

**APLIKASI INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI APOTEK
BERBASIS ANDROID DI WILAYAH SUNGAILIAT DAN SEKITARNYA**

SKRIPSI



JAKA SANJAYA

1111500020

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2015

**APLIKASI INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI APOTEK
BERBASIS ANDROID DI WILAYAH SUNGAILIAT DAN SEKITARNYA**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



JAKA SANJAYA

1111500020

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2015



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1111500020

Nama : Jaka Sanjaya

Judul Skripsi : **APLIKASI INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI
APOTEK BERBASIS ANDROID DI WILAYAH SUNGAILIAT
DAN SEKITARNYA**

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, Juni 2015



Jaka Sanjaya

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**APLIKASI INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI APOTEK
BERBASIS ANDROID DI WILAYAH SUNGAILIAT DAN SEKITARNYA**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Jaka Sanjaya
1111500020

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal 02 Juli 2015

Anggota



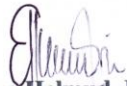
Okkita Rizan, M.Kom
NIDN. 0211108306

Dosen Pembimbing



Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

Ketua



Ellya Helmad, M.Kom
NIDN. 0201027901

Kaprodi Teknik Informatika



Sujono, M.Kom
NIDN. 0211037702

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 02 Juli 2015

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG



Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul **“APLIKASI INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI APOTEK BERBASIS ANDROID DI WILAYAH SUNGAILIAT DAN SEKITARNYA”**.

Laporan skripsi ini mengambil topik android, dengan masalah penelitian belum efektifnya lokasi pemetaan apotek di Sungailiat, sehingga penulis ingin membuat aplikasi pemetaan lokasi apotek yang sederhana. Adapun tujuan dibuatnya laporan skripsi ini adalah untuk memberi kemudahan bagi masyarakat untuk mencari dan mengetahui lokasi apotek agar lebih cepat.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kehidupan di dunia.
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Stmik Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Moedjiono, Msc selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak Sujono, M.Kom, selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Bapak Sujono, M.Kom sebagai pembimbing teori sekaligus pembimbing program.
7. Seluruh karyawan yang bekerja di Dinas Kesehatan Sungailiat yang telah membantu dalam kelancaran pengerjaan skripsi ini.
8. Kawan-kawan seperjuangan dari semester 1 sampai semester 8 : Endi Ramdhani, Matzahri, Jefri dan Robert Febrian serta seluruh mahasiswa Teknik

Informatika STMIK Atma Luhur angkatan 2011 atas kebersamaanya selama ini.

Diharapkan kiranya laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi mereka yang nantinya akan menulis laporan skripsi dengan topik yang sama.

Sungailiat, 2 Juli 2014

Penulis

ABSTRAKSI

Perkembangan komunikasi dalam modernisasi saat ini semakin berkembang pesat, fakta ini dibuktikan dengan berkembangnya berbagai jenis *smartphone* yang dibuat vendor-vendor ponsel terkemuka di dunia. Hal ini baik secara langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap perkembangan dunia kerja. Ketersediaan perangkat bergerak, lingkungan pengembangan dan pemetaan memungkinkan berkembangnya aplikasi *mobile GIS* di dunia kerja. Dalam perancangan aplikasi ini menggunakan sistem operasi android yang merupakan salah satu sistem operasi telepon seluler yang terpopuler saat ini dipadukan dengan *google maps* yang merupakan layanan peta dunia *virtual* berbasis web yang disediakan oleh *Google*. Aplikasi ini dapat digunakan sebagai salah satu media navigasi serta informasi khususnya untuk menentukan lokasi apotek yang ada di wilayah Sungailiat. Perancangan aplikasi ini menggunakan metode OOSE (*Object Oriented Software Engineering*). Hasil dari perancangan aplikasi ini adalah sebuah aplikasi *geografis information system (GIS)* yang berbasis *mobile* yang memiliki *platform* atau sistem operasi android. Setelah menyelesaikan implementasi Aplikasi Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Apotek Berbasis Android Di Wilayah Di Wilayah Sungailiat Dan Sekitarnya, maka didapat kesimpulan telah dibangun aplikasi dengan fitur daftar apotek, daftar Sungailiat, daftar lokasi apotek, peta dan lain sebagainya untuk memudahkan pengguna untuk mengakses informasi yang berkaitan dengan judul yang peneliti buat.

