

SKRIPSI

**PENERAPAN LOCATION BASED SERVICES UNTUK RUTE
PERJALANAN PARIWISATA KABUPATEN TEMANGGUNG**



**OLEH:
YOGA SETYAWAN SYAH
NPM 12.0504.0038**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
NOVEMBER 2017**

SKRIPSI

PENERAPAN LOCATION BASED SERVICES UNTUK RUTE PERJALANAN PARIWISATA KABUPATEN TEMANGGUNG



Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer(S.Kom)
Program Studi Teknik Informatika Jenjang Strata Satu (S-1) Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Magelang

YOGA SETYAWAN SYAH
12.0504.0038

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG
JULI 2017

HALAMAN PENEGASAN

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Yoga Setyawan Syah

NPM : 12.0504.0038

Magelang, Juli 2017

Yang menyatakan,



YOGA SETYAWAN SYAH

NPM. 12.0504.0038

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yoga Setyawan Syah
NPM : 12.0504.0038
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Alamat : Skip Baru RT 06 RW 06 Sidorejo, Temanggung
Judul Skripsi : Penerapan Location Based Services Untuk Rute
Perjalanan Pariwisata Kabupaten Temanggung

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiat dari hasil karya orang lain. Dan bila dikemudian hari terbukti bahwa karya tersebut merupakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi administrasi maupun sanksi apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan sebenarnya serta penuh tanggung jawab.

Magelang, Juli 2017

Yang menyatakan,



YOGA SETYAWAN SYAH

NPM. 12.0504.0038

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

PENERAPAN LOCATION BASED SERVICES UNTUK RUTE PERJALANAN PARIWISATA KABUPATEN TEMANGGUNG

Disusun Oleh :

YOGA SETYAWAN SYAH

NPM. 12.0504.0038

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal, 7 November 2017

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I



Nurvanto, ST., M.Kom
NIDN. 0605037002

Pembimbing II



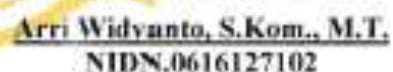
Emelya Uly Artha, M.Kom,
NIDN.0512128101

Penguji I



Uky Yudatama, S.Si., M.kom
NIDN.0605107201


Penguji II



Arri Widyanto, S.Kom., M.T.
NIDN.0616127102

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal, 7 November 2017

Dekan



Yun Arifatul Fatimah, ST., MT., Ph.D
NIK. 987408139

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga dapat diselesaikannya laporan skripsi ini dengan lancar. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.

Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Eko Muh Widodo, M.T selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Magelang
2. Yun Arifatul Fatimah, M.T., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang.
3. Purwono Hendradi, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Magelang.
4. Nuryanto, ST,. M.kom. dan Emilya Uly Artha, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan nasehat dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
5. Dosen Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Magelang yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan yang bermanfaat.
6. Kedua orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan baik secara moril dan materi hingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Teman-teman Teknik Informatika S1 angkatan 2012 dan Semua pihak yang telah membantu dan tidak sempat disebut namanya yang telah memberikan dukungan dan semangatnya.

Semoga Allah membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Magelang, 7 November 2017

Yoga Setyawan Syah
12.0504.0038

DAFTAR ISI

HALAMAN KULIT MUKA	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Permasalahan	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Penelitian Relevan.....	4
B. Teori Masing-masing Variabel.....	5
1. Aplikasi.....	5
2. Pariwisata.....	6
3. Android.....	7
4. Entity Relationship diagram (ERD)	12
5. Location Based Services (LBS)	12
C. Landasan Teori	14
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	15
A. Analisa Masalah	15
B. Perancangan Sistem.....	17
C. Pemodelan Sistem	25
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	30
A. Implementasi	30

1. Implementasi Sistem.....	30
2. Implementasi Database	32
3. Implementasi Tampilan untuk Admin.....	33
4. Implementasi Tampilan untuk User	36
B. Pengujian.....	40
 BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	 42
A. Hasil Pengujian	42
B. Pembahasan	42
 BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	 44
A. Kesimpulan.....	44
B. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Komponen Dasar LBS	14
Gambar 3.1 Flowchart Sistem yang Sedang Berjalan.....	16
Gambar 3.2 Rancangan Splash Screen.....	18
Gambar 3.3 Rancangan Menu Utama	18
Gambar 3.4 Rancangan Informasi Pariwisata	19
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Halaman Informasi Pariwisata	20
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Peta Pariwisata Kabupaten Temanggung ..	20
Gambar 3.7 Marker	21
Gambar 3.8 Tombol zoom in, zoom out	21
Gambar 3.9 Rute	22
Gambar 3.10 Rancangan Informasi Kuliner	22
Gambar 3.11 Rancangan Informasi Tentang kuliner	23
Gambar 3.12 Rancangan Informasi Hotel.....	23
Gambar 3.13 Rancangan Informasi Tentang Hotel.....	24
Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Keluar	24
Gambar 3.15 Use Case Perancangan informasi pariwisata Kabupaten Temanggung Berbasis Android	25
Gambar 3.16 Activity Diagram.....	27
Gambar 3.17 Class Diagram	28
Gambar 3.18 ERD	29
Gambar 4.1 Tampilan Login Admin	34
Gambar 4.2 Tampilan Desc_Pariwisata	34
Gambar 4.3 Tampilan Desc_Kuliner	35
Gambar 4.4 Tampilan Desc_Hotel.....	35
Gambar 4.5 Tampilan Menu Daftar Pariwisata	36
Gambar 4.6 Tampilan Menu Daftar Kuliner	37
Gambar 4.7 Tampilan Menu Daftar Hotel	37
Gambar 4.8 Tampilan Detail Daftar Pariwisata	38
Gambar 4.9 Tampilan Detail Maps Pariwisata	39
Gambar 4.10 Tampilan Rute	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Simbol <i>Use Case</i>	10
Tabel 2.2. Simbol <i>Activity Diagram</i>	11
Tabel 2.3. Simbol <i>Class Diagram</i>	12
Tabel 4.1 Data dan Spesifikasi Handphone	30
Tabel 4.2 Data dan Spesifikasi PC	31
Tabel 4.3 Implementasi Tabel Pariwisata	32
Tabel 4.4 Implementasi Tabel Kuliner	33
Tabel 4.5 Implementasi Tabel Hotel	33
Tabel 4.6 Pengujian	40

ABSTRAK

PENERAPAN LOCATION BASED SERVICES UNTUK RUTE PERJALANAN PARIWISATA KABUPATEN TEMANGGUNG

Nama : Yoga Setyawan Syah
Pembimbing : 1. Nuryanto, ST,. M.Kom
2. Emilya Uly Artha M.Kom

LBS (Location Based Service) merupakan suatu layanan yang bereaksi aktif terhadap perubahan posisi sehingga mampu mendeteksi letak objek dan memberikan layanan sesuai dengan letak objek yang telah diketahui tersebut. Perkembangan teknologi LBS (Location Based Service) memungkinkan pengguna mendapatkan informasi sesuai dengan lokasi keberadaan pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi informasi pariwisata di daerah Kabupaten Temanggung, dikarenakan masih terbatasnya informasi tentang pariwisata yang ada di daerah tersebut. Hasil penelitian ini berupa aplikasi android sitem informasi pariwisata Kabupaten Temanggung. Sistem ini bermanfaat sebagai alternatif masyarakat untuk mencari informasi pariwisata sesuai keinginan dan untuk memudahkan masyarakat untuk mencari lokasi pariwisata.

Kata Kunci : Sistem informasi pariwisata, *Location Based service*.

ABSTRACT

APPLICATION LOCATION BASED SERVICES FOR TOURISM DISTRICT TRAVEL ROUTE TEMANGGUNG

By : Yoga Setyawan Syah
Menthor : 1. Nuryanto, ST,. M.Kom
2. Emilya Uly Artha M.Kom

LBS (Location Based Service) is a service that actively react to changes in position so as to detect the location of the object and provide services in accordance with the location of the known objects. Technological developments LBS (Location Based Service) allows users to get information in accordance with the location of the user. This study aims to build applications in the area of tourism information Temanggung regency, due to very limited information about tourism in the area. The results of this study are an android application Temanggung regency tourism information system. This system is useful as an alternative to the public to seek information as desired tourism and to facilitate the public to search the tourism site.

