

**“PENCARIAN KLINIK TERDEKAT PADA APLIKASI APLIKASI ONLINE APPOINTMENT  
MENGUNAKAN LOCATION BASED SERVICE BERBASIS ANDROID DI KOTA BANDAR  
LAMPUNG “**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar  
Sarjana Komputer  
Pada Jurusan Sistem Informasi  
Institut Informatika Dan Bisnis Darmajaya



DISUSUN OLEH:

**JUPITER DANIEL PANAHTAN MUNTHE**

**1311050084**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA  
BANDAR LAMPUNG**

**2019**



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini adalah hasil karya saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi atau karya yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Karya ini adalah milik saya dan pertanggung jawaban sepenuhnya berada di pundak saya.

Rondar Lampung, 06 maret 2019

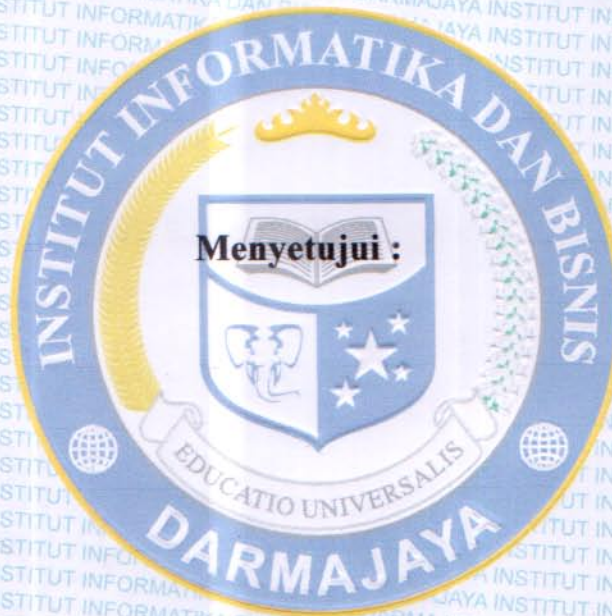


**Jupiter Daniel Panahatan M**  
**NPM 1311050084**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENCARIAN KLINIK TERDEKAT PADA APLIKASI  
ONLINE APPOINTMENT MENGGUNAKAN  
LOCATION BASED SERVICE BERBASIS ANDROID DI  
KOTA BANDAR LAMPUNG.**

Nama : **JUPITER DANIEL PANAHATAN MUNTHE**  
NPM : **1311050084**  
Jurusan : **S1 Sistem Informasi**



Menyetujui :

Pembimbing

Hermanto, S.kom., M.T.I  
NIK. F2140211

Ketua Jurusan  
Sistem Informasi

Nurjoko, S.Kom., M.T.I  
NIK. 00440702

**HALAMAN PENGESAHAN**

Telah di uji dan dipertahankan didepan tim penguji Skripsi Program Studi Sistem Informasi (SI) IBI Darmajaya Bandar Lampung dan di nyatakan diterima untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana komputer.

**MENGESAHKAN**

1. **Tim Penguji :**

Ketua : Ruki Rizal Nul Fikri , S.kom., M.T.I

Anggota : Anggi Andriyadi, S.kom., M.T.I

Tanda Tangan



2. **Dekan Fakultas Ilmu Komputer**



**Sriwanto, S.Kom.,M.M.,Ph.D**  
**NIK. 00210800**

**Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 06 Maret 2019**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya ini kupersembahkan kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, Atas berkat-Nya yang telah diberikan serta pengetahuan yang diturunkan kepada saya skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya.
2. Teruntuk Papa dan Mamah, terimakasih atas selama ini yang segalanya telah di berikan sampai saat ini saya berada di titik ini. Terima kasih atas segala dukungan, do'a, dan berbagai kebaikan yang telah kalian berikan untuk saya dan juga selalu menantikan keberhasilan saya, rasa terimakasih pun saja tidak cukup untuk membalas segala yang telah kalian berikan.
3. Dosen pembimbing Bapak Hermanto, S,Kom...,M.T.I yang selalu sabar membimbingku dan mengarahkanku sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan selesai pada waktu nya.
4. Kepada Sahabat-sahabat yang seperti keluarga sendiri dari semua jurusan di IIB Darmajaya Bandar Lampung.
5. Almamaterku tercinta Institut Informatika dan Bisnis (IIB) Darmajaya terimakasih untuk semua ilmu yang telah saya dapat, pembelajaran hidup, dan teman-teman yang mendewasakan saya.

## **RIWAYAT HIDUP**

### 1. Identitas

- a. Nama : Jupiter Daniel Panahatan Munthe
- b. NPM : 1311050084
- c. Tempat / Tanggal Lahir : Teluk Betung, 06 maret 1995
- d. Agama : Kristen
- e. Alamat : Jl. Senopati no. 15 Jati Agung
- f. Suku : Batak
- g. Kewarganegaraan : Indonesia
- h. E-Mail : Muntheprinting@yahoo.com
- i. No. Hp : 0895421196171

### 2. Riwayat Pendidikan yang pernah ditempuh oleh penulis, antara lain :

- a) Pendidikan Sekolah Dasar SDK BPK Penabur, Bandar Lampung tamat pada tahun 2007.
- b) Pendidikan Sekolah Menengah Pertama SMPK BPK Penabur Bandar Lampung, tamat pada tahun 2010
- c) Pendidikan Sekolah Menengah Atas SMAN 10 Bandar Lampung, tamat pada tahun 2013
- d) Pada tahun 2013 diterima di IIB Darmajaya Jurusan Sistem Informasi S-1.

Bandar Lampung, 06 Maret 2019

Penulis,

**Jupier Daniel Panahatan M**

**NPM.1311050084**

**MOTTO**

*''Jadilah Terang Dunia''*

## **ABSTRAK**

### **“PENCARIAN KLINIK TERDEKAT PADA APLIKASI APLIKASI ONLINE APPOINTMENT MENGGUNAKAN LOCATION BASED SERVICE BERBASIS ANDROID DI KOTA BANDAR LAMPUNG “**

**Oleh:**

**Jupiter Daniel Panahatan Munthe**

Klinik ini adalah fasilitas medis yang lebih kecil dan hanya melayani keluhan tertentu dan memiliki spesialisasi dalam layanan kesehatan rawat jalan. Kehadiran klinik di masyarakat sangat penting, karena dapat memberikan fasilitas dan layanan kesehatan dengan kualitas yang hampir sama dengan rumah sakit. Perangkat seluler yang saat ini banyak digunakan adalah smartphone dengan sistem operasi Android, Android adalah sistem operasi untuk ponsel berbasis Linux. Android menyediakan platform yang memungkinkan sumber terbuka bagi pengembang untuk membuat aplikasi. Metode Layanan Berbasis Lokasi (LBS) yang memanfaatkan teknologi Global Positioning System (GPS) yang ada di smartphone pengguna untuk membantu melacak perangkat pengguna juga menyediakan informasi yang memerlukan informasi lokasi dan layanan klinis yang ditempatkan di kota Bandar Lampung mencari pengguna secara mudah, tepat dan akurat.

Kata kunci: Sistem Informasi Pengangkutan menggunakan layanan berbasis lokasi, a  
Android



## **ABSTRACT**

### **NEAREST CLINIC SEARCH ON ANDROID-BASED ONLINE APPOINTMENT APPLICATION USING *LOCATION-BASED SERVICE* IN BANDAR LAMPUNG CITY**

**By:**  
**Jupiter Daniel Panahatan Munthe**

The clinic is a smaller medical facility and only serves certain complaints and is specialized in outpatient health services. The presence of the clinic in the community is very important, because it can provide facilities and health services with almost the same quality as hospitals. Mobile devices that are currently widely used are smartphones with the Android operating system, Android is an operating system for mobile phones based on Linux. Android provides a platform that allows open sources for developers to create applications. Location-Based Service method (LBS) that utilizes Global Positioning System (GPS) technology that is on the user's smartphone to help tracking the user's device also provides information that requires location and clinical service information that is placed in the city of Bandar Lampung looking for users in an easy, precise and accurate.

**Keywords:** Appointment Information Systems using location-based services, a  
Android

## **PRAKATA**

Puji syukur kepada Tuhan yang maha Esa, karena atas Berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini meskipun masih banyak permasalahan dan hambatan yang ikut menyertai. Penulis mohon maaf, jika laporan skripsi yang penulis buat masih banyak kekurangan dan kelemahan. Untuk itu penulis berharap kepada seluruh pembaca dapat memberikan saran dan kritik yang positif bersifat membangun demi kesempurnaan laporan skripsi yang penulis buat.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Alm. Alfian Husin, SH, selaku Ketua Yayasan Alfian Husein Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung.
2. Bapak Ir. Firmansyah YA., M.B.A., M.Sc, selaku Rektor Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung.
3. Bapak DR. RZ. Abdul Aziz., MT, selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung.
4. Bapak, DR. RZ. Abdul Aziz., MT, Dekan Fakultas Ilmu Komputer Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung.
5. Bapak Nurjoko, S.Kom., M.T.I selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung.
6. Dosen pembimbing Bapak Hermanto S.Kom., M.T.I yang selalu sabar membimbingku dan mengarahkanku sehingga laporan skripsi ini dapat diselesaikan.
7. Seluruh dosen-dosen Sistem Informasi atas ilmu yang telah diberikan sejauh ini beserta staff akademik Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya Bandar Lampung terima kasih atas segala bantuannya selama ini.

Semoga Tuhan membalas semua kebaikan dan budi luhur bapak ibu sekalian. Mengingat kemampuan dan keterbatasan, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dalam menyelesaikannya, Oleh karena itu,

penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi peneliti dan semua pihak yang memerlukan pada umumnya.

Bandar Lampung, 06 Maret 2019

Penulis,

**Jupier Daniel Panahatan M**

**NPM. 1311050084**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRAK (ENGLISH)</b> .....	viii
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	ix
<b>PRAKATA</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Tujuan dan manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Perancangan dan Desain Sistem.....	5
2.1.1 Sistem.....	6
2.1.2 Informasi.....	7
2.1.3 Sistem Informasi.....	7
2.2 Tinjauan Studi .....	8
<b>2.2.1</b> Definisi Aplikasi.....	8
2.2.2 Definisi Kota Bandar Lampung.....	8

2.2.3	Definisi <i>Location Based Service</i> (LBS).....	9
a.	Komponen-Komponen <i>Location Based Service</i> (LBS).....	10
b.	Cara Kerja <i>Location Based Service</i> (LBS).....	10
c.	Unsur Utama <i>Location Based Service</i> (LBS).....	11
2.2.4	Definisi Android.....	12
a.	Jenis Android.....	13
2.2.5	Definisi <i>Global Positioning System</i> (GPS).....	15
a.	Bagian Kontrol.....	15
b.	Bagian Angkasa.....	15
c.	Bagian Pengguna.....	15
2.2.6	Definisi <i>Google Maps API</i> .....	16
2.2.7	Definisi <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	17
a.	Use Case Diagram.....	17
b.	<i>Sequence</i> Diagram.....	18
c.	Activity Diagram.....	20
d.	Clas diagram.....	21
2.2.8	Definisi Sistem Informasi Geografis (SIG).....	23
2.2.9	Definisi MySQL.....	23
2.2.10	Definisi Database.....	24
2.2.11	Definisi Android Studio.....	24
2.2.12	Pengujian Sistem.....	25

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Metodologi Penelitian.....	26
3.2	Analisa Kebutuhan.....	27
3.2.1	Kebutuhan <i>Software</i> .....	27
3.2.2	Kebutuhan <i>Hardware</i> .....	28
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	28
3.3.1	Jenis Pengumpulan Data.....	28
3.3.2	Teknik Pengumpulan Data.....	28
a.	Studi Pustaka.....	28

b. Observasi.....	29
-------------------	----

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Analisis Masalah.....	30
4.2 Analisis Sistem.....	30
4.2.1 Prosedur Appointment pada Klinik Kota Bandar Lampung.....	31
<b>4.2.2</b> Bagan Alir Dokumen.....	32
4.3 Perancangan Penelitian.....	33
4.3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	34
4.3.2 <i>Sequence Diagram</i> .....	35
4.3.3 <i>Activity Diagram</i> .....	36
4.3.4 <i>Class Diagram</i> .....	37
4.1 Rancangan Antar Muka ( <i>Interface</i> ).....	38
4.4.1 Rancangan Form Registrasi.....	38
4.4.2 Rancangan <i>Form Login</i> .....	39
4.4.3 Rancangan Jalur Terdekat ( <i>Shortest Part</i> ).....	40
4.4.4 Rancangan Menu Lokasi.....	41
4.4.5 Rancangan Tampilan Penilaian pada Klinik.....	41
4.5 Pemodelan Data.....	42
4.6 Capture Aplikasi.....	43
4.6.1 Capture Tampilan Utama.....	44
4.6.2 Capture Tampilan Registrasi.....	44
4.6.3 Capture Tampilan Login.....	45
4.6.4 Capture Tampilan Menu Klinik .....	46
4.6.5 Capture Tampilan Menu History .....	48
4.6.6 Capture Tampilan Menu Akun .....	49