Kata Kunci : Android, aplikasi *mobile GIS*, *Google Maps*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAKSI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SIMBOL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Sistem Informasi Geografis (SIG)	8
2.1.1 Sub-Sistem SIG.....	10
2.1.2 Komponen-Komponen SIG	11
2.2 <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	12
2.2.1 Diagram UML.....	13
2.3 <i>Handphone</i>	13
2.3.1 Sejarah <i>Handphone</i>	14

2.3.2 Sistem Operasi Pada <i>Handphone</i>	15
2.4 Aplikasi <i>Mobile</i> (Bergerak)	16
2.5 <i>Internet</i>	17
2.5.1 Sejarah <i>Internet</i>	18
2.6 <i>Java</i>	19
2.7 <i>Android</i>	19
2.7.1 Karakteristik <i>Android</i>	21
2.7.2 Perkembangan <i>Android</i>	21
2.7.3 Arsitektur <i>Android</i>	24
2.7.3.1 <i>Linuk Kernel</i>	24
2.7.3.2 <i>Libraries</i>	25
2.7.3.3 <i>Android Runtime</i>	25
2.7.3.4 <i>Application Framework</i>	26
2.7.3.5 <i>Application</i>	27
2.8. <i>Eclipse IDE (Integrated Development Environment)</i>	28
2.8.1 Sejarah <i>Eclipse</i>	29
2.8.2 Arsitektur <i>Eclipse</i>	29
2.8.3 Versi-Versi <i>Eclipse</i>	30
2.8.4 ADT <i>Plugin For Eclipse</i>	31
2.9 <i>XML</i>	31
2.10 <i>Global Positioning System (GPS)</i>	32
2.11 <i>Google Maps</i>	34
2.12 Aplikasi	34
2.12.1 Klasifikasi Aplikasi.....	35
2.12.1.1 <i>Acivity Diagram</i>	36
2.12.1.2 <i>Use Case Diagram</i>	36
2.13 <i>Blackbox</i>	37
2.13.1 Kelebihan Dan Kekurangan <i>Black Box</i>	38
2.14 Pemodelan Proyek.....	38

2.14.1 Definisi Proyek Dan Manajemen Proyek.....	38
2.14.2 Faktor Penentu Keberhasilan Dan Kegagalan Proyek	39
2.14.3 Siklus Hidup Proyek	40
2.14.4 Objective Project.....	42
2.14.5 <i>Stakeholder</i>	42
2.14.6 <i>Deliverables</i>	42
2.14.7 Jadwal Proyek	43
2.14.8 <i>Work Breakdown Structure (WBS)</i>	44
2.14.9 <i>Milestone</i>	44
2.14.10 Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	45

BAB III PEMODELAN PROYEK

3.1 <i>Objective Project</i>	46
3.2 Identifikasi <i>Stakeholder</i>	46
3.3 Identifikasi <i>Deliverables</i>	46
3.4 Penjadwalan Proyek.....	47
3.4.1 <i>Work Breakdown Structure</i>	48
3.4.2 Jadwal Proyek	49
3.4.3 <i>Milestone</i>	50
3.5 Rancangan Anggaran Biaya (RAB)	51
3.6 Struktur Tim Proyek.....	52

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Tinjauan Institusi.....	54
4.1.1 Profil Tentang Dinas Kesehatan Kota Sungailiat	54
4.1.2 Susunan Organisasi Dan Tugas Dinas Kesehatan.....	54
4.1.3 Struktur Organisasi Dinas Kesehatan Kabupaten Bangka Dan Visi Misi56	
4.2 Analisa Masalah	57
4.2.1 Identifikasi Masalah.....	57

