

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENCARI LOKASI
KULINER TERDEKAT DENGAN GOOGLE MAPS DAN
FORMULA HAVERSINE PADA PLATFORM ANDROID
DENGAN FORMAT PERTUKARAN DATA JSON**

SKRIPSI



disusun oleh

Ratri Retnowati

11.11.5209

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENCARI LOKASI
KULINER TERDEKAT DENGAN GOOGLE MAPS DAN
FORMULA HAVERSINE PADA PLATFORM ANDROID
DENGAN FORMAT PERTUKARAN DATA JSON**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Ratri Retnowati

11.11.5209

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENCARI LOKASI
KULINER TERDEKAT DENGAN GOOGLE MAPS DAN
FORMULA HAVERSINE PADA PLATFORM ANDROID
DENGAN FORMAT PERTUKARAN DATA JSON**

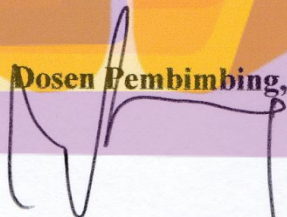
yang disusun oleh

Ratri Retnowati

11.11.5209

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 2 April 2015

Dosen Pembimbing,



Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom

NIK. 190302011

PENGESAHAN

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENCARI LOKASI KULINER TERDEKAT DENGAN GOOGLE MAPS DAN FORMULA HAVERSINE PADA PLATFORM ANDROID DENGAN FORMAT PERTUKARAN DATA JSON

yang disusun oleh

Ratri Retnowati

11.11.5209

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 April 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Hartatik, ST, M.Cs
NIK. 190000017

Ali Mustopa, M. Kom
NIK. 190302192

Rum Muhamad Andri Kr, Ir, M.Kom
NIK. 190302011

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 April 2015



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah 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, 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.

Yogyakarta, 19 April 2015



Ratri Retnowati
NIM 11.11.5209

MOTTO

- Apabila anda berbuat kebaikan kepada orang lain, maka anda telah berbuat baik terhadap diri sendiri. (*Benyamin Franklin*)
- Punggung pisaupun bila diasah akan menjadi tajam. (*Anonim*)
- Kekasih yang setia adalah kekasih yang selalu menutup pintu buat cintanya orang lain. (*Anonim*)
- Tidak ada kekayaan yang melebihi akal,dan tidak ada kemelaratan yang melebihi kebodohan. (*Anonim*)
- Seorang sahabat adalah suatu sumber kebahagiaan dikala kita merasa tidak bahagia. (*Anonim*)
- Seorang sahabat adalah orang yang menjawab,apabila kita memanggil dan sering menjawab sebelum kita panggil. (*Anonim*)
- Hidup tidak menghadiahkan barang sesuatupun kepada manusia tanpa bekerja keras. (*Anonim*)
- Tanah yang digadaikan bisa kembali dalam keadaan lebih berharga, tetapi kejujuran yang pernah digadaikan tidak pernah bisa ditebus kembali. (*Anonim*)
- Bukan harta kekayaanlah, tetapi budi pekerti yang harus ditingalkan sebagai pusaka untuk anak – anak kita. (*Anonim*)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, syukur yang tak terhingga atas karunia Allah kepada hamba-Nya. Skripsi ini kupersembahkan untuk mereka yang telah berjasa dan menginspirasi hidupku.

- Orangtuaku Bapak dan Ibu yang telah membesarkan ku dengan penuh kasih sayang . Mengajarkan tentang rasa bersyukur akan sebuah perjuangan dan pengorbanan yang luarbiasa tak ternilai hanya untuk anakmu. Terima kasih. Semoga Allah senantiasa membimbing ku di jalan yang benar untuk selalu berbakti kepada kedua orang tua.
- Adik-adiku, Dya dan Putri yang selalu memberi keceriaan dan menjadi motivasi dalam menjalani hidup dan motivasiku untuk selalu berusaha memberikan yang terbaik.
- Kakaku, Firdaus yang menemani masa kecilku.
- Seseorang yang spesial Farizal Tri Anugrah yang sangat membantu memecahkan masalah dalam pemrograman serta menemani, dan memberi semangat untukku.
- Teman-teman Kos Annisa : Rani, Mba Yuni, Mega, Nia, Tutik, Hani, Wiwik, Ditta, Ika, Anggun, Tutut. Terimakasih atas kebersamaannya dalam canda dan tawa selama ini. Yang mengajarkanku tentang indahnya saling mengerti dan berbagi.
- Nurani dan Mas Didik Iswanto yang telah membantu dalam proses pengerjaan skripsi sehingga meminimalkan dalam kesalahan penulisan kata – kata dalam dokumen.

