

**TESIS**

**RANCANG BANGUN APLIKASI *MOBILE CITY*  
*DIRECTORY* YOGYAKARTA BERBASIS ANDROID**



**Disusun Oleh :**

**I GUSTI NGURAH DARMA PARAMARTHA**

**105301527/PS/MTF**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA**

**PROGRAM PASCA SARJANA**

**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2013**



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
**PROGRAM PASCASARJANA**  
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama : I GUSTI NGURAH DARMA PARAMARTHA  
Nomor Mahasiswa : 105301527 / PS / MTF  
Program Studi : Magister Teknik Informatika  
Konsentrasi : *Mobile Computing*  
Judul Tesis : Rancang Bangun Aplikasi *Mobile City Directory*  
Yogyakarta Berbasis Android.

Nama Penguji	Tanggal	Tanda tangan
Y. Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom	16-1-2013	
Kusworo Anindito., S.T., M.T.	16-1-2013	
Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D	16-1-2013	

Ketua Program Studi  
Magister Teknik Informatika

Dra. Ernawati, M.T.

## PERNYATAAN

Nama : I GUSTI NGURAH DARMA PARAMARTHA  
Nomor Mahasiswa : 105301527 / PS / MTF  
Program Studi : Magister Teknik Informatika  
Konsentrasi : *Mobile Computing*  
Judul Tesis : Rancang Bangun Aplikasi *Mobile City Directory*  
Yogyakarta Berbasis Android

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil karya pribadi dan bukan duplikasi dari karya tulis yang telah ada sebelumnya. Karya tulis yang telah ada sebelumnya dijadikan penulis sebagai acuan dan referensi untuk melengkapi penelitian dan dinyatakan secara tertulis dalam penulisan acuan dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Januari 2013

I Gusti Ngurah Darma Paramartha

## INTISARI

Yogyakarta adalah daerah yang mempunyai banyak tempat wisata. Namun tidak semua tempat wisata di Yogyakarta diketahui oleh wisatawan karena kurangnya informasi. Sehingga dibutuhkan layanan berbasis lokasi untuk dapat memberikan informasi yang dapat diakses kapan dan dimanapun penggunanya berada.

Atas dasar tersebut, maka aplikasi *mobile city directory* berbasis android ini dirancang dan dibangun. Aplikasi ini akan mengakses google maps untuk menampilkan peta lokasi tempat yang dicari, pengaksesan satelit melalui *Global Positioning system* (GPS) untuk mengetahui posisi pengguna serta dapat menampilkan informasi yang berkaitan dengan tempat yang dipilih oleh pengguna.

Dengan adanya aplikasi *mobile city directory* Yogyakarta berbasis android ini diharapkan kebutuhan informasi akan tempat wisata di Yogyakarta dapat terpenuhi.