4.2.2 Penyelesaian Masalah	58
4.3 Analisa Sistem.....	58
4.4 Analisa Sistem Berjalan	59
4.4.1 <i>Acivity Diagram</i>	59
4.4.2 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan	60
4.5 Sistem Susulan	60
4.6 Pemodelan Sistem Usulan.....	61
4.7 Analisa Kebutuhan.....	67
4.8 Analisa Perangkat Keras	69
4.9 Analisa Perangkat Lunak	70
4.10 Analisa Pengguna (<i>User</i>)	71
4.11 <i>Sequence Diagram</i>	71
4.12 Perancangan	74
4.12.1 Rancangan <i>Interface Aplikasi</i>	74
4.13 Implementasi.....	80
4.13.1 Batasan Implementasi	80
4.13.2 Spesifikasi Perangkat Lunak Dan Perangkat Keras	80
4.13.3 Implementasi Instalasi Aplikasi	81
4.14 Implementasi <i>Interface Aplikasi</i>	85
4.15 Pengujian.....	93
4.16 Kelebihan Dan Kekurangan Aplikasi.....	94

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	95
5.2 Saran.....	95

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sub-Sistem SIG	10
Gambar 2.2 <i>Arsitekturur Android</i>	24
Gambar 2.3 Tahapan Proses Manajemen Proyek	40
Gambar 3.1 <i>Work Breakdown Struktire</i>	48
Gambar 3.2 Gantt Chart Proyek.....	49
Gambar 3.3 Milestone Proyek.....	50
Gambar 3.4 Struktur Tim Proyek.....	53
Gambar 4.1 Struktur Organisasi Dinas Kesehatan Kabupaten Bangka	56
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Penanya Bertanya Kepada Masyarakat	59
Gambar 4.3 <i>Acitivity Diagram Sistem Susulan</i>	61
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Utama	62
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Daftar Apotek</i>	63
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Info Apotek.....	64
Gambar 4.7 <i>Acitivity Diagram Menu About</i>	65
Gambar 4.8 <i>Use Case Diagram</i> Menampilkan Info Lokasi Apotek.....	66
Gambar 4.9 <i>Squence Diagram</i> Daftar Apotek.....	72
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram About</i>	73
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Exit.....	74
Gambar 4.12 Rancangan Layar Menu Utama.....	75
Gambar 4.13 Rancangan Layar Daftar Sungailiat	76
Gambar 4.14 Rancangan Layar Daftar Lokasi Apotek.....	77
Gambar 4.15 Rancangan Layar Info Apotek	78
Gambar 4.16 Rancangan Layar Menu About	79
Gambar 4.17 Rancangan Layar <i>Permission</i>	82
Gambar 4.18 Tampilan Layar Proses Instalasi	83
Gambar 4.19 Aplikasi Berhasil Diinsntal	84

Gambar 4.20 Tampilan Menu Utama.....	85
Gambar 4.21 Tampilan <i>List Location</i> Apotek	86
Gambar 4.22 Tampilan Daftar Apotek Sungailiat	87
Gambar 4.23 Tampilan Info Apotek	88
Gambar 4.24 Tampilan Maps Lokasi Apotek	89
Gambar 4.25 Tampilan <i>Menu Telepon</i>	90
Gambar 4.26 Tampilan Menu About	91
Gambar 4.27 Tampilan Menu Keluar	92

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Tabel Eclipse IDE Simultaneos Release</i>	30
Tabel 3.1 Rencana Anggaran Biaya (RAB)	51
Tabel 4.1 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan	60
Tabel 4.2 Skenario <i>Use Case</i> Daftar Apotek	66
Tabel 4.3 Skenario <i>Use Case View Detail</i> Apotek Sungailiat	67
Tabel 4.4 Skenario <i>Use Case About</i>	67
Tabel 4.5 Spesifikasi Leptop Pengembang Aplikasi	69
Tabel 4.6 Spesifikasi <i>Handphone</i> Uji coba Aplikasi	69
Tabel 4.7 Keterangan Rancangan <i>Form</i> Menu Utama	75
Tabel 4.8 Keterangan Rancangan Form Daftar Sungailiat	76
Tabel 4.9 Keterangan Rancangan Form Daftar Lokasi Apotek	77
Tabel 4.10 Keterangan Rancangan Form Info Apotek	78
Tabel 4.11 Keterangan Rancangan Form Menu About	79
Tabel 4.12 Keterangan Pengujian Aplikasi	93