4.6.7	Capture Tampilan Tentang Aplikasi.....	49
4.7	Pengujian Sistem.....	50
4.7.1	Pengujian Black Box.....	50

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan .....	51
5.2	Saran.....	51

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 4.1 Flowchart Sistem Berjalan Saat Ini.....	32
Tabel 4.2 Activity Diagram pada Aplikasi Appoinment Klinik.....	36
Tabel 4.3 Class Diagram pada Aplikasi Appoinment Klinik.....	37
Tabel 4.4 Database tb_klinik.....	43
Tabel 4.5 Database tb_user.....	43
Tabel 4.6 Testing Halaman Login.....	50
Tabel 4.7 Testing Halaman Registrasi.....	51
Tabel 4.8 Testing Halaman Utama.....	51
Tabel 4.9 Testing Halaman Maps Lokasi Klinik.....	52
Table 4.10 Testing Halaman Daftar Dokter pada Klinik.....	52
Table 4.11 Testing Halaman Daftar Dokter pada Klinik.....	53
Tabel 4.12 Testing Halaman Maps Lokasi Klinik.....	53
Table 4.12 Testing Halaman Tentang.....	54
Table 4.13 Testing Halaman Keluar.....	54



## DAFTAR GAMBAR

### Halaman

Gambar 4.1 Use Case Diagram pada Aplikasi Appoinment Klinik.....	34
Gambar 4.2 Rancangan <i>Form</i> Registrasi.....	38
Gambar 4.3 Rancangan <i>Form Login</i> .....	39
Gambar 4.4 Rancangan Jalur Terdekat ( <i>Shortest Path</i> ).....	40
Gambar 4.5 Rancangan Menu Lokasi.....	41
Gambar 4.6 Rancangan Rating.....	42
Gambar 4.7 Capture Tampilan Utama.....	44
Gambar4.8 Capture Tampilan Login.....	44
Gambar4.9 Capture Tampilan Registrasi.....	45
Gambar 4.10 Capture Tampilan Peta Lokasi Klinik Terdekat Berdasarkan.....	47
Gambar 4.11 Capture Daftar Dokter pada Klinik.....	48
Gambar 4.12 Capture Riwayat Dokter.....	48
Gambar 4.14 Capture Menu Akun.....	49
Gambar 4.15 Capture Tentang Aplikasi.....	49

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi semakin pesat, salah satu kemajuan teknologi yang banyak digunakan adalah *smartphone*, hal ini didukung dengan tingginya pengguna *smartphone* hampir disemua kalangan. Perangkat *mobile* yang saat ini banyak digunakan adalah *smartphone* dengan sistem operasi android, android merupakan sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan platform yang bersifat open source bagi para pengembang untuk menciptakan sebuah aplikasi. Awalnya, Google Inc. mengakuisi Android Inc. Yang mengembangkan software untuk ponsel yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat (Nasruddin, sebagai mana dikutip dari Santoso, 2016).

Lampung adalah sebuah provinsi yang terletak di ujung selatan pulau sumatera indonesia, ibukota nya terletak di Bandar Lampung sebelah utara berbatasan dengan Bengkulu dan Sumatera Selatan serta memiliki luas wilayah 35.587 km<sup>2</sup>. Provinsi Lampung memiliki 13 kabupaten dan 2 kota, salah satunya adalah Kota Bandar Lampung. Bandar Lampung kota terpadat ketiga di pulau Sumatera setelah Medan dan Palembang menurut jumlah penduduk, secara geografis kota Bandar Lampung ini menjadi pintu gerbang utama pulau Sumatera dalam jalur transportasi darat.

Pada Kota Bandar Lampung merupakan salah satu daerah yang banyak memiliki layanan kesehatan seperti klinik kesehatan. Layanan Kesehatan merupakan tempat menyelenggarakan upaya kesehatan. Tidak semua lokasi layanan klinik kesehatan diketahui oleh masyarakat baik yang berasal dari Kota Bandar Lampung maupun yang berasal dari luar Kota. Hal ini disebabkan karena kurangnya informasi tentang daftar klinik terdekat dan informasi layanan klinik kesehatan di Kota Bandar Lampung .

Oleh karena itu atas dasar permasalahan dan fakta diatas maka dibutuhkan suatu aplikasi berbasis android yang dapat memberikan informasi mengenai layanan kesehatan meliputi deskripsi singkat, alamat dan lokasi dalam peta serta rute menuju layanan kesehatan yang dipilih. Diharapkan warga Kota Bandar Lampung atau orang dari luar Kota Bandar Lampung yang menggunakan aplikasi ini mendapatkan informasi yang dibutuhkan seperti dapat mengetahui jam kerja praktik dokter sehingga pasien yang akan menggunakan layanan klinik tersebut tidak akan antri dan cepat. Untuk membuat aplikasi layanan klinik Kota Bandar Lampung perlunya metode *location based service* (LBS) yang memanfaatkan teknologi *Global Positioning System* (GPS) yang ada di *smartphone* pengguna untuk membantu melacak pergerakan device pengguna serta memberikan informasi yang di butuhkan berupa lokasi dan informasi layanan klinik yang berada di Kota Bandar Lampung berdasarkan keberadaan *user* dengan cara mudah, tepat dan akurat . *Global Positioning System* (GPS) itu sendiri merupakan system navigasi yang memakai satelit untuk menampilkan posisi secara instan dan informasi waktu yang ada hampir di seluruh dunia.

*Location based service* merupakan metode yang dapat digunakan untuk pencarian informasi penunjuk lokasi yang memudahkan wisatawan untuk mengetahui informasi tentang profil Kota Bandar Lampung. *Location based service* adalah layanan informasi yang di akses menggunakan piranti *mobile* melalui jaringan internet dan seluler serta memanfaatkan kemampuan penunjuk lokasi pada piranti *mobile* (virrantasu, et al. 2014).

Berdasarkan uraian-uraian di atas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“PENCARIAN KLINIK TERDEKAT PADA APLIKASI ONLINE APPOINTMENT MENGGUNAKAN LOCATION BASED SERVICE BERBASIS ANDROID DI KOTA BANDAR LAMPUNG”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Adapun identifikasi masalah untuk penulisan ini adalah :

1. Belum adanya aplikasi *Appointment* layanan klinik kesehatan yang berguna untuk menentukan posisi lokasi *user* berbasis android pada Kota Bandar Lampung.
2. Kurangnya media informasi lokasi yang terdekat pengguna (*user*) pada *Appointment* layanan klinik kesehatan.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas yang telah di bahas, dapat diperoleh rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini, “Bagaimana penerapan Aplikasi Online *Appointment* menggunakan *Location Based Service* berbasis android ?”

### **1.4 Batasan Masalah**

Agar pembahasan masalah tetap dalam fokus keinginan dan tidak menyimpang dari permasalahan yang ada, maka dibutuhkan suatu batasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

- 1 Aplikasi ini di tujukan untuk mencari informasi penentuan posisi lokasi klinik kesehatan yang ada di kota Bandar Lampung berdasarkan posisi terdekat pengguna (*user*).
- 2 Untuk penentuan posisi lokasi *user* aplikasi ini dihubungkan melalui GPS dan *Google Maps API* sebagai peta lokasi.
- 3 Metode *Location Based Service* (LBS) hanya menerapkan untuk penentuan lokasi terdekat pengguna (*user*) pada aplikasi *appointment* klinik kesehatan kota Bandar Lampung.
- 4 Aplikasi GIS hanya dapat berjalan di *platform* android dengan terkoneksi ke jaringan internet.

### **1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memudahkan masyarakat untuk mencari informasi lokasi klinik kesehatan terdekat yang ada pada kota Bandar Lampung berdasarkan posisi pengguna.
2. Membuat suatu sistem penentuan posisi lokasi *user* pada klinik kesehatan Kota Bandar Lampung berbasis *Location Based Service* (LBS).

### **1.5.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Manfaat bagi peneliti, sebagai saranan penerapan teori yang telah di peroleh dari perkuliahan pada dunia kerja serta untuk mengetahui tantangan dan kesulitan yang akan di hadapi bila sudah dalam dunia kerja.
2. Manfaat bagi pembaca, diharapkan penelitian ini dapat menjadi acuan dan referensi dalam pengembangan atau penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan metode *location based service* (LBS).

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan ini menjelaskan secara singkat bab-bab yang ada dalam penelitian ini. Penelitian ini terdiri dari 5 (lima) bab dan uraian masing-masing adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan latar belakang penelitian, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kerangka pemikiran dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan mengenai studi pustaka terhadap teori-teori yang mendasari penelitian ini dan dijadikan pedoman untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan metode *Location Based Service* .

### **BAB III      METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menjelaskan mengenai metodologi penelitian dengan metode *Location Based Service* dan teknik yang digunakan untuk menganalisis dan mengumpulkan data.

### **BAB IV      HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini menjelaskan 4      ang hasil dari analisis data penelitian dan gambaran umum mengenai sistem yang dirancang berupa aplikasi *appointment* pada klinik kesehatan menggunakan LBS Kota Bandar Lampung.

### **BAB V      KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari hasil rangkaian penelitian dan saran penulis untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan metode *Location Based Service*.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka di ambil dari jurnal dan artikel yang berhubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- A. Pada penelitian yang dilakukan Satriaji Cahyo Nugroho, Oky Dwi Nurhayati, Eko Didik Widiyanto yang berjudul “Aplikasi Pencarian Rute Perguruan Tinggi Berbasis Android menggunakan *Location Based Service* (LBS) di Kota Semarang”. Perguruan tinggi merupakan sebuah intuisi pendidikan yang memiliki peran dan posisi strategis. Semarang sebagai pusat kota Jawa Tengah memiliki berbagai macam perguruan tinggi yang tersebar hampir di seluruh wilayah baik negeri maupun swasta. Kendalanya adalah banyak calon mahasiswa seperti anak-anak SMA yang belum mengetahui mengenai informasi letak posisi perguruan tinggi tersebut, maka dari itu di buatlah aplikasi sistem informasi lokasi perguruan tinggi menggunakan LBS untuk menentukan rute/jalur menuju perguruan tinggi. Selain itu, adanya informasi pada masing-masing perguruan tinggi akan memberikan sedikit gambaran mengenai perguruan tinggi yang dipilih.
- B. Pada penelitian yang dilakukan Badrul Anwar, Hendra Jaya, Putra Indra Kusuma yang berjudul “Implementasi *Location Based Service* Berbasis Android untuk Mengetahui Posisi User”. Teknologi yang semakin canggih menuntut manusia menciptakan alat-alat yang mempermudah pekerjaan manusia salah satunya adalah pencarian lokasi user. Pencarian lokasi ini memilik banyak fungsi dan kegunaan, bahkan pada jaman sekarang ini pencarian lokasi sangatlah penting, hal itu di nilai dari permasalahan yang timbul tanpa menggunakan sistem pencarian lokasi, antara lain adalah seseorang tidak dapat mencari dimana posisi ia berada sekarang dan mungkin saja seseorang tersebut akan tersesat. *Location Based Service*

(LBS) adalah sebuah service untuk memberikan informasi sesuai lokasi kita berada. Contohnya menunjukkan titik terdekat dari kita seperti ATM, SPBU dan Rumah Sakit bahkan juga lokasi seseorang, bisa juga menginformasikan cuaca di lokasi kita dan lain-lain. Jika kita telisik itulah sesungguhnya salah satu bentuk penerapan dari sistem dan teknologi *Location Based Service* (LBS) atau dalam banyak istilah disebut sebagai Layanan Berbasis Lokasi.

