

**TESIS**

**RANCANG BANGUN APLIKASI TRAVEL GUIDE**  
**BANYUMAS BERBASIS ANDROID**



**HENDRO GUNAWAN**

No. Mhs : 105301531/PS/MTF

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA**

**PROGRAM PASCA SARJANA**

**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2013**



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

---

**PENGESAHAN TESIS**

Nama : HENDRO GUNAWAN  
 Nomor mahasiswa : 105301531/PS/MTF  
 Konsentrasi : MOBILE COMPUTING  
 Judul tesis : RANCANG BANGUN APLIKASI TRAVEL GUIDE  
 BANYUMAS BERBASIS ANDROID

NAMA PENGUJI	TANGGAL	TANDA TANGAN
Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.	23-04-2013	
Kusworo Anindito., S.T., M.T.	23-04-2013	
Th. Devi Indriasari., ST., M.Sc.	25-04-2013	

Ketua Program Studi  
 Magister Teknik Informatika

Dra. Ernawati, M.T.

**PERNYATAAN**

Nama : HENDRO GUNAWAN  
Nomor mahasiswa : 105301531/PS/MTF  
Konsentrasi : MOBILE COMPUTING  
Judul tesis : RANCANG BANGUN APLIKASI TRAVEL  
GUIDE BANYUMAS 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, April 2013

Hendro Gunawan

## INTISARI

Penulisan ini berisikan pembangunan sistem layanan informasi berbasis lokasi yaitu Aplikasi *Travel Guide* Banyumas berbasis Android (BMSGuide). Banyumas sendiri adalah sebuah kabupaten di Provinsi Jawa Tengah, dan ibukotanya adalah Purwokerto. Banyumas memiliki banyak tempat wisata, namun tidak semua tempat wisata di Banyumas diketahui oleh wisatawan karena kurangnya informasi. Sehingga dibutuhkan layanan informasi berbasis lokasi untuk dapat memberikan informasi yang dapat diakses kapan saja dan dimanapun penggunanya berada. Layanan yang digunakan dalam aplikasi ini adalah Android yaitu *platform* yang sedang berkembang pesat, dengan antarmuka yang *User Friendly*, dan harga perangkatnya yang cukup terjangkau.

Aplikasi ini akan mengakses peta Google dan menunjukkan lokasi pengguna, lokasi tujuan beserta informasi dan navigasi lokasi yang dipilih. Informasi tersebut didapat dari pengaksesan satelit dengan memanfaatkan perangkat *GPS (Global Positioning System)* yang terdapat pada *Handset* milik pengguna.

Dengan adanya Aplikasi *Travel Guide* Banyumas berbasis Android (BMSGuide) ini diharapkan kebutuhan informasi akan tempat wisata dan tempat penunjang disekitarnya di Banyumas dapat terpenuhi.

***Kata kunci: travel guide, Android, Google maps, GPS***

## ABSTRACT

This writing contains the development of location-based service systems called Banyumas Travel Guide applications on Android (BMSGuide). Banyumas itself is a district in Central Java province, and its capital is Purwokerto. Banyumas has many tourist attractions, but not all of the tourist attractions in Banyumas known by tourists due to lack of information. So that location-based information services needed to be able to provide information that can be accessed anytime and wherever the user is located. Services used in this application is the Android platform is growing rapidly, with the User Friendly interface, and the price is quite affordable devices.

This application will access Google maps and shows the user's location, destination location and navigation information along with the selected location. The information obtained from satellite by using GPS devices (Global Positioning System) is contained in the user's handset.

With Banyumas Travel Guide applications on Android (BMSGuide) the need information to support the tourist attractions and places nearby in Banyumas can be fulfilled.

**Keywords:** *travel guide, Android, Google maps, GPS*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan hasil karya ini untuk :

Tuhan Yesus dan Bunda Maria

Terima kasih atas segala berkat dan bimbingan-Nya

Keluargaku yang selalu memberikan perhatian bimbingan dan doa restu.