Keywords: *tourism information systems, Location Based serice.*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Permasalahan

Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai salah satu bidang ilmu yang tergolong baru, saat ini telah mampu menyelesaikan masalah routing, baik untuk masalah pencarian rute terpendek (*shortest path*), maupun masalah TSP (*travelling salesman problem*). Pencarian rute terpendek merupakan masalah dalam kehidupan sehari-hari, berbagai kalangan menemui masalah yang sama dalam pencarian rute dengan variasi yang berbeda, dimana untuk penentuan rute terpendek diperlukan ketepatan dalam penentuan jalur terpendek antar suatu titik atau lokasi yang di inginkan. Hasil penentuan jalur terpendek nantinya akan menjadi pertimbangan dalam menunjukkan jalur yang ditempuh oleh masyarakat dengan bantuan sistem informasi geografis.

Perkembangan teknologi yang semakin pesat dan tidak bisa dipungkiri bahwa teknologi sebagai kebutuhan sekunder bagi para penggunanya, dan akan selalu dituntut untuk selalu lebih cepat dan jelas tanpa harus mengurangi esensi dari informasi tersebut, dan sekarang ini informasi dapat menyebar cepat dengan adanya teknologi. Salah satunya adalah teknologi pada perangkat *handphone*. Saat ini *handphone* tidak hanya berfungsi sebagai alat untuk menelepon dan mengirim pesan SMS (*Short Messsage Service*), tetapi juga sudah terciptanya *smartphone* berbasis android yang dapat diterapkan berbagai aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu manusia dalam melakukan aktifitasnya. Salah satu pemanfaatan aplikasi teknologi pada *handphone* adalah dapat dipergunakan sebagai media penyebaran informasi kepada masyarakat.

Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai salah satu bidang ilmu yang tergolong baru, saat ini telah mampu menyelesaikan masalah routing, baik untuk masalah pencarian rute, maupun masalah TSP (*travelling salesman problem*). Pencarian rute terpendek merupakan masalah dalam kehidupan sehari-hari, berbagai kalangan menemui masalah yang sama dalam pencarian

rute terpendek dengan variasi yang berbeda, dimana untuk penentuan rute terpendek diperlukan ketepatan dalam penentuan jalur terpendek antar suatu titik atau lokasi yang di inginkan. Hasil penentuan jalur terpendek nantinya akan menjadi pertimbangan dalam menunjukkan jalur yang ditempuh oleh masyarakat dengan bantuan sistem informasi geografis.

LBS (*Location Based Service*) merupakan suatu layanan yang bereaksi aktif terhadap perubahan posisi sehingga mampu mendeteksi letak objek dan memberikan layanan sesuai dengan letak objek yang telah diketahui tersebut. Penambahan GPS pada telepon selular dapat dimanfaatkan untuk memberikan layanan berbasis lokasi pengguna atau *location based service*. Perkembangan teknologi *Location Based Service* (LBS) memungkinkan pengguna mendapatkan informasi sesuai dengan lokasi keberadaan pengguna. Definisi lain mengenai LBS adalah layanan informasi yang diakses dengan *mobile phone* melalui jaringan selular dan memiliki kemampuan untuk memanfaatkan posisi geografis pada perangkat mobile tersebut. Sebuah layanan LBS dapat digunakan dalam berbagai konteks, seperti kesehatan, pekerjaan dan kehidupan pribadi. Beberapa aplikasi LBS yang populer misalnya aplikasi untuk pencarian informasi pariwisata.

Untuk itu dalam mengambil penelitian informasi pariwisata di daerah Kabupaten Temanggung, dikarenakan masih terbatasnya informasi tentang pariwisata yang ada di daerah tersebut. Informasi yang dibutuhkan tidak hanya tentang nama-nama pariwisata dan alamat lokasi pariwisata tersebut berada, karena kedua informasi ini masih belum cukup, apabila seorang wisatawan tersebut sudah mengenal wilayah Kabupaten Temanggung dengan baik hal ini tentu tidak menjadi masalah yang rumit. Tetapi ketika seorang wisatawan mendapat informasi lokasi dan wilayah yang belum dikenal dengan baik akan menimbulkan pertanyaan bagaimana cara agar dengan mudah mendapatkan informasi lokasi pariwisata yang dituju. Aplikasi android saat ini sedang populer dan menjadi salah satu aplikasi yang banyak digunakan di dunia saat ini. Dari uraian tersebut, berharap dapat membuat suatu aplikasi yang dapat memberikan informasi rute pariwisata yang berada

di Kabupaten Temanggung yang berupa aplikasi android menggunakan metode LBS (*Location Based Service*).

B. Perumusan Masalah

Bagaimanakah membuat aplikasi informasi rute perjalanan pariwisata menggunakan metode location based services untuk wilayah Kabupaten Temanggung sehingga dapat membantu memberikan informasi tentang rute pariwisata yang ada di Kabupaten Temanggung kepada masyarakat luas?

C. Tujuan Penelitian

Membuat aplikasi informasi rute perjalanan pariwisata menggunakan metode location based services berbasis android pada wilayah Kabupaten Temanggung untuk mempermudah pencarian informasi pariwisata, sehingga dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat yang membutuhkan.

D. Manfaat

1. Menyediakan aplikasi yang siap pakai untuk memudahkan masyarakat dalam mencari informasi rute perjalanan pariwisata ke tempat pariwisata yang dituju di Kabupaten Temanggung.
2. Sebagai media promosi dan publikasi tentang pariwisata yang ada di Kabupaten Temanggung.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Relevan

1. Ragil Tri Diantri Putri, (2013), Atma Jaya Yogyakarta. Perancangan Aplikasi Location Based Service Rumah Sakit Yogyakarta Pada Android. Aplikasi ini akan mengakses google maps untuk menampilkan peta lokasi, Global Positioning System (GPS) untuk mengetahui posisi pengguna serta dapat menampilkan informasi yang berkaitan dengan rumah sakit.
2. Juwita Imaniar, (2014). Aplikasi Location Based Service untuk Sistem Informasi Publikasi Acara pada Platform Android. Pemanfaatan teknologi Location Based Service (LBS) yang dapat mengetahui lokasi pengguna. Aplikasi tersebut dapat menampilkan secara otomatis pemberitahuan tentang informasi publikasi acara yang ada sesuai dengan posisi pengguna. Aplikasi ini juga menyediakan pilihan untuk menampilkan peta yang di ambil dari layanan GoogleMap.
3. Badrul Anwar (2014). Implementasi Location Based Service Berbasis android Untuk Mengetahui posisi User. Dengan menggunakan Location Based Service diharapkan dapat mengatasi masalah pencarian lokasi user. Di dalam skripsi ini akan membahas mengenai pencarian lokasi user dimana pencarian lokasi user menggunakan Location Based Service. Melalui bantuan Location Based Service akan di sematkan “Mobile Positioning” yang akan membantu mengetahui keberadaan lokasi user ke dalam smartphone berbasis android. Hasil dari aplikasi yang dibangun adalah sebuah aplikasi smartphone berbasis android yang dapat mengetahui keberadaan lokasi user menggunakan Location Based Service.

Dari hasil penelitian tersebut di atas menjadi acuan dalam membangun aplikasi informasi rute pariwisata di wilayah Kabupaten Temanggung berbasis android. Pemilihan aplikasi ini diharapkan dapat membantu memberikan keterbaruan informasi jalur pariwisata di daerah Kabupaten

Temanggung. Dan berdasarkan studi relevan diatas, penelitian ini mempunyai kesamaan aplikasi informasi rute GPS (Global Positioning System) menggunakan metode LBS (*Location Based Services*). Namun kelebihan penelitian ini adalah mampu memberikan informasi lebih mendetail.