- C. Pada penelitian yang dilakukan Lia Astari, Khairil yang berjudul “Pemetaan *Location Based Service* (LBS) Wisata Bengkulu Berbasis Android”. Teknologi informasi yang semakin lama semakin maju dan berkembang setiap saat, mempunyai peranan yang sangat penting dalam segala aspek kehidupan. Salah satu aspek teknologi yang sedang berkembang adalah teknologi mobile pada perangkat telepon pintar (*smartphone*). Salah satu teknologi *smartphone* yang sedang ramai di perbincangkan adalah android. Android merupakan sebuah sistem operasi untuk perangkat *smartphone*. Sistem operasi ini dibuat dengan berbasiskan kernel linux yang telah di modifikasi sehingga cocok untuk digunakan di ponsel atau perangkat genggam lain. Saat ini semakin banyak orang yang menggunakan sistem operasi android, hampir berbagai kalangan masyarakat menggunakannya. Seorang pengguna yang setiap hari berkendara di jalan raya, terkadang pengguna tersebut tak sempat untuk menghafal satu-persatu posisi sebuah tempat yang di anggap penting, apalagi jika pengendara tersebut adalah penduduk baru wilayah tersebut. Misal seorang pengendara sepeda motor atau mobil yang kebetulan sedang melihat hotel yang ada di kota Bengkulu, yang sangat menarik untuk di jadikan tempat penginapan untuk liburan apalagi jika ternyata tidak begitu hafal hotel, wisata, mall yang ada di kota Bengkulu tersebut, hal ini akan sangat menyakitkan. Pada saat dan situasi seperti inilah seorang pengembang aplikasi android bias mengembangkan aplikasi untuk kasus tersebut. Dimana untuk mengaplikasikan peta, bisa dilakukan dengan relatif mudah, dengan adanya dukungan google. Untuk menentukan jalur terdekat digunakan API yang ada di *Google Maps*.



## **2.2 Tinjauan Studi**

### **2.2.1 Definisi Aplikasi**

Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang sengaja dibuat untuk memenuhi kebutuhan akan berbagai aktivitas ataupun pekerjaan, seperti aktivitas perniagaan, periklanan, pelayanan masyarakat, game dan berbagai aktivitas lainnya yang dilakukan oleh manusia. (Hengky W. Pramana. 2015).

#### **a. Sejarah Perkembangan Aplikasi**

Sebelum aplikasi pertama di dunia ditemukan, ada sejarah yang sangat panjang dalam proses ditemukannya aplikasi. Jauh sebelum aplikasi yang ada pada komputer dapat berjalan secanggih saat ini, semua perangkat lunak (*software*) selalu mengandalkan aljabar Boolean. Aljabar ini menggunakan kode binary digit (bit) yang terdiri dari dua angka yaitu 1 (benar/*on*) dan 0 (salah/*off*). Rumitnya (terlalu panjang) penggunaan kode binary digit ini membuat orang-orang pada saat itu mulai membuat kelompok-kelompok bit yang terdiri dari *nibble* (4 bit), *byte* (8 bit), *word* ( 2 byte), dan *doubel word* (32 bit). Hadirnya kelompok-kelompok bit ini terbilang cukup membantu dalam berbagai kegiatan yang dilakukan di perangkat lunak komputer. Dengan berbagai kelompok bit yang ada pada saat itu, orang-orang mulai merakit kode-kode tersebut menjadi berbagai struktur instruksi seperti transfer, operasi logika, dan penyimpanan, hingga pada akhirnya terbentuklah kode-kode baru yang kita kenal dengan nama *assembler*. Kode-kode *assembler* ini lah yang nantinya menjadi cikal-bakal dibuatnya berbagai macam aplikasi yang saat ini dapat mempermudah berbagai kegiatan manusia.

### **2.2.2 Definisi Kota Bandar Lampung**

Kota Bandar Lampung adalah sebuah kota di Indonesia sekaligus ibu kota dan kota terbesar di provinsi Lampung, kota Bandar Lampung juga merupakan kota ketiga terpadat di pulau sumatera setelah Medan dan Palembang menurut jumlah penduduk. Secara geografis kota ini menjadi pintu utama pulau sumatera, tepatnya kurang lebih 165 Km sebelah barat laut Jakarta, memiliki adil penting dalam transportasi darat dan aktivitas pendistribusian logistik dari pulau jawa

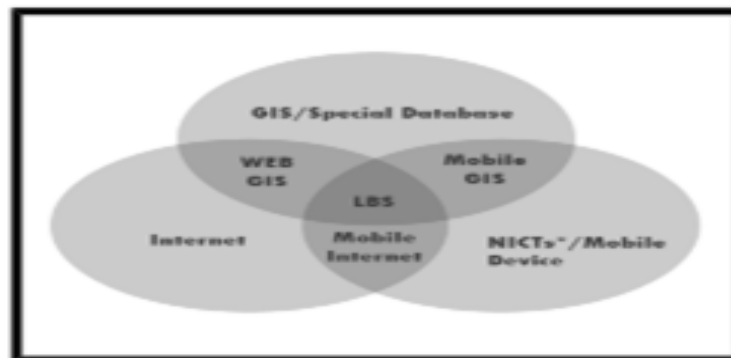
menuju sumatera maupun sebaliknya. Kota Bandar Lampung memiliki luas wilayah daratan 169,21 km<sup>2</sup> yang terbagi dalam 20 kecamatan dan 126 kelurahan dengan populasi penduduk 1.251.642 jiwa (berdasarkan data pada tahun 2014) dan dengan kepadatan penduduk sekitar 8.316 jiwa/km<sup>2</sup>.

### 2.2.3 Definisi *Location Based Service* (LBS)

*Location Based Service* merupakan implementasi dari *mobile* sistem informasi geografis dimana termasuk salah satu bagian yang lebih cenderung memberikan fungsi terapan sehari-hari seperti menampilkan direktori kota, navigasi kendaraan, pencarian alamat serta jejaring sosial, dibanding fungsionalitas pada teknologi sistem informasi geografis populer untuk *Field Based GIS*.

*Location based service* adalah layanan informasi yang di akses menggunakan piranti *mobile* melalui jaringan internet dan seluler serta memanfaatkan kemampuan penunjuk lokasi pada piranti *mobile* (virrantasu, et al. 2001).

Menurut Nazrudin Safaat. H, layanan informasi ini dapat di akses melalui *mobile device* dengan menggunakan *mobile network*. Melalui LBS ini dapat memberi kemungkinan komunikasi dan interaksi dari dua arah. Pengguna dapat memberi tahu penyedia layanan informasi yang dibutuhkannya, dengan referensi posisi pengguna tersebut. Layana ini dapat di gambarkan sebagai layanan pertemuan tiga teknologi yaitu : *Geographic Information System, Internet Service* dan *Mobile Device*.

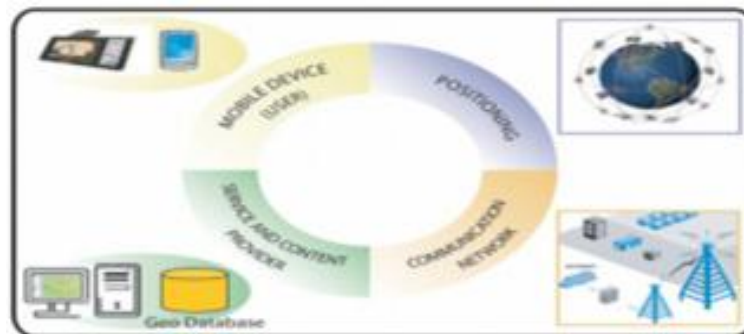


**Gambar 2.1** Teknologi *Location Based Service*

**a. Komponen-Komponen Location Based Service (LBS)**

Penggunaan layanan berbasis lokasi ini juga memerlukan beberapa komponen, beberapa elemen yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. *Mobile Device* yaitu sebuah alat yang digunakan oleh pengguna untuk meminta informasi yang dibutuhkan. Perangkat memungkinkan yaitu perangkat yang memiliki fasilitas navigasi seperti PDA, *mobile phone*, laptop dan lainnya.
2. *Communication Network* adalah jaringan selular yang mengirimkan data pengguna dan permintaan layanan.
3. *Positioning Component* biasanya posisi pengguna harus ditentukan untuk pengolahan layanan. Posisi pengguna dapat diperoleh menggunakan jaringan komunikasi atau dengan menggunakan *Global Positioning System* (GPS).
4. *Service and Content Provider* yaitu penyedia layanan informasi data yang dapat di minta oleh pengguna. Komponen LBS dapat ditunjukkan pada gambar berikut :

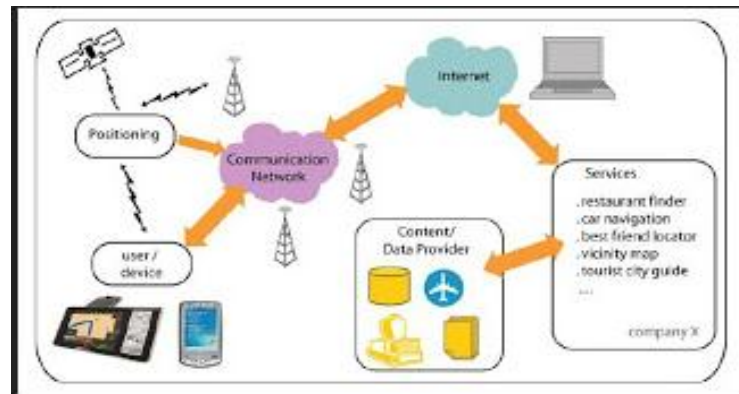


**Gambar 2.2** *Komponen Location Based Service*

**b. Cara Kerja Location Based Service (LBS)**

Untuk menggambarkan cara kerja LBS, anggaplah aplikasi LBS akan mencari informasi mengenai lokasi restoran yang berada di sekitar posisi pengguna :

1. Anggaplah sekarang fungsi pencarian telah di aktifkan, posisi pengguna sebenarnya dari perangkat mobile di peroleh *positioning service*. Hal ini dapat dilakukan baik oleh perangkat GPS sendiri atau layanan posisi jaringan yang berasal dari provider (*Cell Tower*). Setelah itu perangkat mobile pengguna mengirim permintaan informasi yang berisi tujuan untuk mencari dan mengirimkan posisi melalui jaringan komunikasi ke gateway telekomunikasi.
2. Gateway memiliki tugas untuk bertukar pesan di antara jaringan komunikasi selular dan internet. Oleh karena itu dia mengetahui alamat web dari beberapa aplikasi server dan rute permintaan ke spesifik server tertentu. Gateway akan menyimpan juga informasi tentang perangkat mobile yang telah meminta informasi.
3. Aplikasi server membaca permintaan dan mengaktifkan layanan yang terkait.
4. Kemudian, server menganalisis lagi pesan dan memutuskan mana informasi tambahan selain kriterian pencarian (restoran) dan posisi pengguna diperlukan untuk menjawab permintaan pengguna. Dalam kasus ini service akan menemukan bahwa pengguna membutuhkan informasi tentang restoran dari database yellow pages pada wilayah tertentu dan kemudian service tersebut akan meminta penyedia data untuk memberikan data tersebut.
5. Selanjutnya service akan menemukan bahwa informasi tentang jalan, jarak dan cara yang diperlukan untuk memeriksa apakah restoran dapat dicapai.
6. Setelah sekarang semua informasi service akan melakukan butter special dan query routing untuk mendapatkan beberapa restoran terdekat. Setelah menghitung daftar restoran terdekat hasil di kirim kembali ke pengguna melalui internet, gateway dan jaringan mobile.
7. Kemudian, informasi mengenai restoran akan di sampaikan kepada pengguna baik dalam bentuk peta digital.



**Gambar 2.3 Cara Kerja LBS**

**c. Unsur Utama *Location Based Service* (LBS)**

*Location Based Service* (LBS) memiliki unsur utama yaitu :

1. *Location* (API Map) menyediakan perangkat bagi sumber atau *source* untuk *location based service* (LBS), *Application Programming Interface* (API) map menyediakan fasilitas untuk menampilkan dan memanipulasi peta.
2. *Location Provider* (API *Location*) menyediakan teknologi pencarian lokasi yang digunakan oleh perangkat. API *Location* berhubungan dengan data GPS (*Global Positioning System*) dan data lokasi *real-time*. API *Location* berada pada data android yaitu data paket internet yang digunakan oleh perangkat.

