

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE “HEALTHY MAPS”
MENGUNAKAN METODE *LOCATION BASED
SERVICES (LBS)* BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



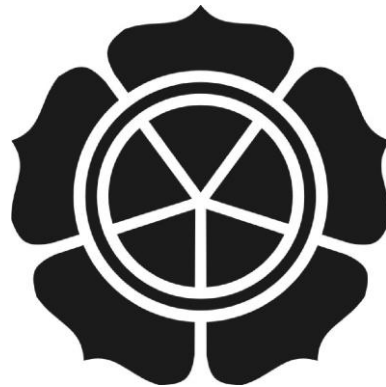
disusun oleh
Anik Puspitasari
12.11.6114

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE “HEALTHY MAPS”
MENGUNAKAN METODE *LOCATION BASED
SERVICES (LBS)* BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh
Anik Puspitasari
12.11.6114

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE “HEALTHY MAPS”
MENGUNAKAN METODE *LOCATION BASED
SERVICES (LBS)* BERBASIS ANDROID**


yang disusun oleh

Anik Puspitasari

12.11.6114

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 12 Maret 2015

Dosen Pembimbing,


Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom
NIK. 190302125

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI MOBILE “HEALTHY MAPS” MENGUNAKAN METODE *LOCATION BASED SERVICES (LBS)* BERBASIS ANDROID

yang disusun oleh

Anik Puspitasari

12.11.6114

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Februari 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Dhani Ariatmanto, M.Kom

NIK. 190302197

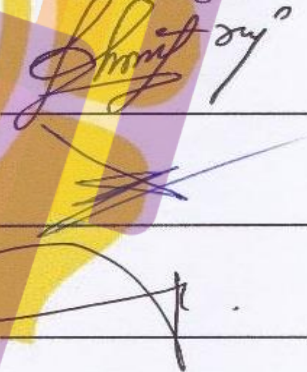
Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom

NIK. 190302047

Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom

NIK. 190302125

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 26 Februari 2016

KEJUA SIMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.

NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 26 Februari 2016



Anik Puspitasari

NIM. 12.11.6114

MOTTO

“Vision without action is merely a dream. Action without vision just passes the time.

Vision with action can change the world.”

(Joel A. Barker)

“Jangan pernah meremehkan diri sendiri. Jika kamu tidak bahagia dengan hidupmu ,
perbaiki apa yang salah ,dan teruslah melangkah”



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah *robbil 'alamin*, Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Semesta Alam yang mana atas limpahan berkat dan Karunia-Nya sehingga telah terselesaikannya skripsi ini. Untuk itu skripsi ini saya persembahkan untuk :

- Kedua orang tua dan kakak saya yang selalu memberikan motivasi. Dorongan baik berupa materi maupun non materi. Berkat doa dari orang tua saya lah skripsi ini terselesaikan.
- Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing saya dan memberikan masukan saran terhadap tugas akhir yang saya kerjakan agar dapat terselesaikan dengan baik.
- Seluruh dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan serta informasi yang sebelumnya saya tidak ketahui.
- Terima kasih untuk Fajar Yuniarto yang selalu memberikan motivasi dan membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.
- Terima kasih untuk H.A.W.L, Hasmi Handayani, Winda Hartati, Lily Widayani sebagai sahabat rempong yang selalu membantu memberikan semangat dan drama untuk menyelesaikan skripsi ini, semoga kita menjadi sarjana yang istriable amin. Terima kasih juga untuk Witri, Mifta dan Vitri.
- Terima kasih untuk mastah Agus Miswanto, Muhammad Pailus, dan Fahmi Ferizqo yang membantu untuk menyelesaikan skripsi ini.
- Teman-teman dari 12-S1TI-06 STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya ucapkan kepada Allah SWT, karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya saya dapat menyelesaikan tugas akhir di STIMIK AMIKOM Yogyakarta.

Tak lupa pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan jalan keluar atas semua masalah yang saya hadapi dalam penyelesaian tugas akhir ini.
2. Bapak Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
3. Bapak Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom selaku Dosen Pembimbing.
4. Orang tua saya serta seluruh keluarga yang tercinta, yang telah memberikan dukungan semangat, do'a, moral, dan material.
5. Seluruh teman-teman yang telah memberikan inspirasi dan membantu proses penyelesaian tugas akhir ini.