B. Teori Masing-masing Variabel

1. Aplikasi

Aplikasi menurut (Jogiyanto,2001) adalah penggunaan dalam suatu perangkat komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun hingga sedemikian rupa komputer dapat memproses masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*). Sedangkan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, (2001), Aplikasi adalah penerapan dari rancang sistem untuk mengolah data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemrograman tertentu. Sedangkan pengembangan aplikasi sering disalahartikan sebagai suatu kegiatan dimana seorang *programmer* melakukan *coding*, sebuah proses penulisan kode, akan tetapi yang sebenarnya dimaksud dengan pengembangan aplikasi yaitu merupakan serangkaian proses yang dilakukan dari saat pembuatan konsep aplikasi hingga aplikasi tersebut selesai dan siap digunakan. Dalam proses pengembangan aplikasi terdapat berbagai proses yang perlu dilakukan sebagai syarat untuk membuat sebuah aplikasi yang telah terancang dengan baik, dan dikerjakan secara berstruktur. Proses pengembangan aplikasi berdasarkan terdiri dari 5 tahap utama, walaupun di dalam setiap tahap tersebut terdapat berbagai fase lainnya yang dapat dijalankan sesuai kebutuhan pengembangan. Tahap tersebut antara lain : pengumpulan informasi, perencanaan, pengembangan, penggunaan, dan perawatan. Aplikasi (Jogiyanto,2001) dapat digolongkan menjadi beberapa kelas, antara lain:

- a. Aplikasi perusahaan (*enterprise*)
- b. Aplikasi infrastruktur perusahaan
- c. Aplikasi informasi kerja

- d. Aplikasi media dan hiburan
- e. Aplikasi pendidikan
- f. Aplikasi pengembangan media
- g. Aplikasi rekayasa produk

Saat ini, aplikasi menjadi sebuah kebutuhan termasuk aplikasi yang menggunakan teknologi GPS (*Global Positioning System*) yang berfungsi untuk melakukan pemetaan secara real time.

2. Pariwisata

Pariwisata adalah “suatu kegiatan perjalanan yang dilakukan oleh seseorang atau lebih yang diselenggarakan dalam jangka waktu yang pendek dari suatu tempat ke tempat yang lain, dengan maksud untuk bertamasya atau rekreasi”. Selain itu, dapat dikatakan bahwa orang yang melakukan perjalanan dalam berwisata akan memerlukan berbagai barang dan jasa sejak mereka pergi dari tempat asalnya sampai di tempat tujuan dan kembali lagi ke tempat asalnya. Munculnya produk barang dan jasa ini disebabkan adanya aktivitas rekreasi yang dilakukan oleh wisatawan yang jauh dari tempat tinggalnya. Dalam hal ini mereka membutuhkan pelayanan transportasi, akomodasi, catering, hiburan, dan pelayanan lainnya. Jadi, produk industri pariwisata adalah keseluruhan pelayanan 15 yang diterima oleh wisatawan, mulai meninggalkan tempat tinggalnya (asal wisatawan) sampai pada tujuan (daerah tujuan wisata) dan kembali lagi ke daerah asalnya. Pariwisata dikatakan sebagai industri, karena di dalamnya terdapat berbagai aktivitas yang bisa menghasilkan produk berupa barang dan jasa. Akan tetapi, industri pariwisata tidak seperti pengertian industri pada umumnya, sehingga industri pariwisata disebut industri tanpa asap.

Uraian di atas sejalan dengan konsep industri pariwisata yang dikemukakan oleh Yoeti (1996:153) yang menyatakan: “Industri pariwisata adalah kumpulan dari macam-macam perusahaan yang secara bersama-sama menghasilkan barang-barang dan jasa-jasa (*goods and service*) yang

dibutuhkan wisatawan pada khususnya dan *traveller* pada umumnya, selama dalam perjalanannya”. Berdasarkan beberapa definisi di atas, dapatlah dikatakan bahwa industri pariwisata adalah kumpulan dari bermacam-macam perusahaan yang secara bersama-sama menghasilkan barang-barang atau jasa-jasa yang dibutuhkan oleh wisatawan maupun *traveller* selama dalam perjalanannya.

3. Android

a. Pengertian Android

Android adalah sistem operasi yang digunakan di smartphone dan juga tablet PC. Fungsinya sama seperti sistem operasi Symbian di Nokia, OS di Apple dan BlackBerry OS. Android tidak terikat ke satu merek Handphone saja, beberapa vendor terkenal yang sudah memakai Android antara lain Samsung, Sony Ericsson, HTC, Nexus, Motorola, dan lain-lain. Android pertama kali dikembangkan oleh perusahaan bernama Android Inc., dan pada tahun 2005 di akuisisi oleh raksasa Internet Google. Android dibuat dengan basis kernel Linux yang telah dimodifikasi, dan untuk setiap release-nya diberi kode nama berdasarkan nama hidangan makanan. Keunggulan utama Android adalah gratis dan *open source*, yang membuat smartphone Android dijual lebih murah dibandingkan dengan Blackberry atau iPhone meski fitur (hardware) yang ditawarkan Android lebih baik. Beberapa fitur utama dari Android antara lain WiFi hotspot, Multi-touch, Multitasking, GPS, accelerometers, support java, mendukung banyak jaringan (*GSM/EDGE, IDEN, CDMA, EV-DO, UMTS, Bluetooth, Wi-Fi, LTE & WiMAX*) serta juga kemampuan dasar handphone pada umumnya.

b. GPS

Global Positioning System (GPS) adalah suatu sistem navigasi atau penentu posisi berbasis satelit yang dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat (*US DoD* atau *United States*

Department of Defense). Sistem ini didesain untuk memberikan posisi dan informasi mengenai waktu, secara *continue* di seluruh dunia tanpa tergantung waktu dan cuaca. Penentuan posisi GPS digambarkan dengan menggunakan nilai koordinat X dan Y atau garis bujur dan garis lintang. Sistem ini digunakan untuk menentukan posisi pada permukaan bumi dengan bantuan sinkronisasi sinyal satelit. Sistem ini menggunakan 24 satelit yang mengirimkan sinyal gelombang mikro ke bumi. Sinyal ini diterima oleh alat penerima yang ada di bumi, dan digunakan untuk menentukan posisi, kecepatan, arah, dan waktu. GPS *Tracker* atau sering disebut dengan GPS *Tracking* adalah teknologi AVL (*Automated Vehicle Locater*) yang memungkinkan pengguna untuk melacak posisi kendaraan, armada ataupun mobil dalam keadaan Real-Time. GPS Tracking memanfaatkan kombinasi teknologi GSM dan GPS untuk menentukan koordinat sebuah obyek, lalu menerjemahkannya dalam bentuk peta digital.

Sistem kerja GPS adalah dengan mengirimkan sinyal dari satelit ke *perangkat* GPS (portable GPS murni, ataupun smartphone yang sudah memiliki fitur GPS). GPS membutuhkan transmisi dari 3 satelit untuk mendapatkan informasi dua dimensi (lintang dan bujur), dan 4 satelit untuk tiga dimensi (lintang, bujur dan ketinggian).

Karena GPS bekerja mengandalkan satelit, maka penggunaannya disarankan di tempat terbuka. Penggunaan di dalam ruangan, atau di tempat yang menghalangi arah satelit (di angkasa), maka GPS tidak akan bekerja secara akurat dan maksimal. Setiap daerah di atas permukaan bumi ini minimal terjangkau oleh 3-4 satelit. Pada dasarnya, setiap GPS terbaru bisa menerima sampai dengan 12 channel *satelit* sekaligus. Kondisi langit yang cerah dan bebas dari halangan membuat GPS dapat dengan mudah menangkap sinyal yang dikirimkan oleh satelit. Semakin banyak satelit yang diterima oleh GPS, maka akurasi yang diberikan juga akan semakin tinggi.

Secara Umum Cara kerja GPS sebagai berikut :

- 1) Memakai perhitungan “*triangulation*” dari satelit.
- 2) Untuk perhitungan “*triangulation*”, GPS mengukur jarak menggunakan travel time sinyal radio.
- 3) Untuk mengukur travel time, GPS memerlukan memerlukan akurasi waktu yang tinggi.
- 4) Untuk perhitungan jarak, pastikan posisi satelit dan ketinggian pada orbitnya.
- 5) Menggoreksi delay sinyal waktu perjalanan di atmosfer sampai diterima receiver.

Manfaat atau Fungsi GPS (*Global Positioning System*).

- 1) GPS digunakan untuk keperluan perang, seperti menuntun arah bom, atau mengetahui posisi pasukan berada. Dengan cara ini maka kita bisa mengetahui mana teman mana lawan untuk menghindari salah target, ataupun menentukan pergerakan pasukan.
- 2) GPS banyak juga digunakan sebagai alat navigasi seperti kompas. Beberapa jenis kendaraan telah dilengkapi dengan GPS untuk alat bantu navigasi, dengan menambahkan peta, maka bisa digunakan untuk memandu pengemudi, sehingga pengemudi bisa mengetahui jalur mana yang sebaiknya dipilih untuk mencapai tujuan yang diinginkan.
- 3) Untuk keperluan Sistem Informasi Geografis, GPS sering juga diikutsertakan dalam pembuatan peta, seperti mengukur jarak perbatasan, ataupun sebagai referensi pengukuran.
- 4) GPS adalah sebagai pelacak kendaraan, dengan bantuan GPS pemilik kendaraan/pengelola armada bisa mengetahui ada dimana saja kendaraannya/aset Bergeraknya berada saat ini.
- 5) GPS dengan ketelitian tinggi bisa digunakan untuk memantau pergerakan tanah, yang ordennya hanya mm dalam setahun.