DAFTAR SIMBOL

1. Activity Diagram



Start Point

Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



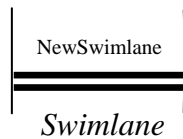
End Point

Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.



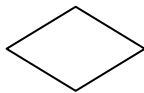
Activity State

Menggambarkan suatu proses atau kegiatan bisnis.



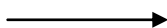
Swimlane

Menggambarkan pembagian atau pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi sendiri.



Decision Points

Menggambarkan pilihan untuk pengambilan suatu keputusan, *true* atau *false*.



Transition

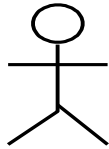
Menggambarkan aliran perpindahan *control* antara *state*.

2. Use Case Diagram



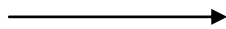
Use Case

Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.



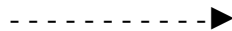
Actor

Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna *software* aplikasi (*user*).



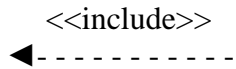
Association

Menggambarkan hubungan antara *actor* dengan *use case*.



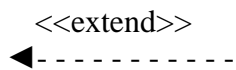
Generalisasi

Menunjukkan spesialisasi *actor* untuk dapat berpartisipasi dalam *use case*.



Include

Menunjukkan bahwa suatu *use case* seluruhnya merupakan fungsionalitas dari *use case* lainnya.

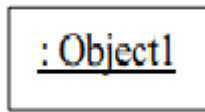


Extend

Menunjukkan suatu *use case* merupakan tambahan fungsional dari *use case* lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

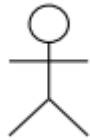
3. Sequence Diagram

Object atau biasa juga disebut partisipan merupakan *instance* dari sebuah *class* dan dituliskan tersusun



Object
(Partisipan)

secara horizontal. Digambarkan sebagai sebuah *class* (kotak) dengan nama objek didalamnya yang diawali dengan sebuah titik koma.



Actor

Actor juga dapat berkomunikasi dengan *object*, maka *actor* juga dapat diurutkan sebagai kolom.



Lifeline

Lifeline mengindikasikan keberadaan sebuah *object* dalam basis waktu. Notasi untuk *Lifeline* adalah garis putus-putus vertikal yang ditarik dari sebuah objek.



Activation

Activation dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah *lifeline*. *Activation* mengindikasikan sebuah objek yang akan melakukan sebuah aksi.



Boundary

Boundary terletak diantara sistem dengan dunia sekelilingnya. Semua *form*, laporan-laporan, antar muka ke perangkat keras seperti printer atau scanner dan antar muka ke sistem lainnya adalah termasuk dalam kategori.



Control

Control berhubungan dengan fungsionalitas seperti pemanfaatan sumber daya, pemrosesan terdistribusi, atau penanganan kesalahan.



Entity

Entity digunakan menangani informasi yang mungkin akan disimpan secara permanen. *Entity* bisa juga merupakan sebuah tabel pada struktur basis data.

message



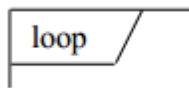
Message

Message digambarkan dengan anak panah horizontal antara *Activation*. *Message* mengindikasikan komunikasi antara *object-object*.



Self-Message

Self-message atau panggilan mandiri mengindikasikan komunikasi kembali kedalam sebuah objek itu sendiri.



Loop

Operator *loop* adalah fragmen yang dapat mengeksekusi berulang kali dan penjaga menunjukkan dasar iterasi.