**2.2.4 Definisi Android**

Android adalah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi, bersama dengan lebih dari 34 perusahaan besar di dunia bersatu membentuk aliansi bernama OHA (*Open Handset Alliance*) yang berguna untuk menyempurnakan system operasi baru ini. (Safaat.2013:513).

### a. Jenis Android

Android memiliki beberapa versi *operating system* (OS), beberapa versi tersebut yaitu :

#### 1. Astro versi 1.0

Dirilis pada tanggal 23 September 2008, sebenarnya android versi pertama ini akan di namai dengan “astro” tapi karena alasan hak cipta dan trademark nama astro tidak jadi di sematkan pada versi pertama dari OS android ini. HTC Dream adalah ponsel pertama yang menggunakan OS ini.

#### 2. Bender versi 1.1

Dirilis pada tanggal 9 Maret 2009, yang muncul dengan pembaruan terhadap estetika pada aplikasi, jam alarm, *voice search* (pencarian suara), pengiriman pesan dengan Gmail dan pemberitahuan email.

#### 3. Cupcake versi 1.2-1.5

Dirilis pada tanggal 30 April 2009, Cupcake atau dalam terjemahan bebas berarti kue cawan. Mulai versi android ini penamaan menggunakan nama makanan pencuci mulut (*Dessert*) mulai digunakan karena ini merupakan versi yang ketiga maka penamaan diawali dengan huruf “C” dan jadilah “Cupcake” menjadi nama resmi dari versi OS android ketiga ini.

#### 4. Donut versi 1.6

Dirilis pada September 2009, donut dikenal juga dengan kue berlubang dipakai sebagai nama alias dari versi android 1.6. Versi ini dirilis mempunyai kemampuan proses pencarian yang lebih baik dibanding versi sebelumnya, penggunaan baterai indikator dan kontrol applet VPN.

#### 5. Enclair versi 2.0-2.1

Dirilis pada tanggal 9 Desember 2009, Enclair adalah kue sus yang berbentuk panjang dengan topping coklat di atasnya. Ada penambahan fitur untuk pengoptimalan hardware, peningkatan google maps 3.1.2 perubahan UI dengan

browser baru dan dukungan HTML, daftar kontak yang baru, dukungan flash untuk kamera 3.2 MP, digital zoom dan Bluetooth 2.1.

#### 6. Froyo versi 2.2

Dirilis pada tanggal 20 Mei 2010, Froyo adalah yoghurt (susu yang dibuat melalui fermentasi bakteri) yang di bekukan mirip seperti Ice Cream. Froyo di pakai sebagai nama alias dari OS android versi 2.2.

#### 7. Gingerbread versi 2.3

Dirilis pada tanggal 6 Desember 2010, Gingerbread adalah kue yang terbuat dari jahe, biasanya berbentuk boneka. Gingerbread di pakai sebagai nama alias untuk OS android versi 2.3.

#### 8. Honeycomb versi 3.1

Dirilis pada tanggal 23 Febuari 2011, Honeycomb di pakai sebagai nama alias untuk OS android versi 3.1.

#### 9. Ice Cream Sandwich versi 4.0

Dirilis pada tanggal 19 Oktober 2011, Ice Cream Sandwich di pakai sebagai nama alias untuk OS android versi 4.0.

#### 10. Jelly Bean versi 4.1

Versi jelly bean adalah versi android yang diluncurkan pada acara Google I/O lalu membawa sejumlah keunggulan dan fitur baru. Penambahan baru di antaranya meningkatkan input keyboard, desain baru, fitur pencarian, UI yang baru dan pencarian melalui *voice search* yang lebih cepat.

#### 11. KitKat versi 4.4

Pada versi android ini lebih memunculkan fitur lebih baik salah satunya adalah dapat mengakses aplikasi kamera walaupun sedang terkunci.

#### 12. Lolipop versi 5.0

Pada versi android ini banyak sekali updatean terbaru untuk android.

### 13. Marshmallow versi 6.0

Ini adalah versi terbaru yang di keluarkan oleh android yang dirilis pada 3 September 2013, pada versi ini lebih banyak lagi fitur-fitur terbaru pada sistem operasi android.

#### **2.2.5 Definisi *Global Positioning System* (GPS)**

*Global Positioning System* (GPS) merupakan suatu kumpulan satelit dan sistem control yang memungkinkan sebuah penerima GPS untuk mendapatkan lokasinya di permukaan bumi 24 jam sehari. Sistem ini menggunakan sejumlah satelit yang berada di orbit bumi, yang memancarkan sinyal ke bumi dan di tangkap oleh sebuah alat penerima. *Global Positioning System* (GPS) adalah sistem untuk menentukan posisi di permukaan bumi dengan bantuan sinkronisasi sinyal satelit. System ini menggunakan minimal 4 satelit yang mengirimkan gelombang mikro ke bumi. Sinyal ini di terima oleh alat penerima di permukaan dan di gunakan untuk menentukan posisi, kecepatan, arah dan waktu. (Gintoro, I, & Hali.2016). ada tiga bagian yang penting dalam sistem ini, yaitu :

##### a Bagian Kontrol

Berfungsi sebagai pengontrol setiap satelit dapat berada di luar orbit, sehingga bagian ini melacak orbit satelit, lokasi, ketinggian dan kecepatan. Sinyal-sinyal dari satelit di terima oleh bagian kontrol, dikoreksi dan di kirimkan kembali ke satelit. Koreksi data lokasi yang tepat dari satelit ini di sebutkan dengan data ephemeris yang nantinya akan di kirimkan kepada alat navigasi kita.

##### b Bagian Angkasa

Bagian ini terdiri dari kumpulan satelit-satelit yang berada di orbit bumi, sekitar 12.000 mil di atas permukaan bumi. Kumpulan satelit-satelit ini di atur sedemikian rupa sehingga alat navigasi setiap saat dapat menerima paling sedikit sinyal dari empat buah satelit. Sinyal satelit ini dapat melewati awan, kaca atau plastik tetapi tidak dapat melewati gedung atau gunung. Satelit mempunyai jam atom, dan juga akan memancarkan informasi ‘waktu/jam’ ini. Data ini di



pancarkan dengan kode ‘pseudo-random’ masing-masing satelit memiliki kodenya sendiri-sendiri. Nomor kode ini biasanya akan ditampilkan di alat navigasi, maka kita akan bisa melakukan identifikasi sinyal satelit yang sedang diterima alat tersebut. Data ini digunakan bagi alat navigasi untuk mengukur jarak antara alat navigasi dengan satelit yang akan digunakan untuk mengukur koordinat lokasi.

#### c Bagian Pengguna

Bagian ini terdiri dari alat navigasi yang digunakan. Satelit akan memancarkan data almanak dan ephemeris yang akan di terima oleh alat navigasi secara teratur. Data almanac berisikan perkiraan lokasi (*approximate location*) satelit yang di pancarkan terus menerus oleh satelit. Data ephemeris di pancarkan oleh satelit dan valid untuk sekitar 4-6 jam. Untuk menunjukkan koordinat sebuah titik (dua dimensi) alat navigasi memerlukan paling sedikit sinyal dari 3 buah satelit. Untuk menentukan data ketinggian sebuah titik (tiga dimensi) diperlukan tambahan sinyal dari 1 buah satelit lagi. Dari sinyal-sinyal yang di pancarkan oleh kumpulan satelit tersebut, alat navigasi akan melakukan perhitungan-perhitungan dan hasil akhirnya adalah koordinat posisi alat tersebut. Makin banyak jumlah sinyal satelit yang diterima oleh sebuah alat, akan membuat alat tersebut menghitung koordinat posisinya dengan lebih tepat.

### **2.2.6 Definisi Google Maps API**

Seperti yang tercatat oleh Svennerberg ( Beginning Google Maps API 3, p1 ), Google Maps API yang paling populer di internet. Pencatatan yang dilakukan pada bulan Mei 2010 ini menyatakan bahwa 43% mashup (aplikasi dan situs web yang menggabungkan dua atau lebih sumber data) menggunakan Google Maps API . Beberapa tujuan dari penggunaan Google Maps API adalah untuk melihat lokasi, mencari alamat, mendapatkan petunjuk mengemudi dan lain sebagainya. Hampir semua hal yang berhubungan dengan peta dapat memanfaatkan Google Maps.

Google Maps diperkenalkan pada Februari 2005 dan merupakan revolusi bagaimana peta di dalam web, yaitu dengan membiarkan user untuk menarik peta

sehingga dapat menavigasinya. Solusi peta ini pada saat itu masih baru dan membutuhkan server khusus. Beberapa saat setelahnya, ada yang berhasil menhack Google Maps untuk digunakan di dalam webnya sendiri. Hal ini membuat Google Maps mengambil kesimpulan bahwa mereka membutuhkan API dan pada Juni 2005, Google Maps API dirilis secara publik.


### 2.2.7 Definisi *Unified Modeling Language* (UML)

*Unified Modeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa pemodelan yang telah menjadi standar dalam industry software untuk visualisasi, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. (Hendri. Hal 4:2013). Bahasa pemodelan UML lebih cocok untuk pembuatan perangkat lunak dalam bahasa pemograman berorientasi objek (C++, Java dan VB.NET) namun demikian tetap dapat digunakan pada bahasa pemograman procedural. (Ziga Turck:2013). Berikut klasifikasi model diagram pada UML :

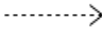






#### a. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah diagram untuk menunjukkan peran dari berbagai pengguna dan bagaimana peran-peran menggunakan sistem. (Satzinger, Jackson, Burn.2009). Use case diagram menggambarkan efek fungsionalitas yang telah di harapkan oleh sistem. Use case diagram dapat membantu dalam menyusun requirement sebuah sistem, mengkomunikasikan sebuah rancangan aplikasi dengan konsumen, serta merancang test case untuk semua future yang ada pada sistem. Berikut ini merupakan simbol-simbol yang ada pada *use case diagram* :



**Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram**

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .

**Tabel 2.1 Use Case Diagram (Lanjutan)**

2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri ( <i>independent</i> ).
3		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor

**Tabel 2.1 Use Case Diagram (Lanjutan)**

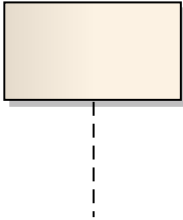
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumberdaya komputasi

**b. Sequence Diagram**


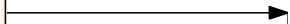


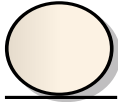
*Sequence Diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *Use Case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan *Sequence Diagram* maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *Use Case* beserta metode – metode yang dimiliki kelas yang diinstansi menjadi objek itu.

Banyaknya *Sequence Diagram* yang harus digambar adalah sebanyak pendefinisian *Use Case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *Use Case* yang telah didefinisikan interaksi jalnnya pesan sudah dicakup pada *Sequence Diagram* yang harus dibuat juga semakin banyak. Berikut adalah symbol-simbol yang ada pada *Sequence Diagram*.

**Tabel 2.2 Simbol Sequence Diagram**

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1.		Lifeline	Objek entity, antarmuka yang saling berinteraksi

**Tabel 2.2 Sequence Diagram (Lanjutan)**

2.		Actor	Digunakan untuk menggambar kan <i>user</i> / pengguna.
3.		Message	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memiliki informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
4.		Boundary	Digunakan untuk menggambar kan sebuah form
5.		Control Class	Digunakan untuk menghubungkan boundary dan tabel
6.		Entity Class	Digunakan untuk menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan

Sumber : (A.S & Shalahuddin, 2011)






**c. Activity Diagram**

Diagram aktivitas menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal – hal berikut :

1. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan proses bisnis sistem yang didefinisikan.

2. Urutan pengelompokan tampilan dari sistem / *user interface* dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
3. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujiannya.
4. Rancangan menu yang ditampilkan pada perangkat lunak. Sangat bermanfaat apabila kita membuat diagram ini terlebih dahulu dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu memahami proses secara keseluruhan.

**Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram**

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran



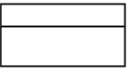




Sumber : (A.S & Shalahuddin,2011)

#### d. **Class Diagram**

*Class Diagram* adalah diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki 3 bagian utama yaitu *attribute*, *operation*, dan *name*. Kelas-kelas yang

ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem. Berikut ini merupakan simbol dalam *class diagram*.

**Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram***

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak ( <i>descendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Sumber : (A.S & Shalahuddin,2011)

### 2.2.8 Definisi Sistem Informasi Geografis (SIG)

Sistem informasi Geografis (SIG) adalah sebagai sistem informasi yang digunakan untuk memasukkan, menyimpan, memanggil kembali, mengolah, menganalisis dan menghasilkan data bereferensi geografis atau data geospasial, untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengolahan penggunaan lahan, sumber daya alam, lingkungan, transportasi, fasilitas kota, dan pelayanan umum lainnya (Murai,2015).

### 2.2.9 Definisi MySQL

MySQL adalah sebuah sistem manajemen database relasi (*relational database management system*) yang bersifat open source. (Arbie.2014:5). MySQL memiliki beberapa keistimewaan yaitu :

1. *Portabilitas*. *MySQL* dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga*, dan masih banyak lagi.
2. Perangkat lunak *open source*. *MySQL* didistribusikan sebagai perangkat lunak open source, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis.
3. *Multi-user*. *MySQL* dapat digunakan oleh beberapa pengguna dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
4. *Performance tuning*, *MySQL* memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak *SQL* per satuan waktu.
5. Ragam tipe data. *MySQL* memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp*, dan lain-lain.
6. Ragam tipe data. *MySQL* memiliki ragam tipe data yang sangat kaya, seperti *signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp*, dan lain-lain.



7. Keamanan. *MySQL* memiliki beberapa lapisan keamanan seperti level *subnetmask*, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
8. Skalabilitas dan Pembatasan. *MySQL* mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris. Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
9. Konektivitas. *MySQL* dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol *TCP/IP*, *Unix socket (UNIX)*, atau *Named Pipes (NT)*.
10. Struktur tabel. *MySQL* memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan basis data lainnya semacam *PostgreSQL* ataupun *Oracle*.

#### **2.2.10 Definisi Database**

Basis data atau istilah dalam dunia teknologi disebut *database* merupakan salah satu hal yang mendasar untuk di pelajari dalam jaringan komputer. Basis data atau *database* merupakan kumpulan dari semua data yang ada didalam suatu organisasi dan semacamnya. Biasanya basis data atau *database* disimpan didalam server yang sewaktu-waktu dapat di akses untuk kepentingan tertentu.

#### **2.2.11 Definisi 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.
- Bisa membuild multiple APK .
- Template support untuk Google Services dan berbagai macam tipe perangkat.
- Layout editor yang lebih bagus.
- *Built-in support* untuk *Google Cloud Platform*, sehingga mudah untuk integrasi dengan Google Cloud Messaging dan App Engine.Import library langsung dari Maven repository

### 2.2.12 Pengujian Sistem

Menurut Yakub (2012) pengujian sistem merupakan “Pengujian sistem berarti proses untuk mengecek apakah suatu perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat dijalankan sesuai standar atau belum.” Pengujian dapat dilakukan dengan metode pengujian yaitu suatu cara atau metode untuk menguji perangkat lunak dan data kemungkinan terjadi kesalahan (Yakub, 2012). Pengujian sistem dapat menggunakan metode *black box testing*.

Menurut Yakub (2012) *Black box testing* merupakan pendekatan komplementer dari tehnik *white box testing*, karena pengujian *black box testing* mampu mengungkap kesalahan yang lebih luas. *Black box testing* berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, karena untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program.”

Jadi pengujian sistem dapat dilakukan dengan pengecekan *input*, pengecekan *output* dan pengecekan proses.

- a) Pengecekan *input*, meliputi kelengkapan item-item input, kemudahan pengoperasian, kemudahan manipulasi data, dan pengendalian kesalahan.
- b) Pengecekan proses, dilakukan dengan pengecekan output program.  
Pengecekan *output*, meliputi pengecekan terhadap format dan bentuk-bentuk laporan



## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian merupakan sekumpulan peraturan, kegiatan dan prosedur yang digunakan oleh pelaku suatu disiplin ilmu. Metodologi juga merupakan analisis teoritis mengenai suatu cara atau metode.

Metodologi Penelitian pada dasarnya cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Pada penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian kuantitatif, dimana metode ini merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positifisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. (Sugiyono, 2013, p.2).

Dalam penelitian tentang *appointment* klinik kesehatan kota Bandar Lampung menggunakan metode pendekatan yaitu *Location Based Service* (LBS), metode *Location Based Service* (LBS) yang merupakan layanan berbasis lokasi yang memberikan informasi lokasi terdekat berdasarkan keberadaan pengguna (*user*) untuk pencarian klinik kesehatan terdekat di kota Bandar Lampung . Konsep dari metode *Location Based Service* ini sendiri menggunakan database informasi geografis yang digabungkan dengan teknologi *Global Positioning System* (GPS) yang tertanam di *smartphone* pengguna untuk melacak suatu pergerakan *device* pengguna dan mengirimkan informasi yang dibutuhkan oleh *device* pengguna. Dalam penelitian ini penulis menggunakan *Google Maps API* untuk peta digitalnya.

#### 3.2 Analisa Kebutuhan

### 3.2.1 Kebutuhan *Software*

Perangkat lunak yang digunakan untuk pendukung agar program yang dirancang dapat berjalan dengan baik adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Spesifikasi Kebutuhan *Software***

No	Client	Software
1	Sistem Operasi	Windows 8
2	Database	MySql, XAMPP
3	Software Development	Android Studio
4	Paket Data	Ooredoo (Indosat)
5	OS ( <i>Smartphone</i> )	Versi 4.1 (jellybean)

### 3.2.2 Kebutuhan *Hardware*

Perangkat keras yang digunakan untuk mendukung menjalankan aplikasi yang dirancang harus memiliki spesifikasi sebagai berikut :

**Tabel 3.2 Spesifikasi Kebutuhan *Hardware***

No	Hardware	Laptop	Smartphone
1	Processor	Intel Pentium Dual-Core	Dual-Core 1.2 GHz
2	RAM	4 GB	1 GB
3	Memory	1 GB	4GB
4	Layar	Resolution 1366 x 768	4.0" (480 x 800

			pixels)
5	Kabel USB	-	-

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Secara umum metode pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian tentang aplikasi *appointment* klinik kesehatan Kota Bandar Lampung adalah sebagai berikut :

#### 3.3.1 Jenis Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, ada data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang di dapat langsung dari sumber data oleh pengumpulan data (Sugiyono, 2014, p.137). Data primer didapat secara langsung dari wawancara ataupun observasi yang dilakukan oleh penulis. Data sekunder merupakan data yang didapat secara tidak langsung dari sumber data seperti dokumen dll (Sugiyono, 2012, p.137). Data sekunder ini di peroleh berdasarkan dari referensi berbagai sumber data seperti internet, jurnal dan buku.

#### 3.3.2 Teknik Pengumpulan Data

##### a. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data-data informasi yang berkaitan dengan pokok pembahasan dalam penelitian yang di dapat dari berbagai sumber buku dan jurnal nasional maupun internasional.

##### b. Observasi

Observasi dilakukan oleh penulis dengan mengelilingi kota Bandar Lampung serta mendatangi lokasi-lokasi klinik yang berada di kota Bandar Lampung untuk mendapatkan titik koordinat lokasi tersebut.SSSS

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Analisis Masalah**

Pada Kota Bandar Lampung merupakan salah satu daerah yang banyak memiliki layanan kesehatan seperti klinik kesehatan. Layanan Kesehatan merupakan tempat menyelenggarakan upaya kesehatan. Tidak semua lokasi layanan klinik kesehatan diketahui oleh masyarakat baik yang berasal dari Kota Bandar Lampung maupun yang berasal dari luar Kota. Hal ini disebabkan karena kurangnya informasi tentang daftar klinik terdekat dan informasi layanan klinik kesehatan di Kota Bandar Lampung. Oleh karena itu atas dasar permasalahan dan fakta diatas maka dibutuhkan suatu aplikasi berbasis android yang dapat memberikan informasi mengenai layanan kesehatan meliputi deskripsi singkat, alamat dan lokasi dalam peta serta rute menuju layanan kesehatan yang dipilih. metode *location based service* (LBS) yang memanfaatkan teknologi *Global Positioning System* (GPS) yang ada di *smartphone* pengguna untuk membantu melacak pergerakan device pengguna serta memberikan informasi yang di butuhkan berupa lokasi dan informasi layanan klinik yang berada di Kota Bandar Lampung berdasarkan keberadaan *user* dengan cara mudah, tepat dan akurat.

#### **4.2 Analisis Sistem**

Analisis Sistem merupakan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. (Jimmy L. Goal,2008:73)

Analisis sistem atau proses sistem memberikan gambaran tentang sistem yang berjalan. Analisis sistem bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut, Pada tahap ini... ..lakukan analisis appointment sistem

yang sudah berjalan pada pencarian klinik terdekat. untuk mengetahui alur proses yang berjalan secara terinci digunakan prosedur appointment pada klinik kota Bandar Lampung dan menentukan klinik terdekat dibuat untuk menerapkan proses apa saja yang dikerjakan, siapa yang mengerjakan, bagaimana proses dikerjakan, dan dokumen apa saja yang terlibat.

#### **4.2.1 Prosedur Appointment pada Klinik Kota Bandar Lampung dan menentukan Klinik terdekat**

Berikut Prosedur appointment pada klinik kota Bandar Lampung dan menentukan klinik terdekat yang berjalan:

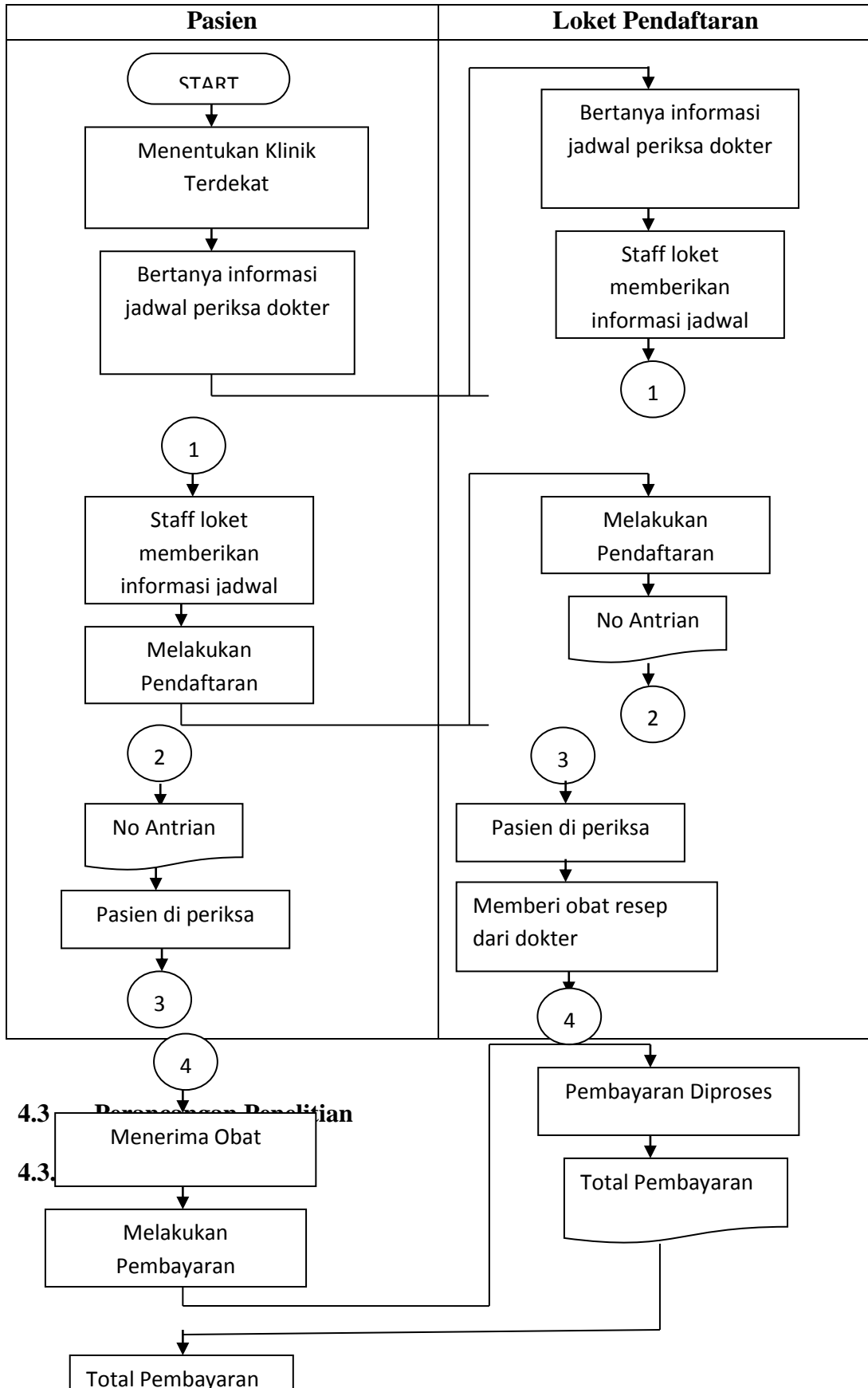
1. Pasien memperkirakan sendiri klinik terdekat yang akan menjadi tujuan di sekitar Kota Bandar Lampung
2. Pasien mendatangi klinik yang menjadi tujuan
3. Pasien mengunjungi staff di loket pendaftaran pada klinik untuk mengkonfirmasi jadwal pemeriksaan dokter yang akan dituju jika dokter ada maka pasien melanjutkan pendaftaran jika tidak pasien harus menyesuaikan jadwal pemeriksaan dokter.
4. Setelah itu pasien melanjutkan pendaftaran dan Staff loket memberikan Kartu Nomor antrian kepada pasien
5. Pasien menunggu panggilan dari staff loket sesuai dengan kartu nomor antrian
6. Pasien diperiksa .