***Kata kunci: mobile city directory, Android, Google maps, GPS***

## ABSTRACT

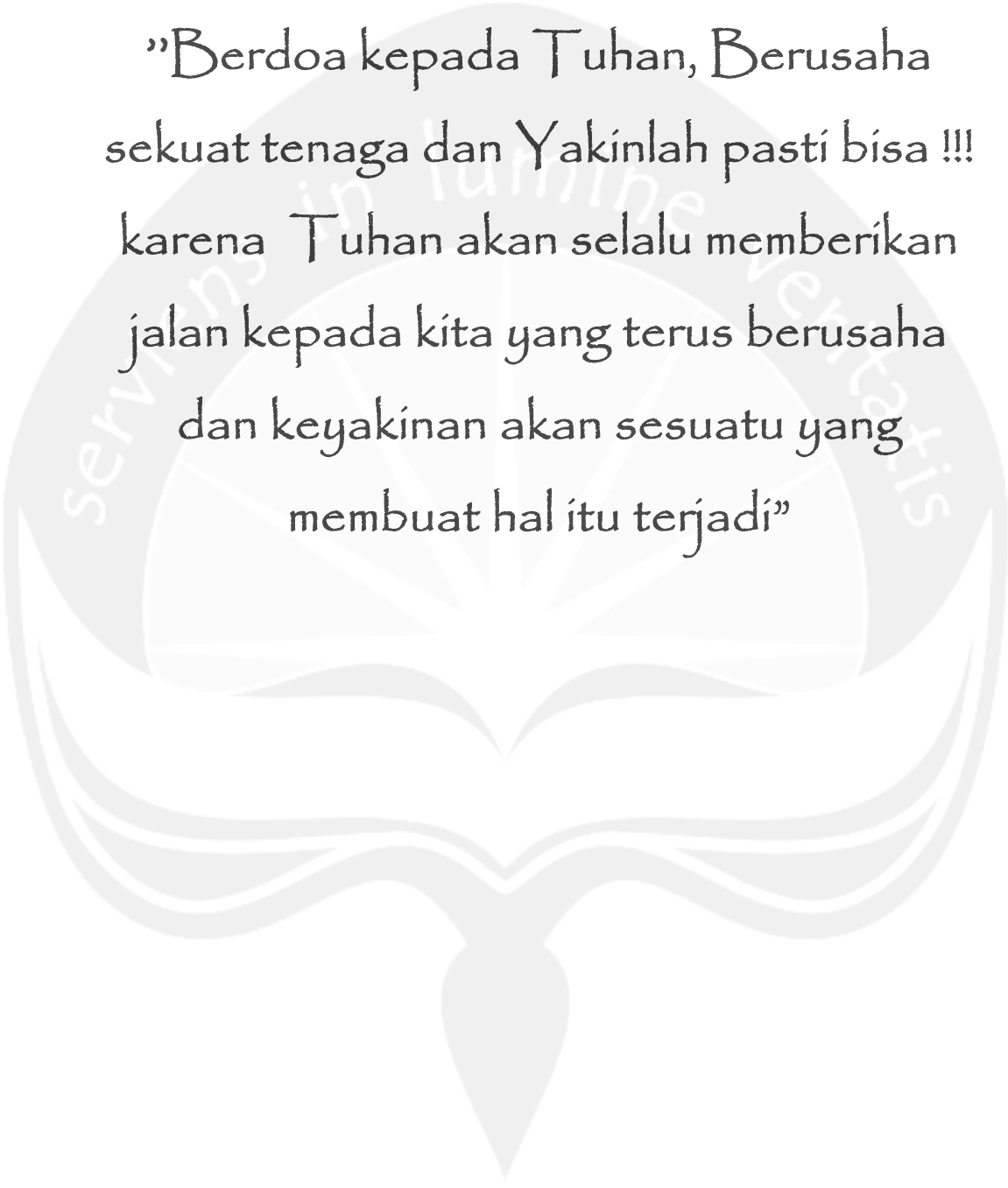
Yogyakarta is an place that has a lot of tourist attractions. But not all of the attractions in Yogyakarta, known by tourists because of lack of information. So it needs for location-based services can provide information that can be accessed whenever and wherever users are located.

On the basis of the application, the android-based mobile city directory was designed and built. This application will access google maps to view the location map of the place you're looking for, satellite access via Global Positioning system (GPS) to find out the position of the user and can display information relating to the place chosen by the user.

With mobile applications Yogyakarta city directory android-based information needs is expected to be tourist attractions in Yogyakarta can be fulfilled.

**Keywords :** *mobile city directory, Android, Google maps, GPS.*





”Berdoa kepada Tuhan, Berusaha  
sekuat tenaga dan Yakinlah pasti bisa !!!  
karena Tuhan akan selalu memberikan  
jalan kepada kita yang terus berusaha  
dan keyakinan akan sesuatu yang  
membuat hal itu terjadi”

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan hasil karyaku ini teristimewa  
untuk :

Ida Sang Hyang Widhi Wasa,  
Terima kasih atas segala berkat dan bimbingan-Nya

Ajik, Mamak ,Bli Gus, Bli Wah dan Gex Inten,  
Terima kasih atas doa dan dukungannya ...

