

**PEMBANGUNAN APLIKASI ANDROID BERBASIS LOKASI
UNTUK PARIWISATA**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Teknik Informatika



Oleh :

Yulius Dharmayanto

08 07 05720

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2012

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR BERJUDUL

Pembangunan Aplikasi Android Berbasis Lokasi untuk Pariwisata

Disusun oleh:


Yulius Dharmayanto (NIM: 08 07 05720)

Dinyatakan telah memenuhi syarat

pada tanggal: Juli 2012

Pembimbing I,


Pembimbing II


Kusworo Anindito, S.T.,M.T.


B. Yudi Dwiandiyanta, S.T.,M.T.

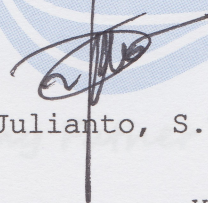
Tim Penguji:

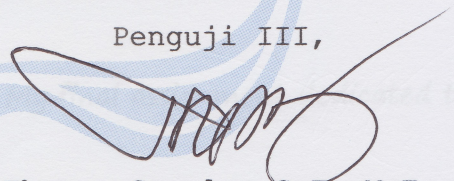
Penguji I,


Kusworo Anindito, S.T.,M.T.

Penguji II,

Penguji III,


Eddy Julianto, S.T.,M.T.

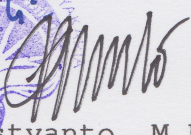

Thomas Suselo, S.T.,M.T.

Yogyakarta, Juli 2012


Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,


Ir. B. Kristyanto, M.Eng, Ph.D





**"Success has been achieved
is the initial step
for another success"**

My final assignment dedicated to:

*my Father and Mother who had raised me
with love and pay for my college,
my brothers and sisters,
and all my friends~*

KATA PENGANTAR

Penulis mengucapkan puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan bimbingan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir ini dengan baik. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung, moril maupun materiil. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberikan cahaya bimbingan-Nya bahkan di saat gelap sekalipun, dan yang selalu menunjukkan jalan sekecil apapun di saat semua pintu tertutup.
2. Bapak Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.d. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Kusworo Anindito, S.T., M.T., selaku dosen Pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk memberikan bimbingan dan bantuan serta memberikan petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
4. Bapak B. Yudi Dwiandiyanto, S.T., M.T., selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan kepercayaan, bimbingan, dan masukan yang berarti kepada penulis.

5. Seluruh Dosen Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama menjalani kuliah di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
6. Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan dukungan dalam berbagai hal.
7. Kakak kandung saya Benediktus Setio Pramono dan saudara kembar saya Yuliana Dharmayanti yang memberikan dukungan semangat untuk selalu berusaha mencapai hasil yang terbaik.
8. Kekasihku yang telah memberikan banyak inspirasi dan dukungan semangat selama penulis menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Rekan-rekan seperjuangan Evan, Ade, Wibi yang senantiasa memberikan inspirasi dan banyak masukan untuk pengembangan aplikasi ini.
10. Teman-teman dalam suka dan duka selama kuliah (Jojo, Tio, Donny, Dimas), teman-teman Kantin Kopma (Sasta, Carol, Vivi, Febri, Anang, Reta, Ita, Sindhu, Fara, Decy), teman-teman asisten Sistem Digital yang sangat menginspirasi (Argo, Yosef, Suryo, Olive, Denny, Mega, Tiwi, Robby)
11. Teman-teman TF semua angkatan yang telah membantu penulis dalam segala hal, baik dalam bidang keilmuan, atau hanya sekedar penghibur kelelahan hati.

Demikian laporan Tugas Akhir ini dibuat dengan sebaik-baiknya oleh penulis. Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Oleh sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Juli 2012

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i	
HALAMAN PENGESAHAN	ii	
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii	
KATA PENGANTAR	iv	
DAFTAR ISI	vii	
DAFTAR GAMBAR	ix	
DAFTAR TABEL	xi	
INTISARI	xii	
BAB I PENDAHULUAN		
1.1 Latar Belakang	1	
1.2 Rumusan Masalah	2	
1.3 Tujuan Penelitian	2	
1.4 Batasan Masalah	3	
1.5 Metodologi Penelitian	3	
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	5	
BAB II TINJAUAN PUSTAKA		7
BAB III LANDASAN TEORI		
3.1. Backpacker	12	
3.2. Aplikasi Mobile	13	
3.3. Layanan Berbasis Lokasi	14	
3.4. Sistem Koordinat Geografi	17	
3.5. Metode Pencarian Lokasi	18	
3.6. Global Positioning System	22	
3.7. Google Maps API	23	
3.8. Android Platform	24	
3.9. Arsitektur Android	26	
3.10. Server-side Scripting Language	27	
3.11. Web Service	28	
3.12. Basis Data	29	