Pemantauan pergerakan tanah berguna untuk memperkirakan terjadinya gempa, baik pergerakan vulkanik ataupun tektonik

c. UML

UML (*Unified Modelling Language*) adalah salah satu alat bantu untuk pengembangan sistem berorientasi obyek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembangan sistem untuk membuat cetak biru atas visi mereka dalam bentuk baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan yang satu dengan yang lain. Ada tiga karakter yang penting yang melekat di UML, yaitu sketsa, cetak biru dan bahasa pemrograman.

1) *Use Case Diagram*

Menurut (Munawar, 2005) *use case* adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari prespektif pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem melalui sebuah cerita pada sistem dipakai. Urutan langkah-langkah yang menerangkan antara pengguna dan sistem disebut *scenario*. Setiap *scenario* mendeskripsikan urutan kejadian. Setiap urutan diinisialisasi oleh orang, sistem yang lain, perangkat keras atau urutan waktu. Dalam *use case*, pengguna biasanya disebut dengan *actor*. *Actor* adalah sebuah peran yang bisa dimainkan oleh pengguna dalam interaksinya dengan sistem. Pada notasi *use case* diagram dapat menunjukkan 3 aspek dari sistem yaitu: *actor*, *use case* dan *system* atau *sub system boundary*. Notasi *use case* dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1. Simbol *Use Case*

No	Nama	Deskripsi
1	<i>Case</i>	Menggambarkan proses/ kegiatan yang

		dapat dilakukan oleh <i>actor</i>
2	<i>Actor</i>	Menggambarkan entitas/ subyek yang dapat melakukan suatu proses
3	<i>Relation</i>	Relasi antara <i>case</i> dengan <i>actor</i> ataupun <i>case</i> dengan <i>case</i> yang lain

2) Activity Diagram

Menurut (Munawar, 2005) *activity* diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. *Activity* diagram mempunyai peranan seperti halnya *flowchart*. Simbol-simbol yang sering digunakan pada saat pembuatan *activity* diagram dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2. Simbol *Activity* Diagram

No	Nama	Deskripsi
1	<i>Actor State</i>	Menggambarkan keadaan dari sesuatu elemen dalam suatu aliran aktifitas
2	<i>State</i>	Menggambarkan kondisi suatu elemen
3	<i>Flow Control</i>	Menggambarkan aliran aktifitas dari suatu elemen ke dalam elemen lain
4	<i>Initial State</i>	Menggambarkan titik awal siklus hidup suatu elemen
5	<i>Final State</i>	Menggambarkan titik akhir yang menjadi kondisi akhir suatu elemen

3) Class Diagram

Class diagram digunakan untuk menggambarkan struktur kelas dan obyek yang akan digunakan dalam sistem yang akan dibangun. *Class* diagram digunakan pada tahap analisa dan desain aplikasi. Simbol-simbol *class* diagram dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3. Simbol *Class Diagram*

No	Nama	Deskripsi
1	<i>Class</i>	Menggambarkan suatu kelas yang terdiri dari <i>attribut</i> dan <i>method</i>
2	<i>Relation</i>	Menggambarkan hubungan komponen-komponen didalam <i>static diagram</i>
3	<i>Association class</i>	<i>Class</i> yang terbentuk dari hubungan antara dua buah <i>class</i>

4. Entity Relationship diagram (ERD)

Entity Relationship diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh Sistem Analis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Sementara teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. ERD bersama-sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk database.

5. Location Based Services (LBS)

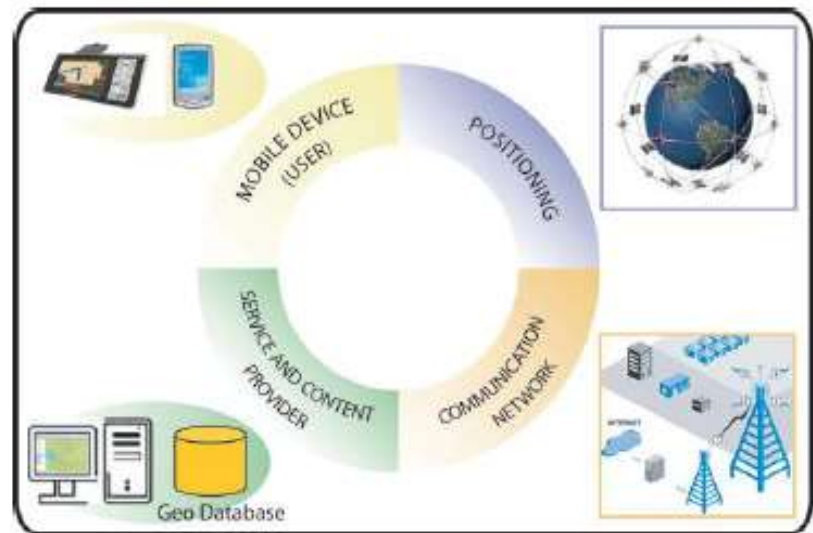
Layanan Berbasis lokasi adalah layanan informasi yang dapat diakses melalui mobile device dengan menggunakan mobile network, yang dilengkapi kemampuan untuk memanfaatkan lokasi dari mobile device tersebut. LBS memberikan kemungkinan komunikasi dan interaksi dua arah. Oleh karena itu pengguna memberitahu penyedia layanan untuk mendapatkan informasi yang dia butuhkan, dengan referensi posisi pengguna tersebut. Layanan berbasis lokasi dapat digambarkan sebagai suatu layanan yang berada pada pertemuan tiga teknologi yaitu : Geographic Information System, Internet Service, dan Mobile Devices, hal ini dapat dilihat pada gambar LBS adalah pertemuan dari tiga teknologi.

Secara garis besar jenis Layanan Berbasis Lokasi juga dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

- a. *Pull Service*: Layanan diberikan berdasarkan permintaan dari pelanggan akan kebutuhan suatu informasi. Jenis layanan ini dapat dianalogikan seperti mengakses suatu web pada jaringan internet.
- b. *Push Service*: Layanan ini diberikan langsung oleh service provider tanpa menunggu permintaan dari pelanggan, tentu saja informasi yang diberikan tetap berkaitan dengan kebutuhan pelanggan.

Dalam Layanan Berbasis Lokasi terdapat Lima komponen penting yaitu meliputi:

- a. *Mobile Devices*: Suatu alat yang digunakan oleh pengguna untuk meminta informasi yang dibutuhkan. Informasi dapat diberikan dalam bentuk suara, gambar, dan text.
- b. *Communication Network*: Komponen kedua adalah jaringan komunikasi yang 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).
- c. *Positioning Component*: Untuk memproses suatu layanan maka posisi pengguna harus diketahui.
- d. *Service and Application Provider*: Penyedia layanan menawarkan berbagai macam layanan kepada pengguna dan bertanggung jawab untuk memproses informasi yang diminta oleh pengguna.
- e. *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 and content provider (Mulyani 2013).



Gambar 2.1. Komponen Dasar LBS

C. Landasan Teori

Pengoptimalan website yang dimiliki untuk pariwisata Kabupaten Temanggung memiliki banyak informasi namun kurang detail dalam pengoptimalannya. Dalam penggunaan aplikasi android maka akan lebih memudahkan wisatawan dalam pencarian jalur pariwisata yang ada. Akses yang mudah dalam pencarian serta detail isi dari sistem sendiri menjadi kelebihan dari sistem yang sudah ada.