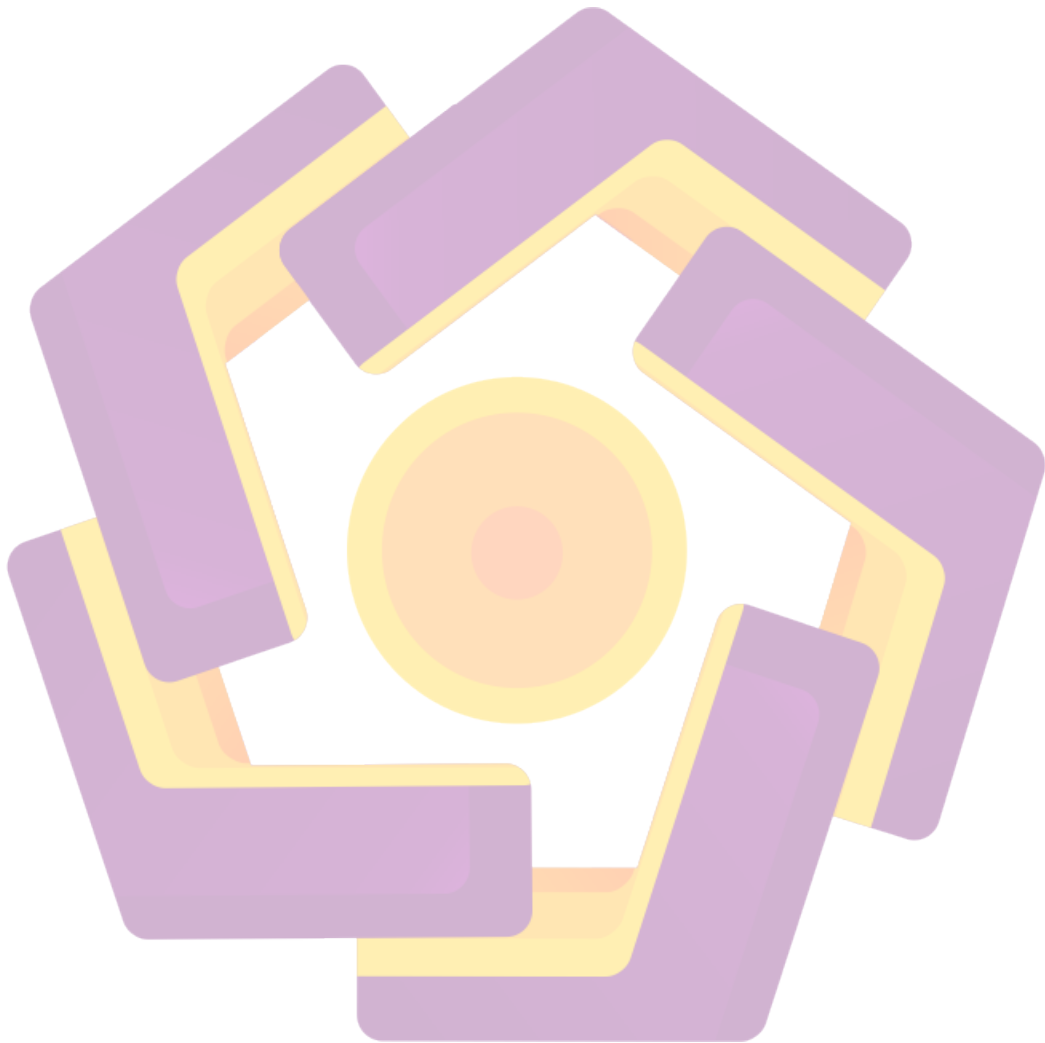
Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan hasil tugas akhir ini, sehingga kritik dan saran sangat diharapkan.

Demikian tugas ini disusun, penulis berharap agar tugas akhir ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 26 Februari 2016

Anik Puspitasari

12.11.6114



DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	vi
MOTTO	v
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Fasilitas Layanan Kesehatan	10

2.2.1	Rumah Sakit	11
2.2.2	Puskesmas	11
2.2.3	Klinik	11
2.2.4	Apotek	12
2.3	Android.....	12
2.3.1	Arsitektur Android	13
2.3.1.1	<i>Applications and Widgets</i>	13
2.3.1.2	<i>Applications Frameworks</i>	13
2.3.1.3	<i>Libraries</i>	14
2.3.1.4	<i>Android Run Time</i>	15
2.3.1.5	Linux Kernel	15
2.3.2	Fitur Android.....	16
2.3.3	Versi Android.....	17
2.4	<i>Geographical Information System (GIS)</i>	18
2.5	<i>Location Based Service (LBS)</i>	19
2.6	<i>Global Positioning System (GPS)</i>	20
2.7	Google Maps API.....	21
2.8	Konsep Basis Data.....	22
2.9	Konsep <i>Client/Server</i>	23
2.10	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	23
2.11	Software yang Digunakan.....	28
2.11.1	Android Studio	28
2.11.1.1	<i>Android Package (APK)</i>	29