3.13. Database Management Sistem(DBMS)	31
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	
4.1. Analisis Sistem	34
4.2. Perpektif Produk	34
4.3. Lingkup Masalah	35
4.4. Fungsi Produk	36
4.5. Use Case Diagram	39
4.6. Arsitektur Perangkat Lunak	41
4.7. Entity Relationship Diagram	42
4.8. Perancangan Sistem	43
4.9. Deskripsi Antarmuka	44
4.10. Class Diagram	57
4.11. Spesifikasi Deskripsi Kelas Diagram	58
4.12. Deskripsi Data Tabel	64
4.13. Physical Data Model	65
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN PERANGKAT LUNAK	
5.1. Definisi Sistem	67
5.2. Implementasi Sistem	
5.2.1. Antarmuka Aplikasi	70
5.3. Hasil Pengujian Perangkat Lunak	88
5.4. Analisis Kelebihan dan Kekurangan Perangkat Lunak	95
BAB VI PENUTUP	
6.1. Kesimpulan	96
6.2. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	
SKPL	
DPPL	

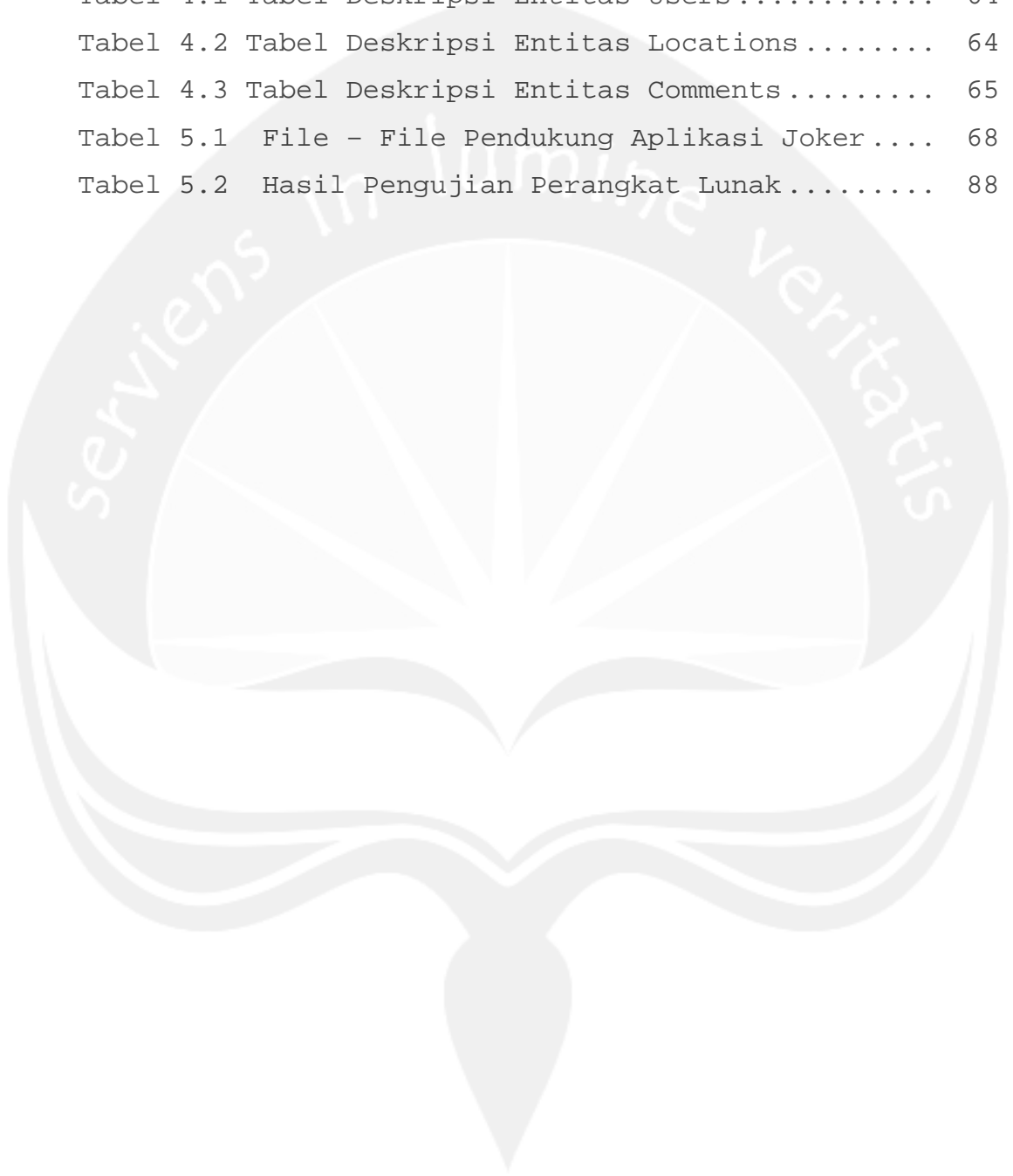
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Konteks Layanan Berbasis Lokasi	15
Gambar 3.2 Garis Lintang dan Bujur Bumi	18
Gambar 3.3 Penentuan Lokasi dengan GPS	19
Gambar 3.4 Penentuan Lokasi Menggunakan Jaringan Telepon Selular	19
Gambar 3.5 Angle of Arrival	20
Gambar 3.6 Time Difference of Arrival	21
Gambar 3.7 Enhanced Observed Time Difference	21
Gambar 3.8 Arsitektur Android	27
Gambar 3.9 Konsep Kerja Server Side Scripting	28
Gambar 3.10 Cara Kerja Web Service	29
Gambar 4.1 Use Case Diagram	39
Gambar 4.2 Arsitektur Perangkat Lunak Joker	41
Gambar 4.3 Entity Relationship Diagram Joker	42
Gambar 4.4 Rancangan Arsitektur Joker	43
Gambar 4.5 Rancangan Antarmuka Login Admin	44
Gambar 4.6 Rancangan Antarmuka Beranda	45
Gambar 4.7 Rancangan Antarmuka Submit	46
Gambar 4.8 Rancangan Antarmuka List Lokasi	47
Gambar 4.9 Rancangan Antarmuka Deskripsi Lokasi	48
Gambar 4.10 Rancangan Antarmuka Deskripsi Lokasi dalam Peta	49
Gambar 4.11 Perancangan Antarmuka Halaman Utama User	50
Gambar 4.12 Rancangan Antarmuka Peta My Location ...	51
Gambar 4.13 Rancangan Antarmuka Halaman Deskripsi Lokasi	52
Gambar 4.14 Rancangan Antarmuka Get Dirrection	53
Gambar 4.15 Rancangan Antarmuka Login User	54
Gambar 4.16 Rancangan Antarmuka Sign Up	55