- Sahabat yang selalu ada : Rani, Esti, Detta, Gilang, Insan, Umar, Falihah, dan semuanya yang tidak bisa ku sebutkan satu persatu. Terimakasih atas doa dan supportnya.
- Teman-teman Mach Net : Ciku, Noval, Sopi, Alvin, Ian, Bangun, Bima, Adi dan semuanya yang tidak bisa ku sebutkan satu persatu. Terimakasih telah meluangkan waktu menemani dan memberi keceriaan di Mach Net disaat aku jenuh dengan skripsi.
- Teman-teman Amikom Dota Community : Ica, Chupi, Yoh, Tante, Andre, Nubitol, Rikka dan semuanya yang tidak bisa ku sebutkan satu persatu. Terimakasih telah menemaniku main Dota dan berbagi ilmu serta pengalaman.
- Teman-teman TI 09. Terima kasih atas support kalian, aku bukan apa-apa tanpa kalian.

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, nikmat, serta petunjuk-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam penulis persembahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW, yang ajarannya tetap terjaga dan diamalkan sampai detik ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Mengangkat judul “Analisis dan Perancangan Aplikasi Pencari Lokasi Kuliner Terdekat Dengan Google Maps dan Formula Haversini Pada Platform Android Dengan Format Pertukaran Data JSON”, skripsi ini dimaksudkan untuk membantu pengguna dalam mencari tempat kuliner.

Banyak pihak yang telah mendukung terselesaikannya skripsi ini, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Rum M. Andri KR, Ir. M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi
4. Kedua orangtua yang selalu menuntun dan memberikan kepercayaan kepada penulis sampai saat ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu yang bermanfaat.
6. Keluarga besar S1 Teknik Informatika 11-S1TI-09.
7. Semua pihak yang telah mendukung kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini.

Yogyakarta, 19 April 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
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.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Bagi Penulis	3
1.5.2 Bagi STMIKAmikom Yogyakarta.....	4
1.5.3 Bagi Pengguna Aplikasi.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Tahap Pengumpulan Data	4

1.6.1.1	Metode Kepustakaan	4
1.6.1.2	Metode Observasi.....	4
1.6.2	Tahap Analisis.....	5
1.6.3	Tahap Perancangan	5
1.6.4	Tahap Implementasi	6
1.7	Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI		8
2.1	Tinjauan Pustaka	8
2.2	Analisis Sistem.....	9
2.2.1	Analisis SWOT	9
2.2.2	Analisis Kelayakan.....	10
2.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem	11
2.2.4	Analisis Biaya dan Manfaat	11
2.3	Pengenalah Android	12
2.3.1	Pengertian Android	12
2.3.2	Arsitektur Android	13
2.3.3	Komponen Aplikasi Android	16
2.3.4	Bahasa Pemograman Yang Digunakan Android.....	18
2.3.5	Integrated Development Environment (IDE).....	20
2.3.6	Android Development Tools (ADT).....	20
2.3.7	Android Software Development Kit (SDK).....	21
2.3.8	Versi-versi Android.....	22
2.4	Perangkat Lunak Pendukung.....	24
2.4.1	Android Studio	24
2.4.1.1	Struktur Project dan File Android Studio	25
2.4.2	Java.....	27

2.4.3	XML.....	28
2.4.4	PHP (Hypertext Preprocessor).....	29
2.4.5	MySQL.....	29
2.4.6	JSON (JavaScript Object Notation).....	30
2.5	Web Service.....	30
2.5.1	Arsitektur Web Service.....	31
2.6	Location Based Service (LBS).....	32
2.7	Global Positioning System (GPS).....	35
2.8	Penentuan Jarak Lokasi Tujuan Terdekat.....	36
2.9	Google Maps.....	37
2.10	UML.....	37
2.10.1	Pengertian UML.....	37
2.10.2	Sejarah UML.....	38
2.10.3	Konsepsi Dasar UML.....	39
2.10.4	Tujuan UML.....	40
2.10.5	Use Case Diagram.....	40
2.10.6	Activity Diagram.....	42
2.10.7	Sequence Diagram.....	43
2.10.8	Class Diagram.....	46
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		47
3.1	Tinjauan Umum.....	47
3.1.1	Pengenalan Aplikasi Android.....	47
3.1.2	Tujuan Aplikasi.....	47
3.2	Analisis Sistem.....	47
3.2.1	Analisis SWOT.....	48