2.11.2	Android SDK.....	29
2.11.3	SQLite	29
2.11.4	<i>Sublime Text</i>	30
2.11.5	<i>Apache</i>	30
2.11.6	MySQL.....	30
2.12	Bahasa Pemrograman yang Digunakan.....	31
2.12.1	Java.....	31
2.12.2	HTML.....	32
2.12.3	CSS.....	32
2.12.4	Javascript.....	32
2.14	XML	33
2.15	PHP.....	34
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		35
3.1	Tinjauan Umum.....	35
3.2	Analisis Sistem.....	36
3.2.1	Analisis SWOT	37
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	39
3.2.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	39
3.2.2.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	40
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	42
3.3	Perancangan Sistem.....	44
3.3.1	Perancangan UML	44
3.3.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	44

3.3.1.2	<i>Activity Diagram</i>	46
3.3.1.3	<i>Class Diagram</i>	54
3.3.1.4	<i>Sequence Diagram</i>	56
3.3.2	Perancangan Basis Data	64
3.3.3	Perancangan Antarmuka	67
3.3.3.1	Antarmuka Aplikasi pada Smartphone	67
3.3.3.2	Antarmuka Halaman Admin	75
BAB IV	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	79
4.1	Implementasi	79
4.1.1	Implementasi Database	79
4.1.2	Implementasi pada sisi Aplikasi <i>Mobile (Client)</i>	81
4.1.3	Implementasi pada sisi Aplikasi Web (<i>Server</i>)	99
4.2	Uji Coba Sistem Dan Program	106
4.3	Publikasi Aplikasi Pada <i>Play Store</i>	109
BAB V	PENUTUP	113
5.1	Kesimpulan	113
5.2	Saran	113
DAFTAR PUSTAKA	xvi

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Daftar Simbol <i>Use-Case Diagram</i>	24
Tabel 2. 2 Daftar Simbol <i>Sequence Diagram</i>	26
Tabel 2. 3 Daftar Simbol <i>Activity Diagram</i>	27
Tabel 3.1 Tabel SWOT.....	37
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Keras Komputer.....	40
Tabel 3.3 Spesifikasi Perangkat Keras Handphone	41
Tabel 3.4 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	41
Tabel 3.5 SQLite Database	64
Tabel 3.6 Tabel Admin	65
Tabel 3.7 Tabel Data.....	65
Tabel 3.8 Tabel Kategori.....	66
Tabel 3.9 Tabel Wilayah.....	66
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba <i>Black Box Testing</i> pada Aplikasi <i>Mobile</i>	106
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba <i>Black Box Testing</i> pada Aplikasi <i>Web</i>	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android	16
Gambar 3.1 Bagan Komunikasi <i>Web Services</i>	36
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> pada sisi <i>Mobile (Client)</i>	45
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i> pada sisi Web (<i>Server</i>).....	45
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Halaman Utama.....	46
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Panggilan Darurat.....	46
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Tentang.....	47
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Rumah Sakit.....	47
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Puskesmas.....	48
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Klinik.....	48
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Apotek.....	49
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Pencarian.....	49
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Terdekat.....	50
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Home Admin.....	50
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Admin.....	51
Gambar 3.15 <i>Activity Diagram</i> Data Rumah Sakit.....	51
Gambar 3.16 <i>Activity Diagram</i> Data Puskesmas.....	52
Gambar 3.17 <i>Activity Diagram</i> Data Klinik.....	53
Gambar 3.18 <i>Activity Diagram</i> Data Apotek.....	54
Gambar 3.19 <i>Class Diagram</i> pada sisi <i>Mobile (Client)</i>	55
Gambar 3.20 <i>Class Diagram</i> pada sisi Web (<i>Server</i>).....	56
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram</i> Panggilan Darurat.....	57
Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram</i> Tentang.....	57
Gambar 3.23 <i>Sequence Diagram</i> Rumah Sakit.....	58
Gambar 3.24 <i>Sequence Diagram</i> Puskesmas.....	58
Gambar 3.25 <i>Sequence Diagram</i> Klinik.....	59