Gambar 4.17 Rancangan Antarmuka Add Comment	56
Gambar 4.18 Class Diagram Joker	57
Gambar 4.19 Physical Data Model	65
Gambar 5.1 Antarmuka Login Admin	70
Gambar 5.2 Ilustrasi Proses Antarmuka Login : Administrator	71
Gambar 5.3 Antarmuka Beranda Untuk Admin	72
Gambar 5.4 Antarmuka Halaman Submit Location	73
Gambar 5.5 Ilustrasi Proses Antarmuka Submit Location	74
Gambar 5.6 Antarmuka Halaman Location List	74
Gambar 5.7 Antarmuka Detail Lokasi	75
Gambar 5.8 Ilustrasi Proses Antarmuka List Lokasi	76
Gambar 5.9 Antarmuka Login User	77
Gambar 5.10 Ilustrasi Proses Antarmuka Login	77
Gambar 5.11 Antarmuka Beranda untuk Pengguna	79
Gambar 5.12 Antarmuka Halaman Getting My Location ..	80
Gambar 5.13 Teknologi Antarmuka Peta Google	81
Gambar 5.14 Ilustrasi Proses Antarmuka Pengaturan Peta Google	81
Gambar 5.15 Antarmuka Halaman Cari Lokasi	82
Gambar 5.16 Ilustrasi Antarmuka Halaman Cari Lokasi ..	83
Gambar 5.17 Antarmuka Halaman Daftar Baru Pengguna ..	84
Gambar 5.18 Ilustrasi Proses Antarmuka Halaman Daftar Baru Pengguna	85
Gambar 5.19 Antarmuka Halaman Navigasi Lokasi	86
Gambar 5.20 Teknologi Halaman Navigasi Lokasi	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Perbandingan Aplikasi.....	11
Tabel 4.1	Tabel Deskripsi Entitas Users.....	64
Tabel 4.2	Tabel Deskripsi Entitas Locations.....	64
Tabel 4.3	Tabel Deskripsi Entitas Comments.....	65
Tabel 5.1	File - File Pendukung Aplikasi Joker....	68
Tabel 5.2	Hasil Pengujian Perangkat Lunak.....	88



Pembangunan Aplikasi Android Berbasis Lokasi untuk Pariwisata

Yulius Dharmayanto

08 07 05720

INTISARI

Yogyakarta merupakan propinsi dengan beragam objek wisata yang dapat dikunjungi dari wisata pantai di sebelah selatan, wisata pegunungan di sebelah utara, dan wisata kesenian budaya di seluruh penjuru propinsi Yogyakarta.

Aplikasi Joker (Jogja Backpacker) merupakan aplikasi *mobile* dengan memanfaatkan layanan berbasis lokasi yang dikembangkan dengan sistem operasi android. Aplikasi ini ditujukan untuk wisatawan yang berkunjung ke Yogyakarta dan memiliki kemampuan untuk menyampaikan informasi berupa *spot* tertentu pada peta Yogyakarta.

Informasi yang disajikan antara lain objek wisata yang tersedia di sekitar Yogyakarta, tempat penginapan dan tempat makan. Selain itu Joker juga memiliki fitur untuk memandu wisatawan menuju tempat yang dituju dari tempat dimana dia berdiri saat itu.

Kata Kunci: layanan berbasis lokasi, android, *backpacker*.