STIKOM Yos Sudarso Purwokerto

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 syukur penulis panjatkan kehadapan Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahkmat dan restu-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tesis ini dengan baik. Tesis adalah studi akhir yang merupakan salah satu tugas akhir yang diwajibkan pada mahasiswa Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Tujuan dari pembuatan Tesis ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dalam kesempatan ini tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan dan waktu yang telah diberikan kepada penulis dalam melaksanakan tesis maupun dalam penyusunan laporan ini, yaitu khususnya kepada:

1. Tuhan Yesus dan Bunda Maria yang selalu memberi rahmat, perlindungan, dan kasih-Nya.
2. Bapak Drs. M. Parnawa Putranta, MBA, Ph. D selaku Direktur Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu Dra. Ernawati, M.T. selaku Ketua Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Bapak Prof. Ir. Suyoto M.Sc., Ph.D. selaku Dosen Pembimbing I
5. Bapak Kusworo Anindito., S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II
6. Ibu Th. Devi Indriasari., ST., M.Sc. selaku Dosen Penguji.
7. Keluargaku yang selalu memberikan perhatian bimbingan dan doa restu.

8. Staff Dosen Magister Teknik Informatika, Staff Admisi Program Pasca Sarjana Universitas Atmajaya Yogyakarta, dan Teman-teman Magister Teknik Informatika angkatan 2010, 2011 dan 2012 dan semuanya yang tidak mungkin disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna karena memiliki keterbatasan waktu dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan. Akhir kata, semoga laporan ini dapat berguna bagi semua orang.

Yogyakarta, April 2013

Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	I
HALAMAN PENGESAHAN TESIS <b>.ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
HALAMAN PERNYATAAN.....	II
INTISARI.....	IV
ABSTRACT.....	V
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	VI
KATA PENGANTAR .....	VII
DAFTAR ISI .....	IX
DAFTAR GAMBAR .....	XII
DAFTAR TABEL .....	XIV
DAFTAR LAMPIRAN.....	XV
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Keaslian Penelitian.....	4
1.5. Tujuan Dan Manfaat Penelitian .....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Banyumas .....	9

2.2.2 Android.....	10
2.2.3 Location Based Services (LBS).....	14
2.2.4 GPS .....	16
2.2.5 <i>Google Maps</i> .....	20
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	 21
3.METODOLOGI PENELITIAN .....	21
 BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	 25
4.1 Deskripsi Sistem .....	25
4.2 Fungsi Produk Sistem.....	26
4.3 Karakteristik Pengguna .....	28
4.4 Kebutuhan khusus .....	29
4.4.1 Kebutuhan antarmuka eksternal.....	29
4.4.1.1 Antarmuka Pemakai .....	29
4.4.1.2 Antarmuka Perangkat Keras .....	29
4.4.1.3 Antarmuka Komunikasi.....	29
4.4.1.4 Antarmuka Perangkat Lunak .....	29
4.4.2 Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak .....	30
4.4.2.1 Usecase Diagram.....	30
4.4.2.2 Entity Relationship Diagram .....	31
4.4.2.3 Class Diagram.....	32
4.4.2.4 Perancangan Sistem.....	32
4.4.2.5 Deskripsi Data Tabel .....	33
4.5 Deskripsi Antarmuka .....	34
4.5.1 Antarmuka Halaman Awal .....	35
4.5.2 Antarmuka Halaman Menu Nature Tour.....	35
4.5.3 Antarmuka Halaman Detail Lokasi.....	36
4.5.4 Antarmuka Halaman Peta Lokasi .....	37
4.5.5 Antarmuka Halaman Route Navigation .....	38
4.5.6 Antarmuka Halaman Searching .....	39
4.5.7 Antarmuka Halaman Nearby .....	40
 BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN INTEGRASI SISTEM.....	 42
5.1 Definisi Sistem.....	42
5.2 Pengujian Antarmuka Perangkat Lunak .....	45
5.2.1 Halaman Menu Utama .....	45
5.2.2 Halaman List Category.....	47