3.2.2	Analisis Kelayakan Sistem.....	49
3.2.2.1	Analisis Kelayakan Teknologi	49
3.2.2.2	Analisis Kelayakan Hukum.....	49
3.2.2.3	Analisis Kelayakan Operasional.....	50
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem	50
3.2.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional.....	50
3.2.3.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	51
3.3	Perancangan Sistem	52
3.3.1	Perancangan UML	53
3.3.1.1	Use Case Diagram.....	53
3.3.1.2	Activity Diagram.....	55
3.3.1.3	Class Diagram	60
3.3.1.4	Sequence Diagram.....	61
3.3.1.5	Perancangan Tabel	64
3.4	Perancangan Interface / Antarmuka	65
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		71
4.1	Implementasi.....	71
4.1.1	Ruang Lingkup Perangkat Keras	71
4.1.2	Ruang Lingkup Perangkat Lunak.....	72
4.1.3	Implementasi Database dan Tabel	73
4.1.3.1	Database Server	73
4.1.3.2	Database Android	75
4.1.4	Implementasi Pembuatan Program	77
4.1.5	Implementasi Program	80
4.1.6	Implementasi Web Service	129
4.1.7	Implementasi Interface.....	135
4.1.6.1	Menu Utama	135

4.1.6.2	Menu Login	136
4.1.6.3	Menu Register	137
4.1.6.4	Menu Cari Kuliner.....	138
4.1.6.5	Menu Detail Kuliner.....	139
4.1.6.6	Menu Daftar Menu	140
4.1.6.7	Menu Petunjuk Jalan	141
4.1.6.8	Menu Tempat Kuliner	142
4.1.6.9	Menu Tambah Kuliner	143
4.1.6.10	Menu Tambah Menu Makanan.....	144
4.1.6.11	Menu Credit	145
4.2	Pengujian.....	146
4.2.1	Tujuan Pengujian	146
4.2.2	Rencana Pengujian	146
4.2.3	Ruang Lingkup Penguji	147
4.2.3.1	Spesifikasi Perangkat Keras Lingkungan Penguji.....	147
4.2.3.2	Spesifikasi Perangkat Lunak Lingkungan Penguji.....	147
4.2.4	Prosedur Penguji	147
4.2.5	White Box Testing	148
4.2.6	Black Box Testing.....	148
4.2.7	Kesimpulan Hasil Pengujian.....	150
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		151
5.1	Kesimpulan	151
5.2	Saran.....	151
DAFTAR PUSTAKA		152

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sistem Operasi Android	24
Tabel 2.2	Konsepsi Dasar UML.....	39
Tabel 2.3	Simbol Use Case	41
Tabel 2.4	Simbol Activity Diagram	42
Tabel 2.5	Simbol Sequence Diagram.....	44
Tabel 2.6	Simbol Class Diagram	46
Tabel 3.1	Kebutuhan Perangkat Keras	51
Tabel 3.2	Kebutuhan Perangkat Lunak	52
Tabel 3.3	Perancangan Tabel User.....	64
Tabel 3.4	Perancangan Tabel Kuliner	64
Tabel 3.5	Perancangan Tabel Menu	64
Tabel 3.6	Perancangan Tabel Kategori	65
Tabel 3.7	Perancangan Interface Aplikasi Mobile.....	65
Tabel 4.1	Hasil Pengujian Black Box Testing	149
Tabel 4.2	Hasil Uji dari Berbagai Smartphone	150