#### **4.2.2 Bagan Alir Dokumen**

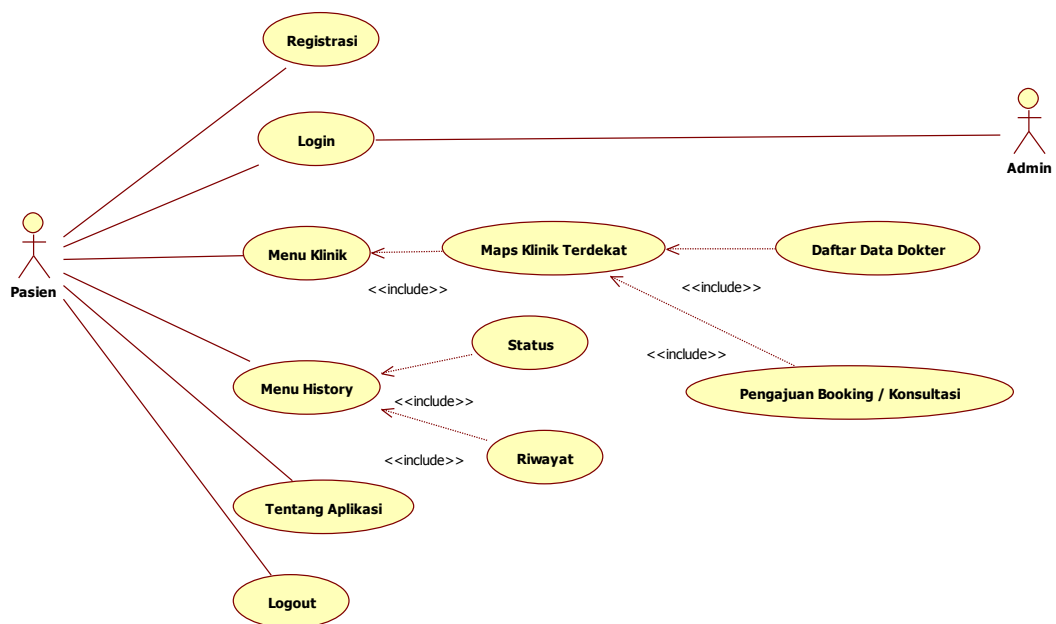


Bagan alir dokumen yang digunakan oleh penulis untuk mengidentifikasi entitas pada sistem yang berjalan saat ini yang akan di gambarkan dengan *flowchart* seperti berikut :

**Tabel 4.1 Flowchart Sistem Berjalan Saat Ini**



*Use case* diagram pada penelitian ini adalah untuk menggambarkan interaksi antar pengguna (*user*) dan sistem yang ada pada aplikasi Appointment Klinik Kota Bandar Lampung Berbasis LBS, berikut ini adalah *use case* diagram aplikasi *Appointment* Klinik Kota Bandar Lampung Berbasis LBS :



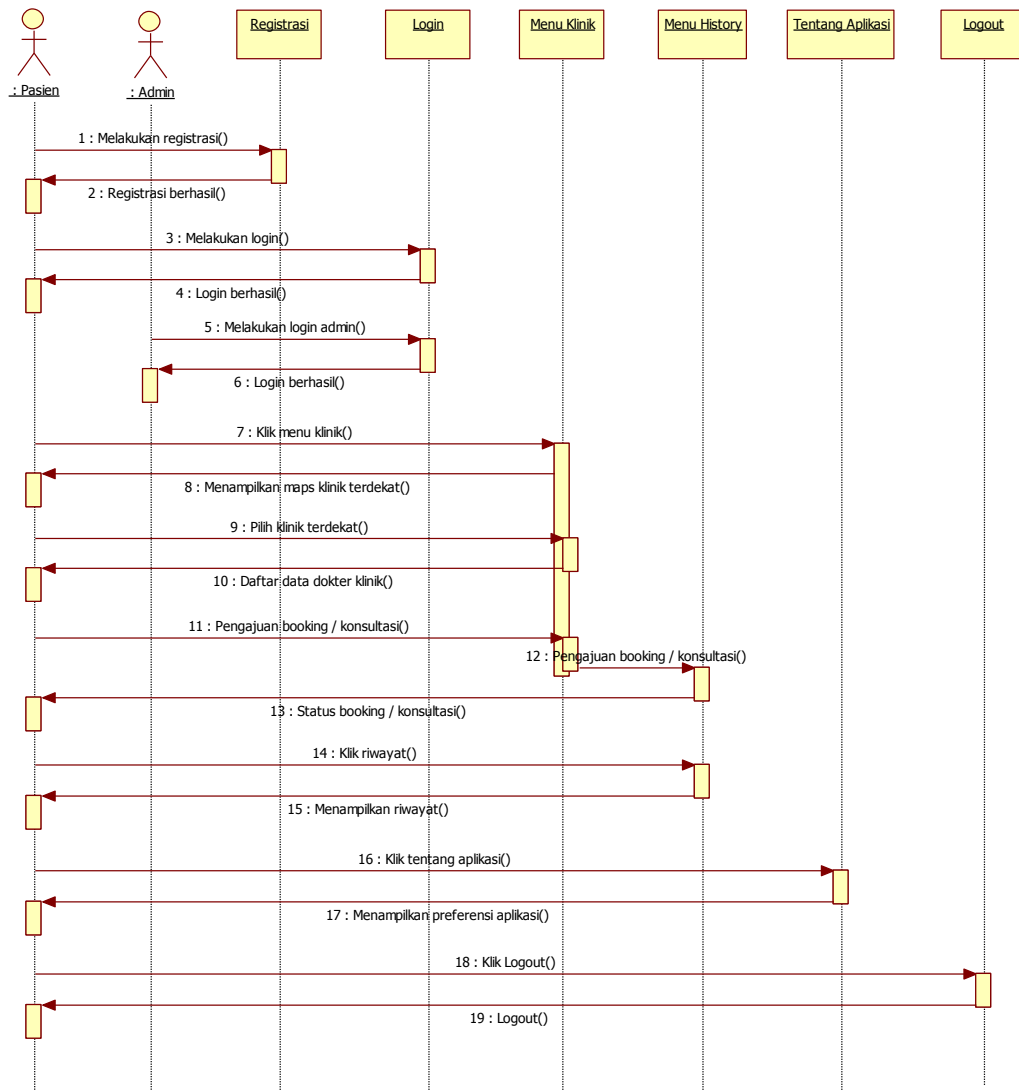
**Gambar 4.1 Use Case Diagram pada Aplikasi Appoinment Klinik**

Gambar diatas merupakan *usecase* diagram dari aplikasi appointment klinik Kota Bandar Lampung , user melakukan registrasi untuk membuat akun pada aplikasi, setelah berhasil melakukan registrasi maka user dapat login, setelah login aplikasi akan menampilkan tampilan menu klinik, user dapat klik menu tersebut setelah itu terdapat tampilan maps daftar klinik yang terdekat dengan lokasi user saat ini, lalu user klik salah satu klinik tersebut setelah itu aplikasi

akan mengarahkan ke daftar dokter pada klinik, jika user ingin melakukan booking berobat dapat dilakukan pada menu ini, setelah melakukan booking/konsultasi riwayat user dapat dilihat pada menu history, menu history terdapat 2 bagian yaitu status berfungsi agar user dapat mengetahui status booking/konsultasi telah dikonfirmasi atau tidak oleh pihak klinik lalu untuk bagian riwayat berfungsi sebagai hasil dari proses status booking/konsultasi telah selesai, dan menu tentang aplikasi yang berfungsi sebagai referensi user untuk dapat mengetahui manfaat aplikasi ini di bangun.

#### **4.3.2 Sequence Diagram**

*Sequence Diagram* menggambarkan interaksi antar objek pada suatu sistem yang dikembangkan. *Sequence Diagram* memiliki dua dimensi utama yaitu dimensi *vertical* dan dimensi *horizontal*.