5.2.3 Halaman Detail Lokasi.....	48
5.2.4 Halaman Display Map.....	49
5.2.5 Halaman Route Navigation .....	51
5.2.6 Halaman Searching .....	52
5.2.7 Halaman Nearby .....	54
5.3 Hasil Pengujian.....	57
5.4 Hasil Pengujian Terhadap Pengguna .....	68
5.4.1 Analisa Hasil Untuk Fungsionalitas Sistem .....	70
5.5 Kelebihan dan Kekurangan Sistem .....	74
BAB VI PENUTUP .....	75
6.1 Kesimpulan .....	75
6.2 Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA .....	76
DAFTAR LAMPIRAN	

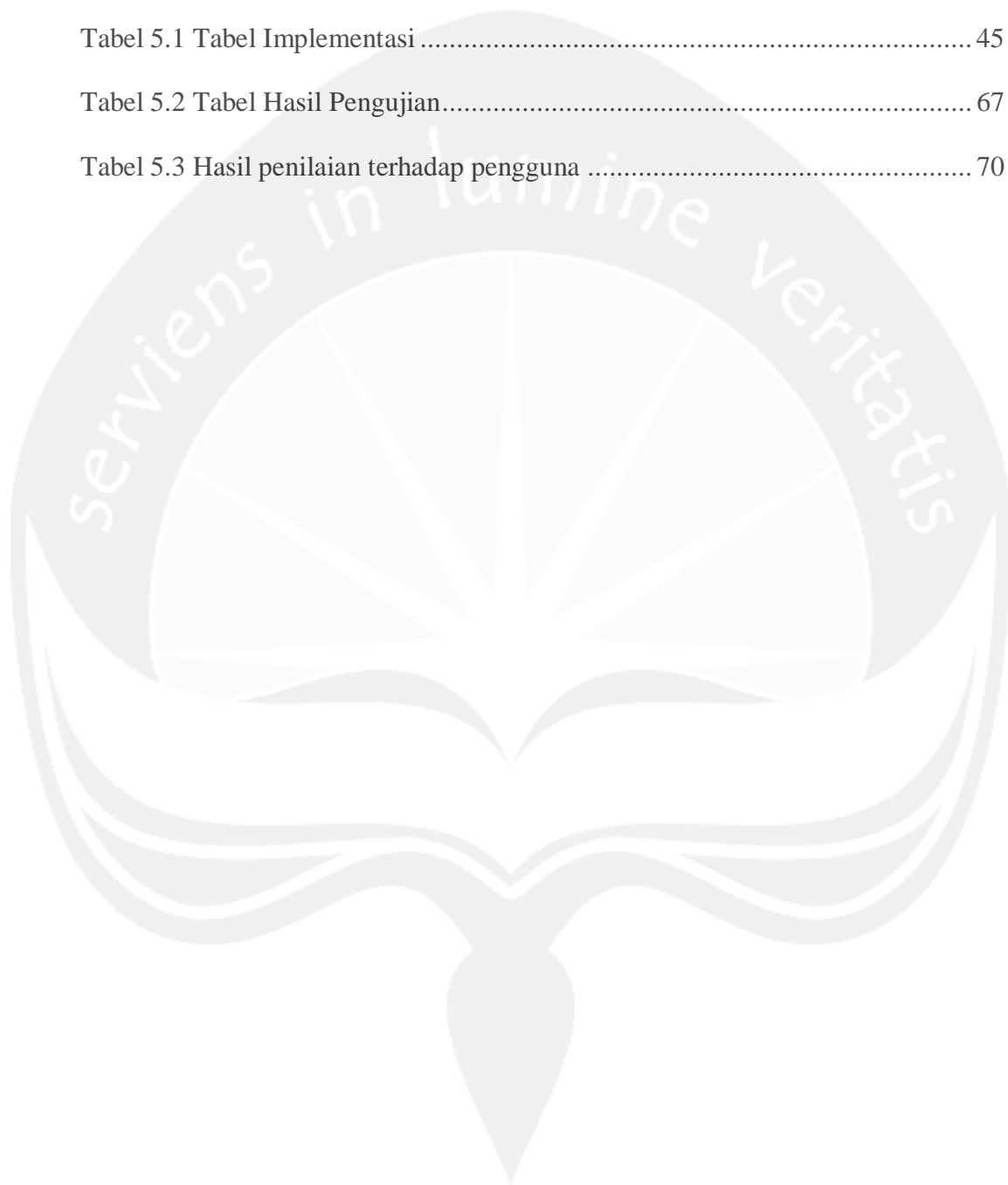
**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Logo Android .....	11
Gambar 2. 2 Arsitektur Sistem Operasi Android .....	11
Gambar 2.3 LBS sebagai simpang tiga teknologi .....	15
Gambar 2.4 Komponen Dasar LBS .....	16
Gambar 2.5 Satelit GPS .....	17
Gambar 2.6 Cara kerja GPS .....	19
Gambar 3.1 Metode Prototype .....	22
Gambar 4.1 Arsitektur Aplikasi BMSGuide .....	26
Gambar 4.2 Usecase Diagram Aplikasi BMSGuide.....	31
Gambar 4.3 Entity Relationship Diagram Aplikasi BMSGuide .....	31
Gambar 4.4 Class Diagram Aplikasi BMSGuide .....	32
Gambar 4.5 Rancangan Arsitektur Aplikasi BMSGuide .....	33
Gambar 4.6 Tampilan Awal Aplikasi BMSGuide.....	35
Gambar 4.7 Tampilan Wisata Alam BMSGuide.....	36
Gambar 4.8 Tampilan Pilihan Wisata Alam BMSGuide.....	37
Gambar 4.9 Tampilan Pilihan Map BMSGuide .....	38
Gambar 4.10 Tampilan Route Navigation BMSGuide.....	39
Gambar 4.11 Tampilan Searching Aplikasi BMSGuide.....	40
Gambar 4.12 Tampilan Nearby Aplikasi BMSGuide.....	41
Gambar 5.1 Halaman Menu Utama .....	45
Gambar 5.2 Teknologi Halaman Menu Utama .....	46
Gambar 5.3 Halaman List Category .....	47