Gambar 3.26 <i>Sequence Diagram</i> Apotek.....	59
Gambar 3.27 <i>Sequence Diagram</i> Pencarian.....	60
Gambar 3.28 <i>Sequence Diagram</i> Terdekat.....	60
Gambar 3.29 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Home.....	61
Gambar 3.30 <i>Sequence Diagram</i> Admin.....	61
Gambar 3.31 <i>Sequence Diagram</i> Data Rumah Sakit.....	62
Gambar 3.32 <i>Sequence Diagram</i> Data Puskesmas.....	62
Gambar 3.33 <i>Sequence Diagram</i> Data Klinik.....	63
Gambar 3.34 <i>Sequence Diagram</i> Data Apotek.....	63
Gambar 3.35 Perancangan <i>Splash Screen</i>	67
Gambar 3.36 Perancangan Halaman Utama.....	68
Gambar 3.37 Perancangan <i>Navigation Drawer</i>	68
Gambar 3.38 Perancangan Panggilan Darurat.....	69
Gambar 3.39 Perancangan Tentang.....	69
Gambar 3.40 Perancangan Halaman Rumah Sakit.....	70
Gambar 3.41 Perancangan Halaman Puskesmas.....	71
Gambar 3.42 Perancangan Halaman Klinik.....	71
Gambar 3.43 Perancangan Halaman Apotek.....	72
Gambar 3.44 Perancangan Halaman Detail Pelayanan Kesehatan.....	73
Gambar 3.45 Perancangan Halaman Maps.....	73
Gambar 3.46 Perancangan Halaman Terdekat.....	74
Gambar 3.47 Perancangan Halaman Pencarian.....	74
Gambar 3.48 Perancangan Halaman Login Admin.....	75
Gambar 3.49 Perancangan Halaman Home Admin.....	76
Gambar 3.50 Perancangan Halaman Admin.....	76
Gambar 3.51 Perancangan Halaman Data Pelayanan Kesehatan.....	77
Gambar 3.52 Perancangan Halaman Tambah Data.....	77
Gambar 3.53 Perancangan Halaman Ubah Data.....	78

Gambar 4.1 Database healthymaps	80
Gambar 4.2 Gambar <i>Splash Screen</i>	82
Gambar 4.3 Cek GPS	84
Gambar 4.4 Loading Pencarian Titik Koordinat.....	85
Gambar 4.5 Gambar Halaman Utama.....	86
Gambar 4.6 Gambar <i>Navigation Drawer</i>	87
Gambar 4.7 Gambar Halaman Panggilan Darurat	88
Gambar 4.8 Gambar Halaman Tentang	89
Gambar 4.9 Gambar Halaman <i>List Daftar Data</i>	90
Gambar 4.10 Gambar Halaman <i>Detail Data</i>	92
Gambar 4.11 Gambar Halaman Dekat Saya	94
Gambar 4.12 Gambar Halaman Pencarian.....	96
Gambar 4.13 Gambar Halaman <i>Maps</i>	98
Gambar 4.14 Halaman Login.....	99
Gambar 4.15 Halaman Home Admin.....	101
Gambar 4.16 Halaman Admin	101
Gambar 4.17 Halaman Data Pelayanan Kesehatan.....	103
Gambar 4.18 Halaman Tambah Data.....	104
Gambar 4.19 Halaman Ubah Data	105
Gambar 4. 20 Halaman pertama setelah login	109
Gambar 4. 21 Proses awal mengunggah aplikasi.....	110
Gambar 4. 22 Mengunggah APK ke Produksi.....	110
Gambar 4. 23 Menunggu proses mengunggah APK.....	111
Gambar 4. 24 Form Detail Produk.....	111
Gambar 4. 25 Form Detail Produk Finish.....	112
Gambar 4. 26 Aplikasi Healthy Maps di <i>Play Store</i>	112

INTISARI

Pelayanan kesehatan seperti rumah sakit, puskesmas, klinik maupun apotek sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Informasi mengenai pelayanan kesehatan diperlukan bagi masyarakat dan juga bagi para pendatang yang belum mengetahui lokasi tempat ia tinggal. Informasi ini juga sangat berguna jika terdapat suatu keadaan yang darurat, seperti adanya kecelakaan baik kecelakaan bermotor, kerja, dan lain-lain.

Dalam hal ini dibuatlah aplikasi mobile untuk mengetahui informasi lokasi terdekat berbasis android. Sistem ini diharapkan dapat memberikan kemudahan bagi seseorang dalam melakukan pencarian pelayanan kesehatan secara cepat, tepat dan akurat berdasar lokasi user berada saat ini.

Aplikasi ini menggunakan metode *Location Based Service* (LBS) yang mampu memberikan informasi pelayanan kesehatan terdekat dari lokasi pengguna berada dengan memanfaatkan Google Maps, jarak lokasi, rute lokasi beserta foto dan deskripsi singkat lokasi. Serta terdapat fitur panggilan darurat yang dapat membantu pengguna ketika dalam keadaan darurat.

Kata Kunci : Pelayanan Kesehatan, Android, *Location Based Service*, Google Maps

ABSTRACT

Health services such as hospitals, health centers, clinics, and drug stores are very useful for human life. Information about health services is very important for citizens and for new comers that do not know the location. This information is also very useful if they are in emergency situation, such as traffic accident, in working, etc.

Therefore, it is made a mobile application for knowing information about nearest location based on android. This system can give some conveniences for user to search the health services places quickly and also accurately, based on user location.

This application used Location Based Service (LBS) method are able to provide information of nearest health service places from users location are utilizing Google Maps, distance of location, route of location along with photos and a brief description of the location. There is future Emergency Call that can help users when he got emergency state.

Keyword : *Health services, Android, Location Based Service, Google Maps*