilly Media.
- Saputra, I.S., Ardi Dwi Dan Yulmaini. 2012. *Perancangan Sistem Informasi Geografis Pariwisata Di Provinsi Lampung* (Jurnal). Bandar Lampung: IBI Darmajaya.
- Steiniger. 2006. *Foundations of Location Based Services*. Zurich: University Of Zurich.
- Strauss, Judy, Adel El-Ansary, Raymond Frost. 2003. *E-Marketing Third Edition*. Ney Jersey: Prentice Hall.
- Suwantoro, Gamal. 2002. *Dasar-Dasar Pariwisata*. Yogyakarta: Andi Offset.