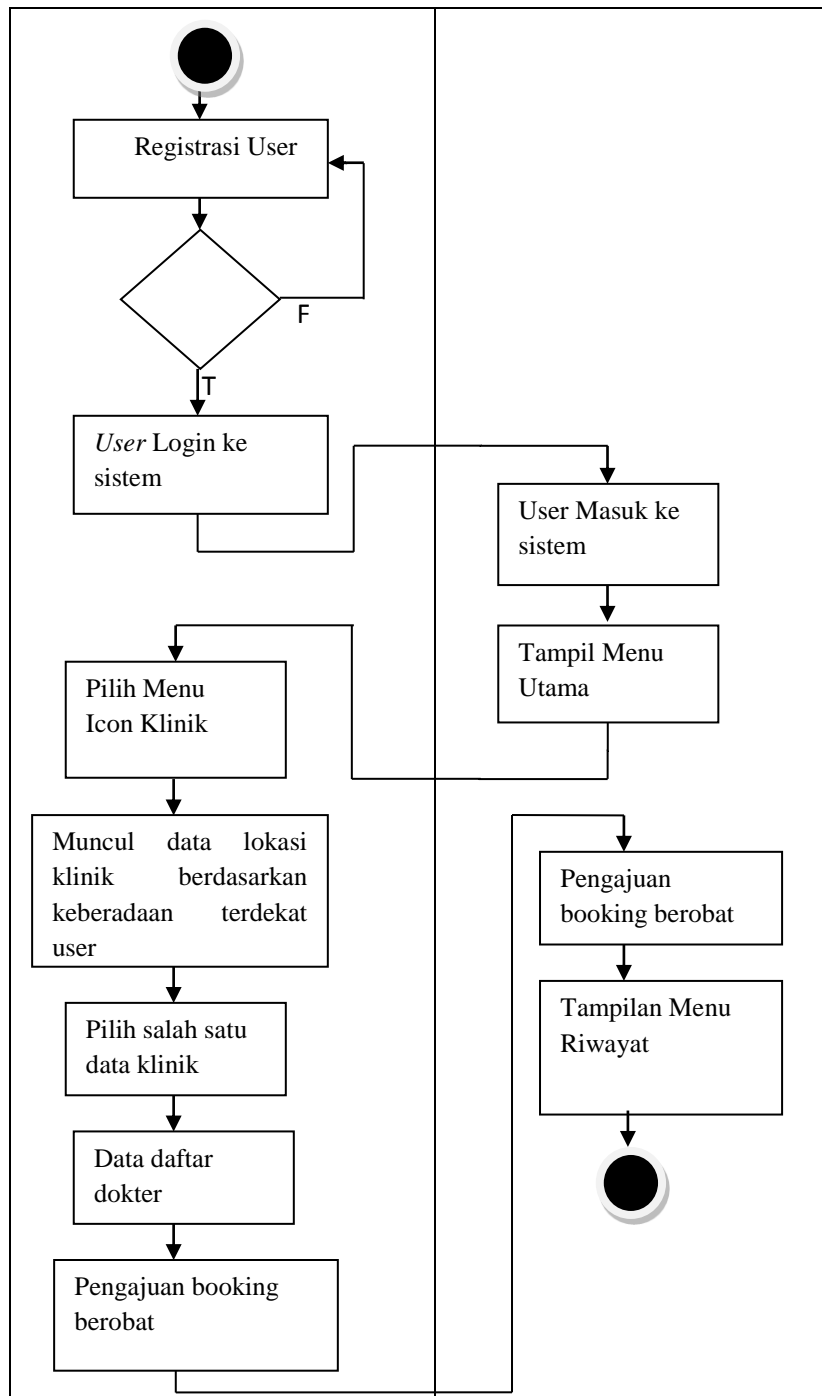


**Gambar 4.2 Sequence Diagram pada Aplikasi Appoinment Klinik**

### 4.3.3 Activity Diagram

**Tabel 4.1 Activity Diagram pada Aplikasi Appoinment Klinik**

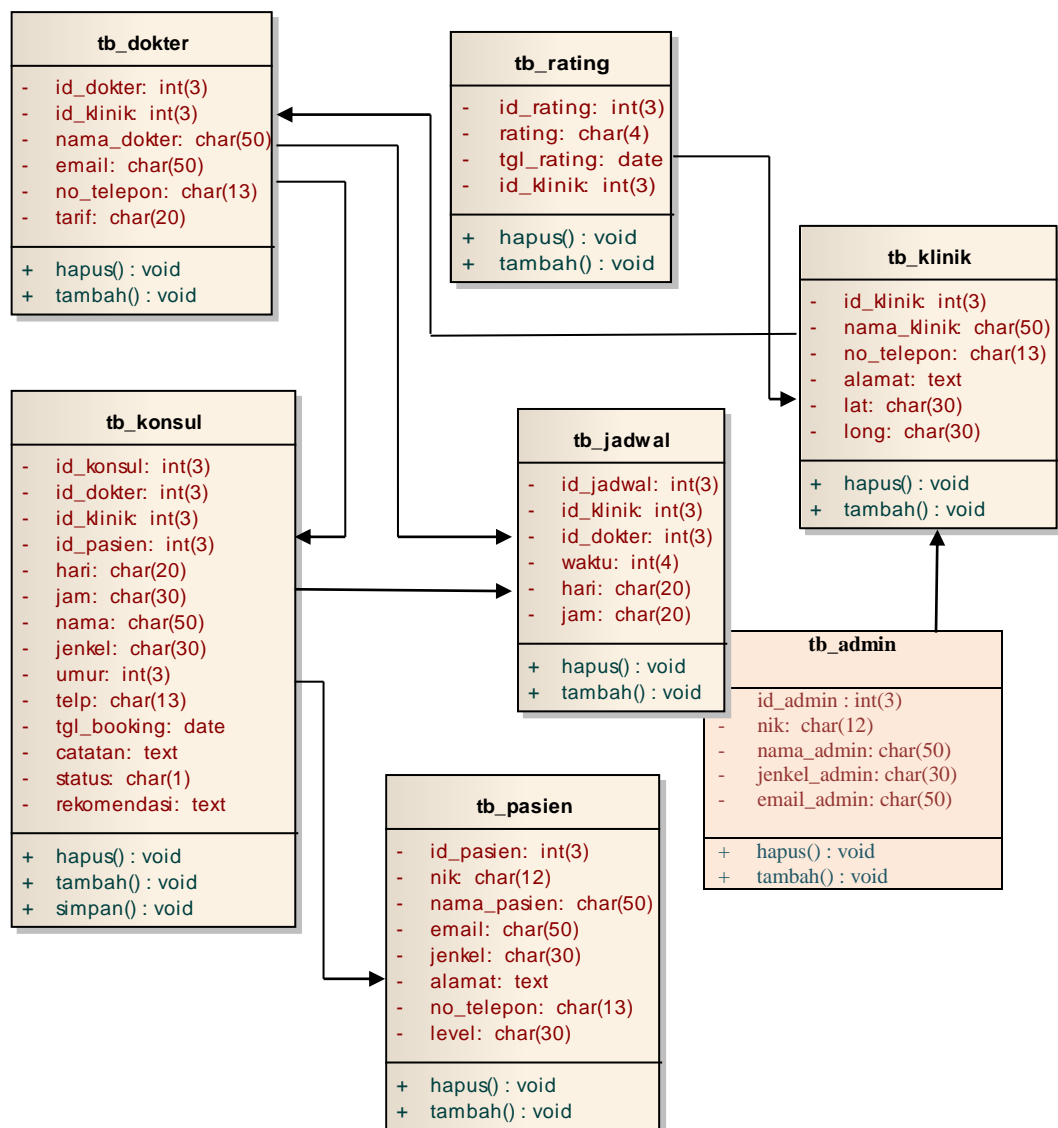
USER	SISTEM
------	--------



#### 4.3.4 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur atau deskripsi *class*, *package* dan *objek* beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi dan lain-lain.

Tabel 4.2 Class Diagram pada Aplikasi Appoinment Klinik

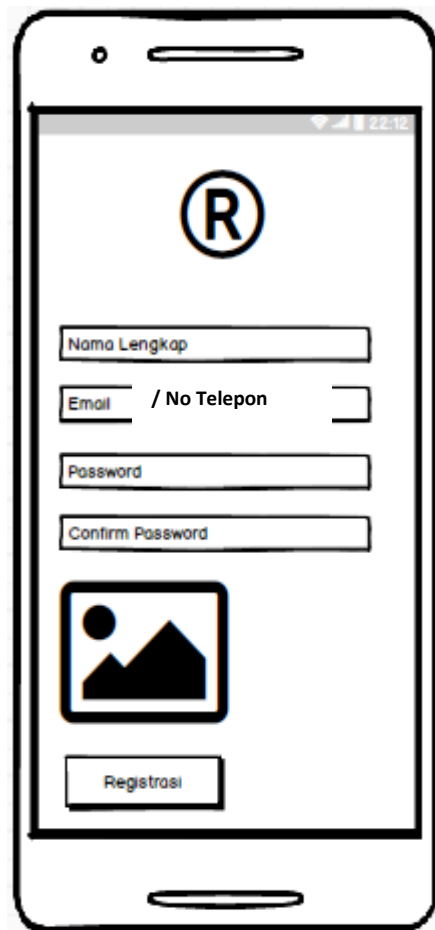


#### 4.4 Rancangan Antar Muka (*Interface*)

Rancangan antar muka (*Interface*) adalah rancangan atau *desaint* awal tampilan yang ada di aplikasi sebelum dibuat. Kemudian aplikasi yang berbasis android ini di beri nama aplikasi Appoinment Klinik Kota Bandar Lampung.

##### 4.4.1 Rancangan Form Registrasi

Berikut ini adalah rancangan form registrasi pada aplikasi *Appoinment* Klinik Kota Bandar Lampung Berbasis LBS :



**Gambar 4.2 Rancangan *Form* Registrasi**

*Form* Registrasi digunakan untuk pengguna (*user*) mendaftarkan datanya agar dapat terdaftar dalam aplikasi ini sehingga pengguna dapat melakukan *login*

sistem untuk masuk ke dalam aplikasi Appoinment Klinik Kota Bandar Lampung Berbasis LBS.

#### 4.4.2 Rancangan *Form Login*

Berikut ini adalah rancangan form login pada aplikasi *Appoinment* Klinik Kota Bandar Lampung Berbasis LBS :

A wireframe diagram of a mobile phone screen showing a login form. At the top center is a key icon. Below it is a text input field labeled 'email / No Telepon'. Underneath that is a 'Password' input field. At the bottom are two buttons: 'Masuk' and 'Registrasi'.

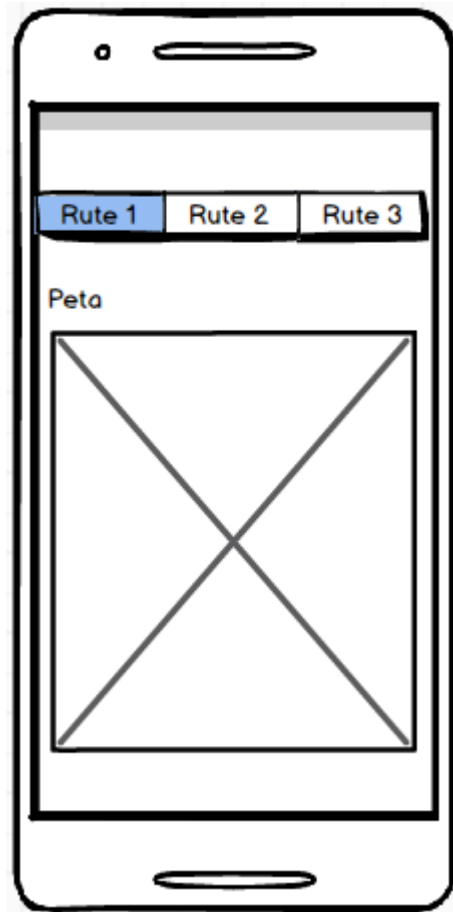
**Gambar 4.3 Rancangan *Form Login***

*Form login* digunakan untuk pengguna masuk ke dalam aplikasi *Appoinment* Klinik Kota Bandar Lampung Berbasis LBS dengan memasukan *username* dan *password*. Kemudian tekan tombol *login* dengan benar maka akan muncul menu utama aplikasi Appoinment Klinik Kota Bandar Lampung Berbasis LBS.



#### 4.4.3 Rancangan Jalur Terdekat (*Shortest Part*)

Berikut ini adalah rancangan jalur terdekat (*Shortest Part*) yang ada di aplikasi *Appoinment* Klinik Kota Bandar Lampung Berbasis LBS:

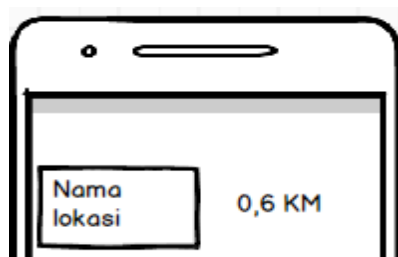


**Gambar 4.4 Rancangan Jalur Terdekat (*Shortest Path*)**

Rancangan ini merupakan *direction* dari data lokasi yang sebelumnya di minta oleh *user* berdasarkan data klinik yang terdapat pada Kota Bandar Lampung.

#### 4.4.4 Rancangan Menu Lokasi

Berikut ini adalah rancangan menu lokasi yang terdapat pada aplikasi *Appoinment* :



#### **Gambar 4.5 Rancangan Menu Lokasi**

Menu lokasi ini merupakan rancangan untuk memberi tahu informasi nama klinik , dan jarak lokasi klinik dari posisi user ke klinik yang terdekat, user dapat memilih salah satu klinik tersebut ketika diklik akan tampil arah peta lokasi klinik tujuan.

#### **4.4.5 Rancangan Tampilan Penilaian pada Klinik**

Berikut ini adalah rancangan Rating yang ada di aplikasi *Appoinment* :



**Gambar 4.6 Rancangan Rating**

Rancangan ini merupakan data informasi rating klinik yang di dapat oleh *user* dalam aplikasi *Appoinment* Klinik Bandar Lampung ketika *user* telah berkunjung ke klinik tersebut .