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arsitektur Android	14
Gambar 2.2	Tampilan Project Android	26
Gambar 2.3	Struktur Project dan Direktori Android Studio	27
Gambar 2.4	Arsitektur web service	31
Gambar 3.1	Use Case Diagram Sistem Client	54
Gambar 3.2	Activity Diagram Register	55
Gambar 3.3	Activity Diagram Login	55
Gambar 3.4	Activity Diagram Logout	56
Gambar 3.5	Activity Diagram Cari Kuliner	56
Gambar 3.6	Activity Diagram Petunjuk Jalan	57
Gambar 3.7	Activity Diagram Daftar Menu	57
Gambar 3.8	Activity Diagram Tempat Kuliner	58
Gambar 3.9	Activity Diagram Pencarian Tempat Kuliner	58
Gambar 3.10	Activity Diagram Tambah Kuliner	59
Gambar 3.11	Activity Diagram Pencarian Tambah Kuliner	59
Gambar 3.12	Class Diagram	60
Gambar 3.13	Sequence Diagram Register	61
Gambar 3.14	Sequence Diagram Login	61
Gambar 3.15	Sequence Diagram Logout	61
Gambar 3.16	Sequence Diagram Cari Kuliner	62
Gambar 3.17	Sequence Diagram Tempat Kuliner	62
Gambar 3.18	Sequence Diagram Daftar Menu	62
Gambar 3.19	Sequence Diagram Petunjuk Jalan	63

Gambar 3.20	Sequence Diagram Tambah Kuliner	63
Gambar 4.1	Tabel User	73
Gambar 4.2	Tabel Kuliner.....	74
Gambar 4.3	Tabel Menu.....	74
Gambar 4.4	Tabel User	75
Gambar 4.5	New Project	77
Gambar 4.6	Pilih Minimum SDK.....	78
Gambar 4.7	Add an activity to Mobile.....	78
Gambar 4.8	Choose option.....	79
Gambar 4.9	Tampilan Lembar Kerja Android Studio.....	79
Gambar 4.10	Tampilan JSON Array pada browser	130
Gambar 4.11	Tampilan Menu Utama.....	135
Gambar 4.12	Tampilan Menu Login.....	136
Gambar 4.13	Tampilan Menu Register	137
Gambar 4.14	Tampilan Menu Cari Kuliner	138
Gambar 4.15	Tampilan Menu Detail Kuliner	139
Gambar 4.16	Tampilan Menu Daftar Menu.....	140
Gambar 4.17	Tampilan Menu Petunjuk Jalan.....	141
Gambar 4.18	Tampilan Menu Tempat Kuliner.....	142
Gambar 4.19	Tampilan Menu Tambah Kuliner	143
Gambar 4.20	Tampilan Menu Tambah Menu Makanan	144
Gambar 4.21	Tampilan Menu Credit.....	145

INTISARI

Teknologi mobile terus berkembang dan diminati karena fungsinya yang memudahkan komunikasi dan ukurannya yang mudah dibawa. Dengan dukungan internet, teknologi mobile juga membantu kita mengakses segala macam informasi. Teknologi mobile yang dipadukan dengan GPS juga dapat memberikan petunjuk lokasi bagi pengguna.

Saat ini kebutuhan akan informasi merupakan kebutuhan pokok masyarakat. Salah satu informasi yang dibutuhkan masyarakat adalah informasi kuliner, baik lokasi, jenis kuliner dan harganya. Namun informasi ini masih sulit didapatkan. Untuk mendapatkan informasi kuliner masyarakat biasanya bertanya langsung pada warga sekitar. Informasi kuliner dapat juga dicari menggunakan browser desktop pada laptop atau computer namun hal tersebut masih kurang efektif dan efisien karena tidak semua orang punya fasilitas pendukung serta informasi kuliner yang tersedia masih belum lengkap.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibutuhkan solusi untuk menjawab kebutuhan masyarakat terhadap informasi kuliner. Maka pada skripsi ini penulis membuat aplikasi berbasis android yang dapat mencari lokasi kuliner dan mudah dibawa.

Kata-kunci : Aplikasi, android, informasi, kuliner, dan lokasi.

ABSTRACT

Mobile technology continues to grow and demand for functions that facilitate communication and the size is easy dibawa. Dengan support internet, mobile technology also helps us to access all kinds of mobile informasi. Teknologi combined with GPS also can provide clues to the location of the user. Currently the need for information is a basic requirement of society.

One of the required information is information culinary, good location, type of cuisine and this information is still difficult harganya. Namun didapatkan. Untuk culinary information society usually ask directly to citizens culinary sekitar. Informasi can also be searched using a browser on a desktop or laptop computer, but it is still less effective and efficient because not everyone has support facilities and culinary information available is still incomplete.

Based on these problems, the solutions needed to address the needs of society for culinary information. So in this paper the author makes android based applications that can locate culinary and easy to carry.

Keywords: app, android, information, culinary, and location.