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

A. Analisa Masalah

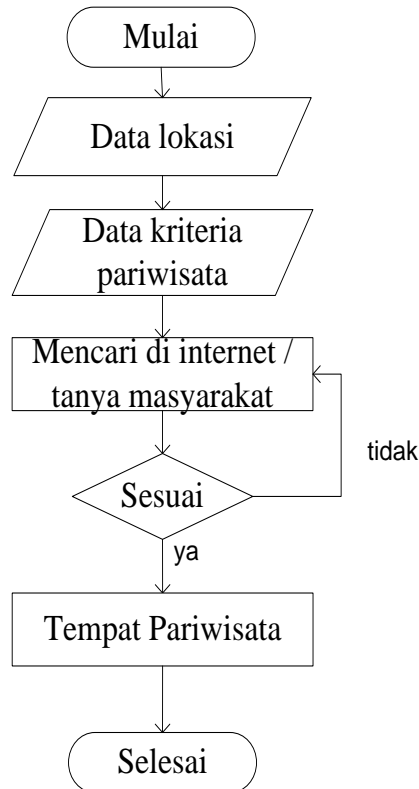
Tahap analisis masalah menemukan beberapa permasalahan yang sering muncul dalam mencari informasi rute perjalanan pariwisata di Kabupaten Temanggung. Permasalahan yang ditemukan antara lain :

1. Terdapat beragam tempat pariwisata di Temanggung yang belum diketahui atau dikenal oleh masyarakat
2. Masyarakat Temanggung belum semuanya mengenal potensi pariwisata di daerahnya sendiri dan lebih sering berlibur ke luar kota.
3. Beragam tempat pariwisata di Temanggung tersebut bahkan ada yang terletak jauh dari pusat kota, sehingga masyarakat dari luar kota pun belum mengetahui keberadaannya.
4. Sudah terdapat web dari DINBUDPARPORA atau Dinas kebudayaan, Pariwisata, Pemuda dan Olahraga untuk informasi pariwisata kota Temanggung, tetapi tidak pernah diperbaharui.
5. Penggunaan aplikasi android dipilih karena android sudah mulai dikenal oleh banyak kalangan masyarakat Temanggung.

Kunjungan wisatawan selama ini baru sebatas beberapa tempat wisata yang memang sudah dikenal banyak masyarakat seperti Pikatan, Taman Kartini, Alun-alun dan yang mulai dikenal baru-baru ini adalah Posong. Sementara itu masih terdapat banyak tempat wisata yang belum dikenal seperti Curug Lawe, Curug Trocoh, Curug Onje, Candi pringapus dan masih banyak lagi sehingga aplikasi informasi pariwisata dapat membantu pengguna untuk mencari informasi pariwisata di Temanggung.

Cara yang digunakan masyarakat untuk mengetahui keberadaan lokasi pariwisata sekarang ini adalah dengan mencarinya di google itu pun data nya belum lengkap atau dengan menanyakan ke penduduk sekitar, tetapi penduduk hanya mengarahkan ke tempat pariwisata yang sudah dikenal

umum dan belum mencakup tempat pariwisata lainnya. Alur sistem lama ini dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Flowchart Sistem yang Sedang Berjalan

Gambar diatas menjelaskan proses pencarian informasi pariwisata yang sedang berjalan saat ini, meliputi :

1. Calon wisatawan melakukan pendataan data lokasi keberadaan pariwisata yang ada di Temanggung.
2. Calon wisatawan menentukan kriteria yang di inginkan untuk tujuan wisata.
3. Calon wisatawan mencari informasi di internet atau menanyakan kepada masyarakat Temanggung.
4. Apabila pencarian yang dilakukan sesuai dengan yang diinginkan, maka calon wisatawan akan menuju tempat pariwisata yang di inginkan.
5. Setelah menuju tempat pariwisata maka pencarian selesai, jika belum sesuai maka kembali melakukan pencarian.

Berdasarkan masalah yang ada, maka dirancang aplikasi android yang berisi informasi rute perjalanan pariwisata menggunakan metode location based services kabupaten Temanggung. Pengguna dapat memanfaatkannya dengan cara membuka aplikasi android informasi pariwisata Temanggung kemudian akan tampil foto dari berbagai tempat wisata yang ada beserta rute perjalanan. Pengguna dapat melakukan klik foto untuk mengetahui informasi tempat wisata tersebut yang berupa nama, alamat, fasilitas yang dimiliki, jam buka, akses menuju tempat pariwisata.

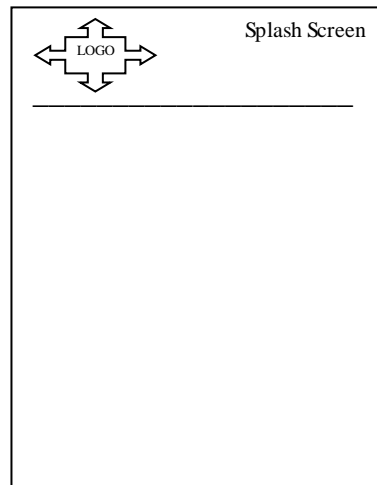
B. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah menyusun sebuah sistem yang dapat mengatasi sebuah permasalahan agar dapat terselesaikan. Dari analisis sistem yang berjalan tersebut kemudian ke tahap perancangan sistem. Perancangan sistem tersebut menggunakan metode LBS (*Location Based Service*) / Layanan Berbasis Lokasi. Teknologi *Location Based service* (LBS) merupakan salah satu bagian dari implementasi mobile GIS yang lebih cenderung memberikan fungsi terapan sehari-hari seperti menampilkan direktori kota, pencarian alamat serta jejaring sosial dibanding fungsionalitas pada teknologi GIS populer untuk Field Based GIS (Riyanto, 2011). Melalui metode LBS ini maka sistem rute perjalanan yang dibuat akan dapat membantu menemukan lokasi destinasi wisata.

Dibawah ini adalah tampilan antar muka untuk Perancangan Informasi Pariwisata Kabupaten Temanggung Berbasis Android.

1. Splash Screen

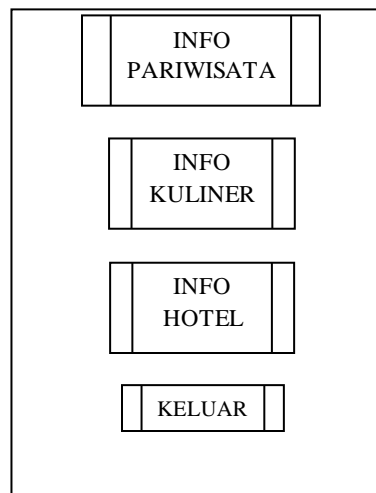
Splash Screen adalah tampilan yang pertama kali muncul sebelum menu utama dari aplikasi atau biasa disebut loading. Rancangan Splash Screen dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Rancangan Splash Screen

2. Menu Utama

Halaman ini merupakan halaman lanjutan setelah proses pada halaman Splash selesai. Halaman menu utama merupakan tampilan yang di dalamnya terdapat empat buah tombol, yaitu: Info Pariwisata, Info Kuliner, Info Hotel, Tentang Aplikasi, Keluar. Rancangan Menu Utama dapat dilihat pada gambar 3.3.



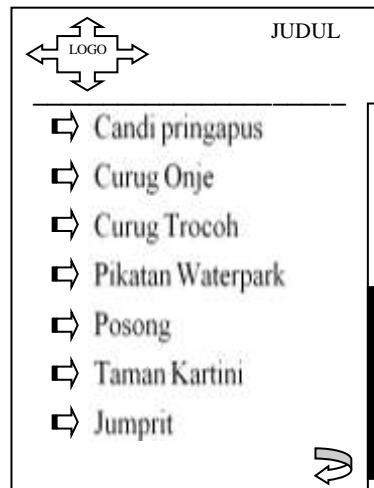
Gambar 3.3 Rancangan Menu Utama

Keterangan Fungsi Tombol :

- 1) Tombol Info Pariwisata, berfungsi untuk menuju ke *scene* antar muka menu informasi pariwisata yang berisi daftar tempat pariwisata dan lokasi.
- 2) Tombol Info kuliner, berfungsi untuk menuju ke *scene* antar muka informasi kuliner.
- 3) Tombol Info Hotel, berfungsi untuk menuju ke *scene* antar muka informasi Hotel atau Penginapan.
- 4) Tombol Keluar, berfungsi untuk menuju ke *scene* antar muka peringatan keluar dari aplikasi.

3. Informasi Pariwisata

Informasi Pariwisata merupakan suatu proses yang dilakukan oleh pengguna untuk melihat informasi tempat-tempat pariwisata yang ada di Kabupaten Temanggung yang disertai peta Kabupaten Temanggung dengan keterangan lokasi pariwisata tersebut. Rancangan Informasi Pariwisata dapat dilihat pada gambar 3.4.