#### **4.5 Pemodelan Data**

Tujuan mendesain database merupakan mengidentifikasi file-file yang akan diperlukan oleh sistem. Memudahkan rancangan sistem yang di lakukan maka peneliti membuat rancangan database terdiri dari beberapa tabel. Berikut ini adalah tabel yang ada di database untuk merancangan sistem :

**Tabel 4.3 Database tb\_klinik**

No	Field	Type	Keterangan
1	Id_lokasi_klinik	Int (10)	Menyimpan Id lokasi sebagai primary key
2	Nama_lokasi_klinik	Varchar (50)	Menyimpan nama lokasi klinik
3	Latitude	Varchar (20)	Menyimpan latitude
4	Longitude	Varchar (20)	Menyimpan longitude
5	Posisi_lokasi_klinik	Varchar (30)	Menyimpan posisi lokasi_klinik
6	alamat	Varchar (150)	Menyimpan alamat klinik
7	Photo_klinik	Text	Menyimpan photo

**Tabel 4.4 Database tb\_user**

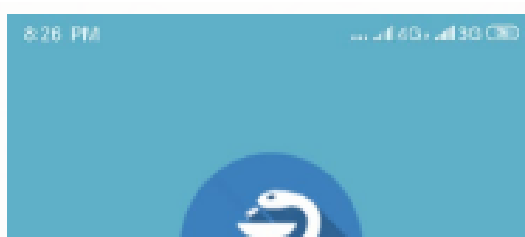
No	Field	Type	Keterangan
1	Id_user	Int (11)	Menyimpan Id user sebagai primary key
2	Nama_user	Varchar (50)	Menyimpan nama user
3	Username	Varchar (30)	Menyimpan username
4	password	Varchar (18)	Menyimpan password

## 4.6 Capture Aplikasi

Berikut ini adalah capture aplikasi Appoinment klinik Bandar Lampung menggunakan LBS :

### 4.6.1 Capture Tampilan Utama

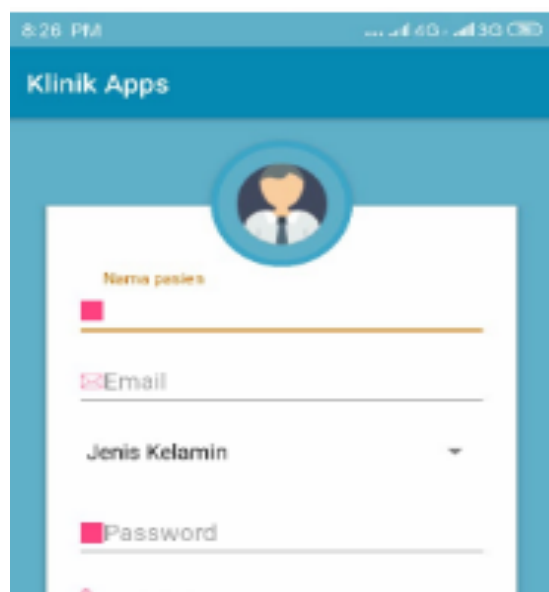
Berikut ini merupakan capture tampilan utama (*splash*) yang ada pada aplikasi *Appoinment* klinik Bandar Lampung :



## 4.7 Capture Tampilan Utama

### 4.6.2 Capture Tampilan Registrasi

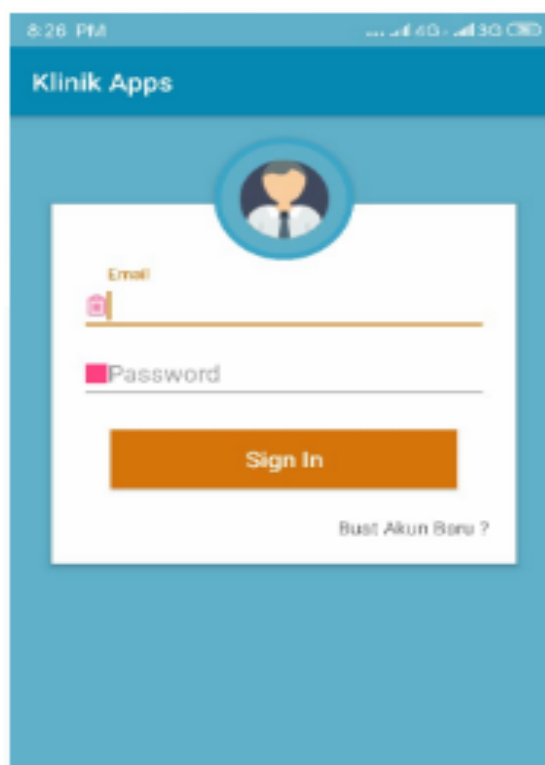
Berikut ini merupakan capture tampilan registrasi yang ada pada aplikasi *Appoinment* klinik Bandar Lampung :



## 4.9 Capture Tampilan Registrasi

### 4.6.3 Capture Tampilan Login

Berikut ini merupakan capture tampilan login yang ada pada aplikasi *Appoinment* klinik Bandar Lampung :



## 4.8 Capture Tampilan Login

### 4.6.4 Capture Tampilan Menu Klinik

Berikut ini merupakan capture tampilan menu klinik yang ada pada aplikasi *Appoinment* klinik Bandar Lampung :



#### 4.11 Capture Tampilan Peta Lokasi Klinik Terdekat Berdasarkan Posisi User



Gambar 4.12 Capture Daftar Dokter pada Klinik

#### 4.6.5 Capture Tampilan Menu History



Berikut ini merupakan capture tampilan menu history yang ada pada aplikasi *Appoinment* klinik Bandar Lampung :



**Gambar 4.13 Capture Riwayat Dokter**

#### **4.6.6 Capture Tampilan Menu Akun**

Berikut ini merupakan capture tampilan menu akun yang ada pada aplikasi *Appoinment* klinik Bandar Lampung :



**Gambar 4.14 Capture Menu Akun**

#### **4.6.7 Capture Tampilan Tentang Aplikasi**

Berikut ini merupakan capture tentang aplikasi pada klinik terdekat yang ada pada aplikasi *Appoinment* klinik Bandar Lampung.



**Gambar 4.15 Capture Tentang Aplikasi**

#### **4.7 Pengujian Sistem**

Pengujian sistem merupakan pengujian dimana unit-unit program yang telah di jadikan satu menjadi program secara lengkap dan dilakukan tahan pengujian. Pada tahan ini dilakukan pengujian *black box*.

##### **4.7.1 Pengujian Black Box**

Pengujian selanjutnya dilakukan untuk memastikan bahwa suatu *event* atau masukan akan menjalankan proses yang tepat untuk menghasilkan *output* yang sesuai dengan rancangan. Berikut adalah tabel pengujian *black box* :

##### **a. Pengujian Halaman Login**

Berikut ini merupakan tahap pengujian halaman login pada aplikasi *appointment* klinik :

**Tabel 4.5 Testing Halaman Login**

No	Input	Action	Output	Hasil
1	TextField Username	Input Username	Tampil Username	Sesuai
2	TextField Password	Input Password	Tampil	Sesuai

			Password	
3	Button Login	Klik	Masuk Halaman Utama	Sesuai

**b. Pengujian Halaman Registrasi**

Berikut ini merupakan tahanan pengujian halaman registrasi pada aplikasi appointment klinik :

**Tabel 4.6 Testing Halaman Registrasi**

No	Input	Action	Output	Hasil
1	EditText NamaLengkap	Input Nama Lengkap	Tampil NamaLengkap	Sesuai
2	EditText Email/ No.Telepon	Input Email/ No.Telepon	Tampil Email/ No.Telepon	Sesuai
3	EditText Password	Input Password	Tampil Password	Sesuai
4	EditText ConfirmPassword	Input ConfirmPassword	Tampil ConfirmPassword	Sesuai
5	Button Registrasi	Klik	Masuk Halaman Login	Sesuai

**c. Pengujian Halaman Menu Utama**

Berikut ini merupakan tahap pengujian halaman menu utama pada aplikasi appointment klinik:

**Tabel 4.7 Testing Halaman Utama**

No	Input	Action	Output	Hasil
----	-------	--------	--------	-------

1	Button Klinik	Klik	Tampil Marker Klinik Terdekat	Sesuai
2	Button Akun	Klik	Tampil informasi akun	Sesuai
3	Button History	Klik	Tampil Halaman history	Sesuai
4	Button Tentang Aplikasi	Klik	Tampil Deskripsi Aplikasi	Sesuai

**d. Pengujian Halaman Menu Klinik**

Berikut ini merupakan tahap pengujian menu klinik pada aplikasi appointment klinik :

**Tabel 4.8 Testing Halaman Maps Lokasi Klinik**

No	Input	Action	Output	Hasil
1	ListView Gambar Lokasi	Loading	Menampilkan Gambar Lokasi, Nama User, Nama Lokasi, Alamat, Parameter, Koordinat.	Sesuai

**e. Pengujian Halaman Daftar Dokter pada Menu Klinik**

Berikut ini merupakan tahap pengujian halaman daftar dokter pada aplikasi appointment klinik:

**Table 4.9 Testing Halaman Daftar Dokter pada Klinik**

No	Input	Action	Output	Hasil
1	TextView Foto Dokter	Loading	Menampilkan Profil Dokter	Sesuai
2	TextView No Telepon	Loading	Menampilkan No. Telepon	Sesuai

3	TextView Salary	Menghitung Salary/konsultasi	Menampilkan Salary	Sesuai
---	-----------------	---------------------------------	-----------------------	--------

**f. Pengujian Halaman Menu History**

Berikut ini merupakan tahap pengujian menu history pada aplikasi appointment klinik :

**Tabel 4.10 Testing Halaman Maps Lokasi Klinik**

No	Input	Action	Output	Hasil
1	Text View Status	Loading	Menampilkan status pasien	Sesuai
2	Text View Riwayat	Loading	Menampilkan riwayat pasien	Sesuai

**g. Pengujian Halaman Akun**

Berikut ini merupakan tahap pengujian halaman akun pada aplikasi appointment klinik:

**Tabel 4.11 Testing Halaman Maps Lokasi Klinik**

No	Input	Action	Output	Hasil
1	Text View Nama_pasien	Input	Edit Nama_Pasien	Sesuai
2	Text View Email	Input	Edit Email	Sesuai
3	Textfield Password	Input	Edit Password Baru	Sesuai

4	Text View No Telp	Input	Edit No Telp	Sesuai
5	TextView Alamat	Input	Edit Alamat	Sesuai

#### **h. Pengujian Halaman Tentang**

Berikut ini merupakan tahap pengujian halaman tentang pada aplikasi appointment klinik:

**Table 4.12 Testing Halaman Tentang**

No	Input	Action	Output	Hasil
1.	TextView Tentang Profil	Loading	Menampilkan Deskripsi Profil Aplikasi	Sesuai

#### **i. Pengujian Halaman Keluar**

Berikut ini merupakan tahap pengujian halaman keluar pada aplikasi aplikasi appointment klinik :

**Table 4.13 Testing Halaman Keluar**

No	Input	Action	Output	Hasil
1.	Button LogOut	Klik	Keluar dari Aplikasi Appoiment Klinik	Sesuai

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan, adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan dari hasil dan pembahasan bahwa penerapan *location based service* (LBS) pada aplikasi appointment klinik dapat membantu memudahkan masyarakat pendatang maupun masyarakat Kota Bandar Lampung untuk pencarian klinik terdekat serta lokasi yang ada di kota Bandar Lampung .
2. Dalam Penelitian ini menghasilkan aplikasi appointment yang dapat membantu dan mempermudah masyarakat dalam menemukan lokasi klinik terdekat yang ada di kota Bandar Lampung berdasarkan terdekat pengguna (*user*).

#### **5.2 Saran**

Sebagai bentuk penyempurnaan aplikasi appointment klinik dari penelitian ini, penulis menyampaikan beberapa saran yaitu :

1. Aplikasi appointment yang di rancang ini merupakan aplikasi yang belum seluruhnya sempurna maka dibutuhkan seorang pengembang untuk dapat mengembangkan aplikasi appointment menjadi lebih baik dan dapat mendekati sempurna.
2. Dalam penelitian ini penulis hanya memberikan informasi lokasi berdasarkan posisi terdekat user saat ini oleh karena itu penulis mengharapkan penilitian selanjutnya aplikasi ini dapat dikembangkan lebih baik lagi sehingga menambah manfaat bagi masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

Asnawati, Galih Putra Kusuma (2015), Sistem Informasi Geografis (Sig) Fasilitas – Fasilitas Yang Ada Di Kota Bengkulu Berbasis *WEB*. Jurnal Media Infotama Vol. 7 No. 2 , ISSN 1858 - 2680

Dr.Indarto,S.T.P., DEA. 2013, Sistem Informasi Geografis, Graha Ilmu

<http://www.BandarLampung.go.id/pages/visi-dan-misi>. Diakses pada pukul 15.00 WIB, tanggal 16 Maret 2018

<http://bpbd.probolinggakab.go.id/id/berita/pemanfaatan-sig-systeminformation-geografis-untuk-mitigasi-bencana>. Diakses pada pukul 19.39 WIB, tanggal 16 Maret 2018.

<http://monica.ilearning.me/tugas-akhir/bab-ii/>. Diakses pada pukul 16.10 WIB, tanggal 17 Maret 2018

<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/43703/4/Chapter%20II.pdf>. Diakses pada pukul 15.38 WIB, tanggal 18 Maret 2018.

Sugiyono. (2012) .Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif. Bandung : (Alfabeta)

Tor Bernhardsen, Geographic Information Systems, Arendal,Norway;Viak

Vienneau,A. Using ArcCatalog,ESRI Manual of ArcGis