Gambar 5. 4 Teknologi Halaman List Category.....	48
Gambar 5.5 Halaman detail lokasi.....	48
Gambar 5.6 Halaman Display Map .....	49
Gambar 5.7 Teknologi Halaman Display Map.....	50
Gambar 5.8 Halaman Route Navigation .....	51
Gambar 5.9 Teknologi Halaman Route Navigation .....	51
Gambar 5.10 Halaman Searching .....	52
Gambar 5.11 Teknologi Halaman Searching .....	53
Gambar 5.12 Halaman Nearby .....	54
Gambar 5.13 Teknologi Halaman Nearby .....	55
Gambar 5.14 Grafik Pengujian Fungsionalitas Terhadap Pengguna .....	71
Gambar 5.15 Grafik Pengujian Antarmuka Terhadap Pengguna .....	73

**DAFTAR TABEL**

Tabel 4.1 Deskripsi Data Tabel Lokasi.....	34
Tabel 5.1 Tabel Implementasi .....	45
Tabel 5.2 Tabel Hasil Pengujian.....	67
Tabel 5.3 Hasil penilaian terhadap pengguna .....	70



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Lampiran 2. Deskripsi Perancangan perangkat Lunak

Lampiran 3. Kuisisioner Hasil Uji Perangkat Lunak