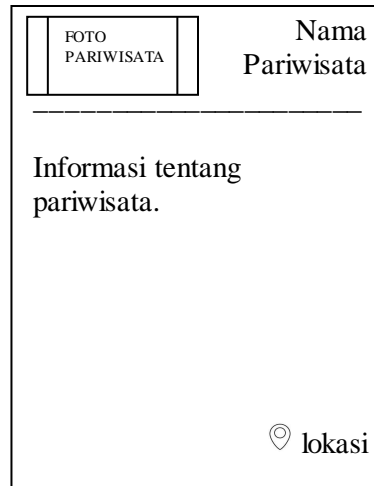


Gambar 3.4 Rancangan Informasi Pariwisata

4. Tampilan Halaman Informasi Pariwisata

Halaman informasi pariwisata merupakan tampilan info-info pilihan dari informasi pariwisata. Pada menu ini, pengguna aplikasi dapat melihat

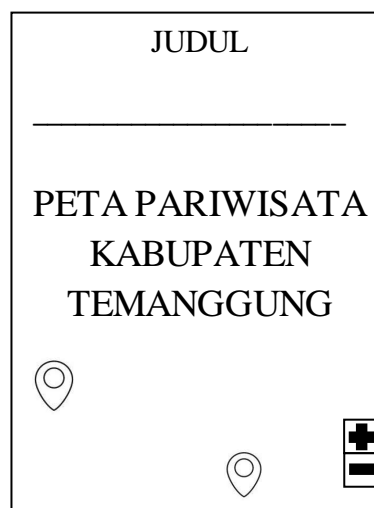
informasi dari masing-masing pariwisata sesuai dengan pilihan pengguna. Rancangan tampilan halaman info lokasi wisata dapat dilihat pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Halaman Informasi Pariwisata

5. Peta Pariwisata Kabupaten Temanggung

Halaman ini akan menampilkan peta pariwisata Kabupaten Temanggung. Rancangan informasi peta pariwisata dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Peta Pariwisata Kabupaten Temanggung

Keterangan :

a. Ikon *marker*



Gambar 3.7 *Marker*

b. Tombol navigasi *zoom in, zoom out*



Gambar 3.8 Tombol *zoom in, zoom out*

Tampilan antar muka peta Kabupaten Temanggung menampilkan peta Kabupaten Temanggung beserta *marker* titik lokasi. Pada bagian ini pengguna aplikasi dapat melakukan *zoom in* dan *zoom out* untuk dapat mengatur besaran peta yang akan di lihatnya dengan menekan tombol + dan - yang ada di bagian pojok kanan bawah. Pengguna dapat mengetahui informasi suatu tempat dengan mengklik salah satu *marker* pada peta seperti terlihat pada gambar 3.7

6. Rute

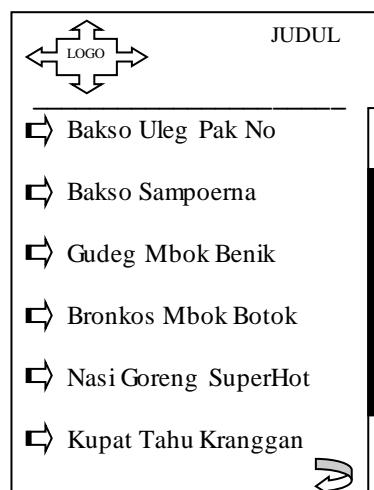
Halaman ini adalah tampilan rute dari pengguna berada menuju tempat yang dipilih seperti pengertian dari metode *Location Based Service*. Rancangan Informasi rute dapat dilihat pada gambar 3.7



Gambar 3.9 Rute

7. Informasi Kuliner

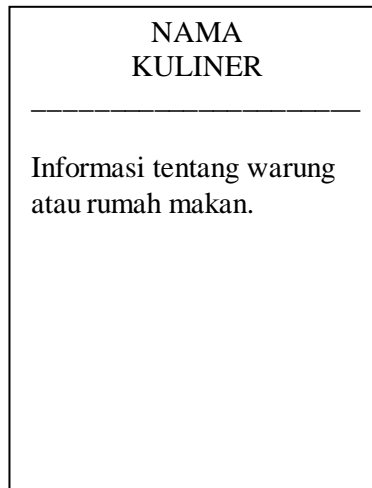
Informasi Kuliner merupakan suatu proses yang dilakukan oleh pengguna untuk melihat informasi tempat-tempat kuliner yang ada di Kabupaten Temanggung yang disertai dengan keterangan lokasi pariwisata tersebut. Rancangan Informasi Pariwisata dapat dilihat pada gambar 3.10



Gambar 3.10 Rancangan Informasi Kuliner

Pada tampilan informasi kuliner di atas menampilkan warung atau rumah makan yang ada di Kabupaten Temanggung. Pilih nama kuliner yang diinginkan untuk melihat informasi yang berkaitan tentang informasi

kuliner yang dipilih oleh pengguna. Rancangan Informasi Tentang kuliner dapat dilihat pada gambar 3.11.



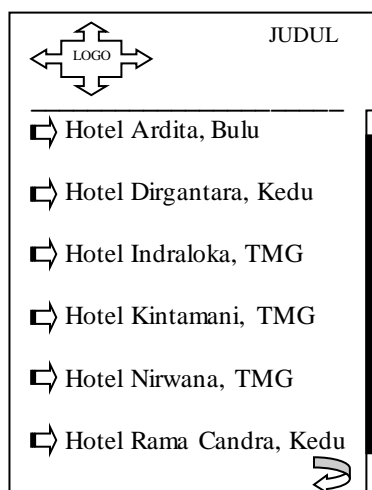
NAMA
KULINER

Informasi tentang warung
atau rumah makan.

Gambar 3.11 Rancangan Informasi Tentang kuliner

8. Informasi Hotel

Informasi Hotel merupakan suatu proses yang dilakukan oleh pengguna untuk melihat informasi hotel yang ada di Kabupaten Temanggung yang disertai dengan keterangan lokasi pariwisata tersebut. Rancangan Informasi Pariwisata dapat dilihat pada gambar 3.12.



LOGO

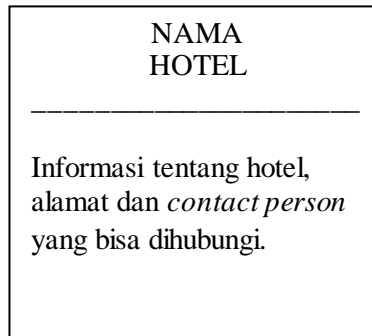
JUDUL

- ☞ Hotel Ardita, Bulu
- ☞ Hotel Dirgantara, Kedu
- ☞ Hotel Indraloka, TMG
- ☞ Hotel Kintamani, TMG
- ☞ Hotel Nirwana, TMG
- ☞ Hotel Rama Candra, Kedu

Gambar 3.12 Rancangan Informasi Hotel

Pada tampilan informasi hotel di atas menampilkan hotel yang ada di Kabupaten Temanggung. Pilih nama hotel yang diinginkan. Apabila

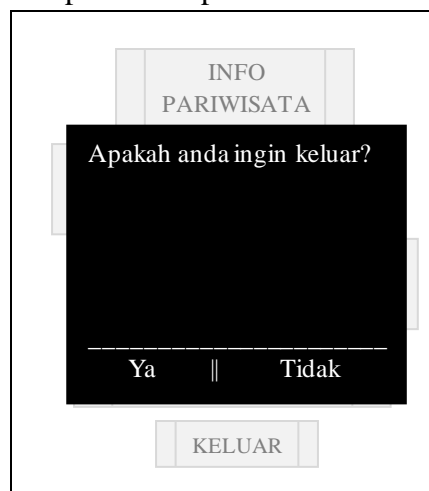
pengguna memilih lokasi Hotel Ardita dan ingin melihat informasinya maka title-nya yaitu “Hotel Ardita”. Kemudian akan menampilkan kalimat-kalimat yang berkaitan tentang informasi hotel yang dipilih oleh pengguna. Rancangan Informasi Tentang Hotel dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 Rancangan Informasi Tentang Hotel

9. Tampilan Keluar

Tampilan antar muka peringatan keluar dari aplikasi yang menyajikan dua tombol yaitu tombol “Ya” dan “Tidak”. Tombol “Ya” digunakan apabila pengguna akan mengakhiri penggunaan aplikasi, sedangkan tombol “Tidak” digunakan jika pengguna tidak ingin keluar dari aplikasi. Gambar tampilan keluar dapat dilihat pada Gambar 3.14.