Staff Dosen Magister Teknik Informatika  
Staff Admisi Program Pasca Sarjana Universitas Atmajaya Yogyakarta,  
Teman-teman Magister Teknik Informatika angkatan 2010, 2011 dan 2012 serta  
semua saudara dan sahabat yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Ida Sang Hyang Widhi Wasa Tuhan Yang Maha Esa, atas segala kasih dan karunia yang telah dilimpahkan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tesis ini dengan baik. Tesis ini berjudul “Rancang Bangun Aplikasi *Mobile City Directory* Yogyakarta Berbasis Android” yang diharapkan dapat membantu memberikan informasi tempat-tempat wisata di Yogyakarta. Penulisan tesis ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister (strata 2) Teknik Informatika pada Program Studi Magister Teknik Informatika Program Pasca Sarjana di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari tanpa adanya bantuan dari berbagai pihak, maka penulis tidak dapat menyelesaikan laporan tesis ini dengan baik, untuk itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ida Sang Hyang Widhi Wasa Tuhan Yang Maha Esa, yang selalu menuntun, memberkati, menunjukkan dan melimpahkan anugerah serta pengetahuan-Nya kepada kita.
2. Orangtuaku : I Gusti Made Adi Martha, S.Sos (Ajik), Ni Nyoman Mastri (Mamak) yang dengan sabar selalu menasehati, menyemangati dan mendoakan ku.
3. Bapak Y. Sigit Purnomo W.P., S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran agar Tesis ini menjadi lebih baik.
4. Bapak Kusworo Anindito., S.T., M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, masukan dan saran agar Tesis ini menjadi lebih baik.
5. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D selaku dosen penguji yang telah menguji tesis penulis dan memberikan masukan serta saran agar Tesis ini menjadi lebih baik..
6. Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika Ibu Dra. Ernawati, M.T., Para Dosen Magister Teknik Informatika yang

telah membimbing dan mengajar penulis selama perkuliahan, serta staff Admisi yang membantu dalam hal administratif penulis.

7. Keluargaku: Gunggak, Nini, Pekak, Dadong, Bligus dan keluarga, Bliwah dan Keluarga, Byang Rai, Byang Tut, Koming, Dika, Made serta semua saudara dan keluarga besar terima kasih atas dukungan dan doa kalian.
8. Kekasihku tercinta Gex Inten My Hunny, terima kasih atas doa, dukungan dan semangatnya...
9. Teman-teman Magister Teknik Informatika Atmajaya khususnya teman-teman angkatan januari 2011 yang kompak, saling mendukung dan telah berjuang bersama selama perkuliahan.
10. Teman-teman kontrakan 404A : Alit Djayadiningrat, Cahyadi, Piter, Nova ndms untuk kebersamaan dan dukungannya.
11. Yohanes, Jimmy dan semua Sahabat, teman dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis melaksanakan keseluruhan rangkaian pengerjaan Tesis ini.

Kiranya penulisan laporan Tesis ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga apa yang ada di dalam laporan ini bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta , Januari 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
INTISARI .....	v
ABSTRACT.....	vi
MOTTO .....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Keaslian Penelitian.....	3
1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1. Tinjauan Pustaka .....	6

2.2. Landasan Teori.....	9
2.2.1. <i>Layanan Berbasis Lokasi</i> .....	9
2.2.2. GPS.....	10
2.2.2.1. Penjelasan Umum.....	10
2.2.2.2. Cara Kerja GPS.....	10
2.2.3. <i>Google Maps</i> .....	13
2.2.4. Android.....	14
2.2.4.1. Sejarah Android.....	14
2.2.4.2. Arsitektur Android.....	15
2.2.5. City Directory.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	18
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	20
4.1. Deskripsi Sistem.....	20
4.1.1. Perspektif Produk.....	20
4.1.2. Fungsi Produk.....	21
4.1.3. Karakteristik Pengguna.....	24
4.2. Kebutuhan khusus.....	25
4.2.1. Kebutuhan antarmuka eksternal.....	25
4.2.1.1. Antarmuka Pemakai.....	25
4.2.1.2. Antarmuka Perangkat Keras.....	25
4.2.1.3. Antarmuka Perangkat Lunak.....	25
4.2.1.4. Antarmuka Komunikasi.....	26
4.2.2. Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	27