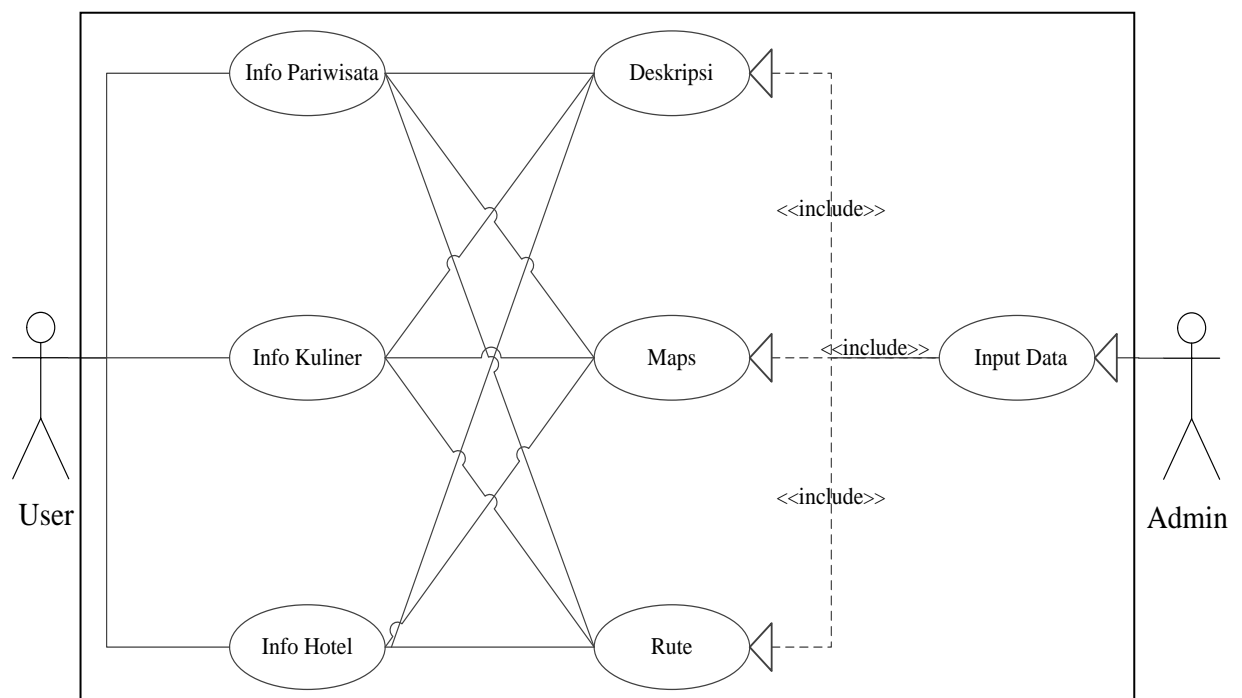


Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Keluar

C. Pemodelan Sistem

1. Use Case

Use case diagram mendefinisikan fitur-fitur yang terdapat dalam Perancangan Informasi Pariwisata Kabupaten Temanggung Berbasis Android. *Use case diagram* menunjukkan adanya interaksi antara aktor dan sistem. Aktor yang berperan adalah *user*, dan sistem adalah aplikasi informasi pariwisata Kabupaten Temanggung. Gambar *use case diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.15 Use Case Perancangan informasi pariwisata
Kabupaten Temanggung Berbasis Android

Use Case diagram menggambarkan interaksi antara aktor dengan sistem yang di bangun, serta menggambarkan fungsi yang dapat di berikan kepada user. Dari dalam sistem yang di bangun adalah memiliki hak akses yaitu *mengetahui* info pariwisata, info kuliner, info hotel, tentang aplikasi dan keluar. Include adalah Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya.

2. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan aktivitas yang secara umum dilakukan tanpa menggambarkan objek yang bertanggung jawab atas aktivitas tersebut. Keadaan pertama yang muncul adalah keadaan pada saat *load* aplikasi pada *mobile*. Setelah *keadaan* itu terpenuhi, maka aktivitas memilih menu dilakukan oleh pengguna. pada gambar 3.16 menggambarkan *activity diagram*, yaitu:

a. Info Pariwisata

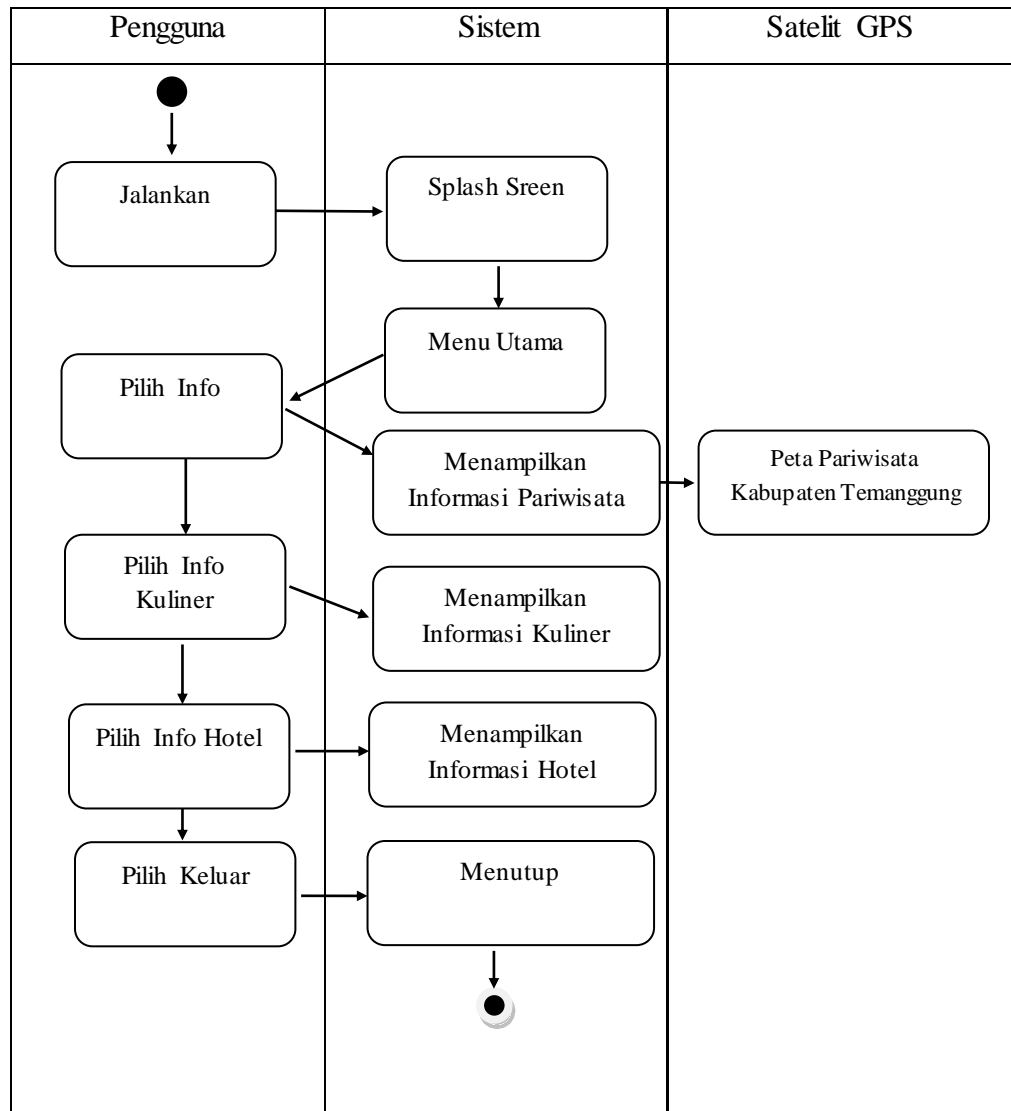
Apabila pengguna memilih Info Pariwisata, maka aktivitas yang dilakukan adalah melihat deskripsi sekilas tempat pariwisata dan peta lokasi pariwisata Kabupaten Temanggung kemudian dikembalikan lagi pada aktivitas memilih menu.

b. Info Kuliner

Apabila pengguna memilih Info Kuliner, maka aktivitas yang dilakukan adalah melihat informasi kuliner yang dipilih. Setelah melakukan aktivitas tersebut, pengguna bisa kembali pada aktivitas memilih menu.

c. Info Hotel

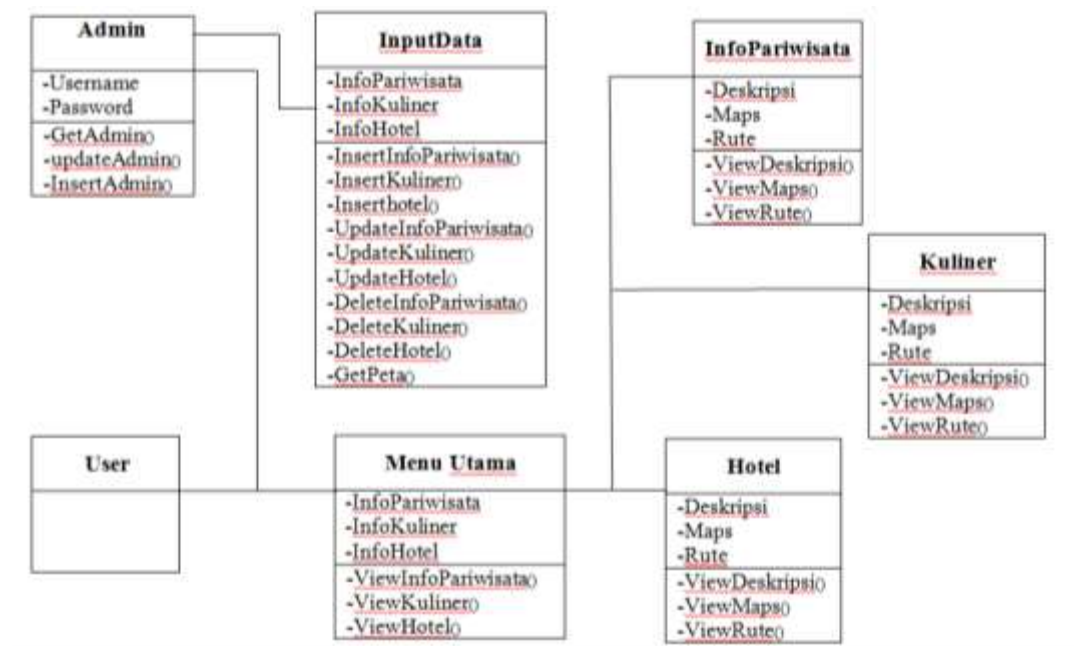
Apabila pengguna memilih Info Hotel, maka aktivitas yang dilakukan adalah melihat daftar hotel yang ada di Kabupaten Temanggung. Setelah melakukan aktivitas tersebut kemudian akan dikembalikan lagi pada aktivitas memilih menu.



Gambar 3.16 Activity Diagram

3. Class Diagram

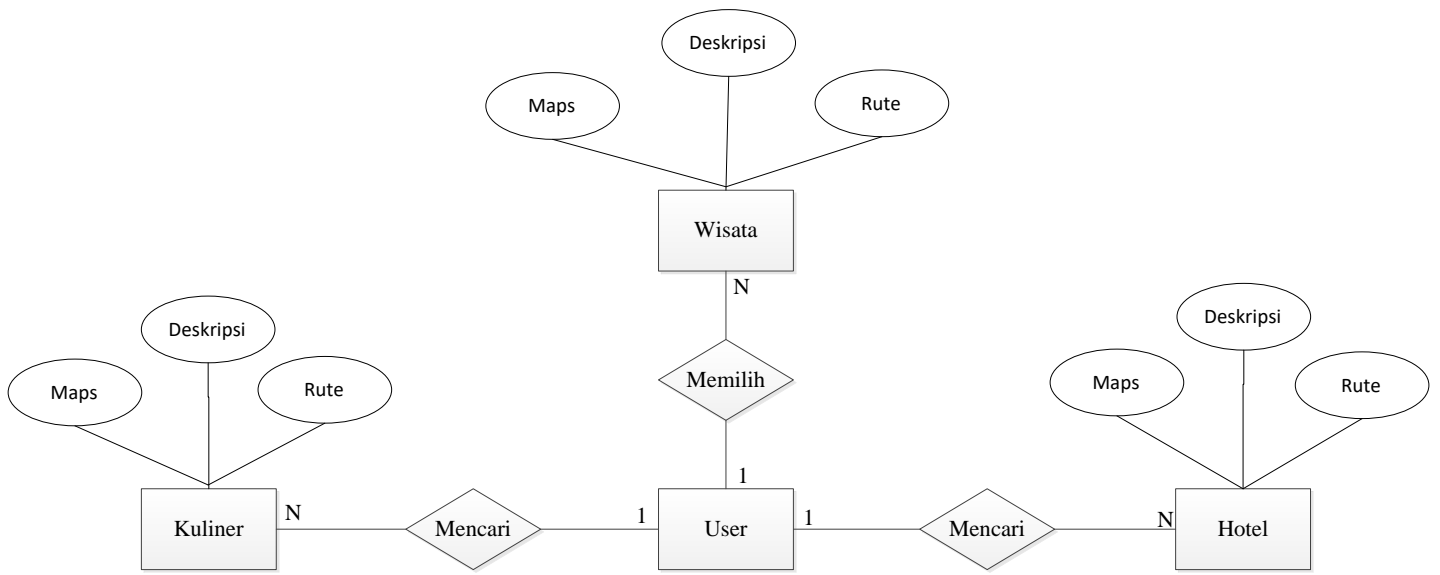
Class Diagram yang dipakai adalah untuk kelas admin dan *user* yang akan menampilkan halaman dari menu utama yang berisi menu-menu dari aplikasi. Untuk menu info pariwisata, info kuliner, info hotel dan tentang aplikasi berada di dalam kelas.



Gambar 3.17 Class Diagram

4. ERD

ERD pada penerapan location based service untuk rute perjalanan pariwisata Kabupaten Temanggung dapat dilihat pada gambar 3.17.



Gambar 3.18 ERD

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penerapan location based services untuk rute perjalanan pariwisata kabupaten temanggung berbasis Android dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Dalam aplikasi ini terdapat informasi tempat pariwisata, tempat kuliner, hotel yang berisi profil, map, dan rute.
2. Menu lokasi Wisata, Kuliner dan Hotel dapat dijadikan alternatif acuan bagi wisatawan yang menggunakan perangkat Android agar lebih mudah dalam menjelajah wisata di daerah temanggung.
3. Pengembangan aplikasi pada Sistem Operasi Android harus senantiasa memperhatikan siklus hidup aplikasi tersebut, walaupun diatur oleh virtualmachine sebagai proses foreground dan background.
4. Aplikasi rute perjalanan pariwisata ini juga menjadi salah satu media informasi dan promosi pariwisata yang sebagaimana di Kabupaten Temanggung ini banyak tempat wisata yang masih belum dikenal masyarakat luas.

B. Saran

Saran yang dapat diberikan Penulis atas penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penambahan fitur pada aplikasi sangat disarankan, seperti tampilan widget untuk memudahkan pengguna melihat tanpa harus membuka program.
2. Hingga saat ini Android terus mengalami perkembangan, hal ini diimbangi dengan peningkatan kemampuan pada perangkat Android. Maka diharapkan aplikasi ini dapat di-upgrade mengikuti versi selanjutnya ,sehingga dapat berjalan pada sistem operasi di atasnya.

3. Dibentuknya tim untuk mengelola data yang ada di Kabupaten Temanggung. Di karenakan Kabupaten Temanggung banyak daerah yang bisa dikelola menjadi tempat wisata maka perkembangan sarana wisata akan mengalami peningkatan setiap waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Binanto, Iwan. (2010). *Multimedia Digital Dasar Teori + Pengembangannya*. Yogyakarta : Andi.
- Jogiyanto. (2006). *Sistem Informasi Strategi Untuk Keunggulan Kompetitif*. Yogyakarta : Andi.
- Kadir, Abdul. (2013). *From Zero to a Pro Pemrograman Aplikasi Android*. Yogyakarta : Andi.
- Murya, Yosef. (2014). *Android Black Box*. Jakarta : Jasakom.
- Satyaputra, Alfa., Aritonang, Eva Maulina. (2014). *Beginning Android Programming with ADT Bundle*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Seng, Ciu Bun. (2011). *Android Dasar Pengoperasian, Optimasi Sampai Modifikasi Full Color*. Jakarta : Jasakom.