4.2.2.1. Usecase Diagram .....	27
4.2.2.2. Entity Relationship Diagram.....	28
4.2.2.3. Class Diagram.....	29
4.2.2.4. Perancangan Sistem .....	30
4.2.2.5. Deskripsi Antarmuka .....	31
4.2.2.5.1. Antarmuka Halaman Login.....	31
4.2.2.5.2. Antarmuka Halaman Sign Up.....	32
4.2.2.5.3. Antarmuka Halaman Menu.....	33
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN INTEGRASI SISTEM.....</b>	<b>34</b>
5.1. Definisi Sistem .....	34
5.2. Implementasi Sistem .....	35
5.2.1. Antarmuka Aplikasi.....	35
5.2.1.1. Antarmuka Halaman Sign Up.....	36
5.2.1.1. Antarmuka Halaman Sign In.....	37
5.2.1.3. Antarmuka Halaman Main Menu .....	39
5.2.1.4. Antarmuka Halaman Search Nearby.....	40
5.2.1.5. Antarmuka Halaman Add New Location.....	46
5.2.1.6. Antarmuka Halaman Search Location .....	48
5.2.1.7. Antarmuka Halaman Display Detail .....	50
5.2.1.8. Antarmuka Halaman Display Map .....	51
5.2.1.9. Antarmuka Halaman Route Navigation.....	53
5.2.1.10. Antarmuka Halaman Display Testimony.....	54

5.3. Pengujian Sistem .....	57
5.4. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna .....	73
5.5. Analisa Hasil Untuk Fungsionalitas Sistem.....	79
5.6. Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	81
BAB VI PENUTUP .....	82
6.1. Kesimpulan .....	82
6.2. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan Penelitian.....	8
Tabel 2. Hasil Pengujian .....	57
Tabel 3. Hasil Pengujian Terhadap Pengguna .....	73



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Arsitektur Sistem Operasi Android.....	15
Gambar 4.1. Arsitektur Aplikasi Mobile City Directory Yogyakarta Berbasis Android .	21
Gambar 4.2. Usecase Diagram Aplikasi Mobile City Directory Yogyakarta Berbasis Android .....	27
Gambar 4.3. Entity Relationship Diagram Aplikasi Mobile City Directory Yogyakarta Berbasis Android .....	28
Gambar 4.4. Class Diagram .....	29
Gambar 4.5. Rancangan Arsitektur Aplikasi Mobile City Directory Yogyakarta Berbasis Android .....	30
Gambar 4.6. Rancangan Antarmuka Login .....	31
Gambar 4.7. Rancangan Antarmuka Sign Up.....	32
Gambar 4.8. Rancangan Antarmuka Menu.....	33
Gambar 5.1. Antarmuka Halaman Sign Up.....	36
Gambar 5.2. Teknologi Halaman Sign Up.....	37
Gambar 5.3. Antarmuka Halaman Login.....	37
Gambar 5.4. Teknologi Login.....	38
Gambar 5.5. Antarmuka Halaman Main Menu.....	39
Gambar 5.6. Teknologi Halaman Main Menu .....	39
Gambar 5.7. Antarmuka Halaman Search Nearby.....	40
Gambar 5.8. Teknologi Search Nearby.....	41
Gambar 5.9. Teknologi Nearby List : Display Detail .....	42
Gambar 5.10. Teknologi Nearby List : Display Map.....	43

Gambar 5.11. Teknologi Nearby List : Display Route Navigation.....	44
Gambar 5.12. Teknologi Nearby List : Add Testimony .....	45
Gambar 5.13. Antarmuka Halaman Add New Location.....	46
Gambar 5.14. Teknologi Add New Location.....	47
Gambar 5.15. Teknologi Save Data Location.....	47
Gambar 5.16. Antarmuka Halaman Search Location .....	48
Gambar 5.17. Teknologi Halaman Search Location.....	49
Gambar 5.18. Teknologi Halaman Search Location.....	49
Gambar 5.19. Antarmuka Halaman Display Detail .....	50
Gambar 5.20. Antarmuka Halaman Display Map.....	51
Gambar 5.21. Teknologi Halaman Display Map .....	52
Gambar 5.22. Ilustrasi Halaman Display Map.....	53
Gambar 5.23. Antarmuka Halaman Display Route Navigation.....	53
Gambar 5.24. Ilustrasi Halaman Display Map.....	54
Gambar 5.25. Antarmuka Halaman Add Testimony .....	54
Gambar 5.26. Ilustrasi Halaman Add Testimony : Get Story .....	55
Gambar 5.27. Ilustrasi Halaman Add Testimony : save Story.....	56
Gambar 5.28. Grafik Pengujian Fungsionalitas Terhadap Pengguna .....	79

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Lampiran 2. Deskripsi Perancangan perangkat Lunak

Lampiran 3. Kuisisioner Hasil Uji Perangkat Lunak

Lampiran 4. Abstrak Paper

Lampiran 5. Sertifikat Pemakalah di SENTIKA

