

**PEMETAAN TEMPAT UMUM DI KOTA MAGELANG  
BERBASIS MOBILE**

**SKRIPSI**



disusun oleh  
**Aditya Pratama**  
**12.11.6447**

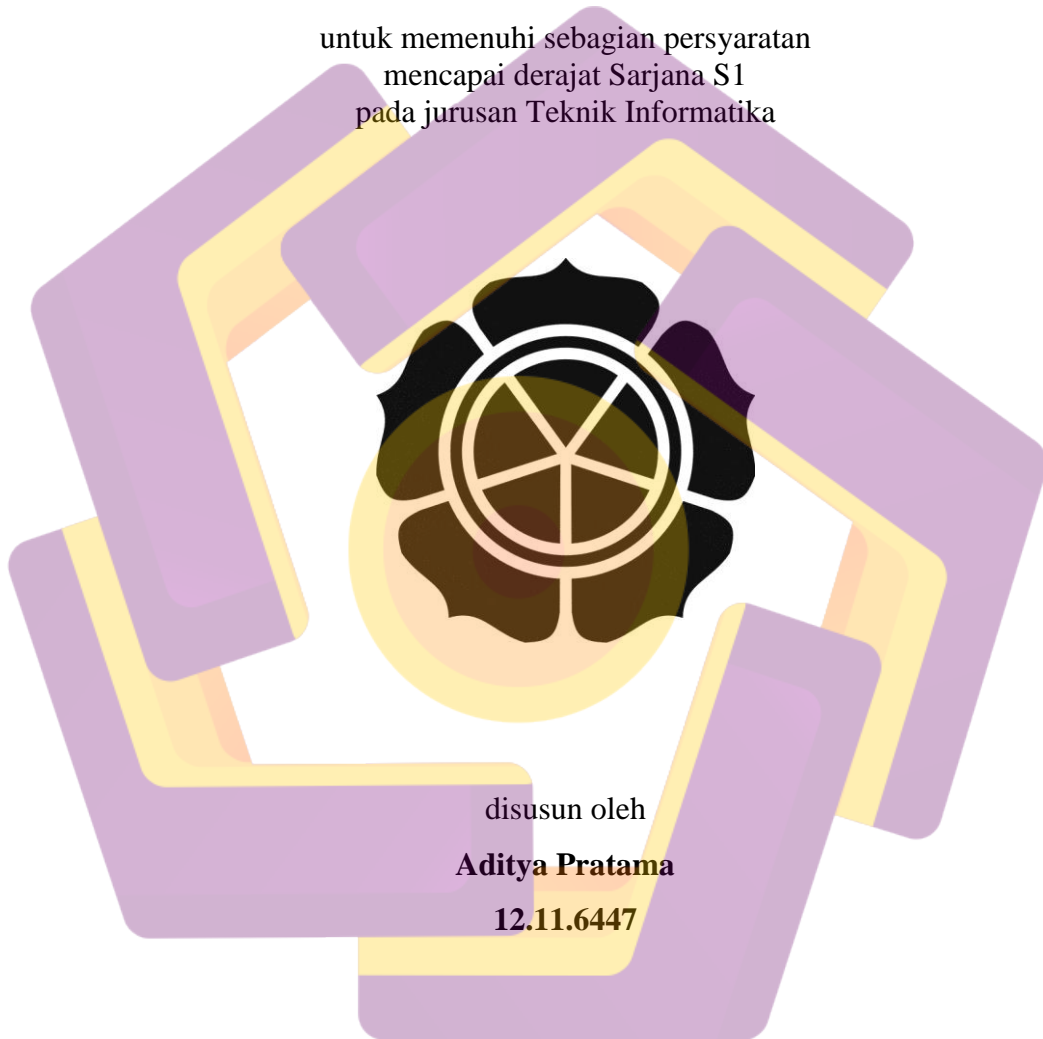
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**



**PEMETAAN TEMPAT UMUM DI KOTA MAGELANG  
BERBASIS MOBILE**

**SKRIPSI**

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



disusun oleh  
**Aditya Pratama**  
12.11.6447

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

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMETAAN TEMPAT UMUM DI KOTA MAGELANG  
BERBASIS MOBILE**

yang disusun oleh

**Aditya Pratama**

**12.11.6447**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 26 Maret 2015

**Dosen Pembimbing,**

**Kusrini, Dr., M.Kom**  
**NIK. 190302106**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**PEMETAAN TEMPAT UMUM DI KOTA MAGELANG**  
**BERBASIS MOBILE**

yang disusun oleh

**Aditya Pratama**

**12.11.6447**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 16 November 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Akhmad Dahlan, M.Kom**  
**NIK. 190302174**

**Bayu Setiaji, M.Kom**  
**NIK. 190302216**

**Kusrini, Dr., M.Kom**  
**NIK. 190302106**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 26 November 2015

**KETUA STMIK 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 November 2015



Aditya Pratama

NIM. 12.11.6447

## MOTTO

“Allah tidak membebani seorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S Al-Baqarah:286)

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum hingga mereka mengubah diri mereka sendiri”

(Q.S AR-RA'D:11)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan.”

(Q.S. Al-Insyirah: 5-6)

“Dan janganlah kamu berputus asa daripada rahmat Allah. Sesungguhnya tiada berputus asa daripada rahmat Allah melainkan orang-orang yang kufur.”

(Q.S Yusuf: 87)

“Barang siapa bertakwa kepada Allah maka Dia akan menjadikan jalan keluar baginya, dan memberinya rizki dari jalan yang tidak ia sangka, dan barang siapa yang bertawakkal kepada Allah maka cukuplah Allah baginya, Sesungguhnya Allah melaksanakan kehendak-Nya, Dia telah menjadikan untuk

setiap sesuatu kadarnya”

(Q.S. Ath-Thalaq: 2-3)

## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alamin puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Ku persembahkan skripsi ini kepada :

1. Allah SWT, Satu-satunya Tuhan penguasa alam semesta yang telah memberikan kesehatan, kemudahan, kelancaran dalam penyusunan dan pembuatan skripsi ini.
2. Ibu dan Bapak tercinta, Siti Atun dan Imam Ashari, yang telah menjadi orangtua terhebat, yang tak pernah lelah sedikitpun untuk mendoakan dan memberikan segala bentuk dukungan maupun nasehat.
3. Adikku Andri Afandi yang selalu mendoakan dan mendukung.
4. Ibu Kusrini, Dr., M.Kom selaku dosen pembimbing yang senantiasa membimbing dengan penuh kesabaran dan selalu memberikan solusi agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bapak ibu dosen STMIK Amikom yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan.
6. Terima kasih untuk Sahabat-sahabat seperjuangan atas segala bantuan dan kebersamaan senang susah selama ini ("Eric, Purba, Gilang, Rizqi, Zahid, Fazri, Yand"). Serta semua teman-teman 12-S1TI-10 yang memberi dukungan dan masukkan yang tak bisa di sebut satu per satu .



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan dan kekuatan yang luar biasa dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul “PEMETAAN TEMPAT UMUM DI KOTA MAGELANG BERBASIS MOBILE”

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat perguruan tinggi program studi Strata-1 Teknik Infomatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, antara lain.

1. Bapak Dr. M. Suyanto, M.M selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku ketua, jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Kusrini, Dr., M.Kom Dosen pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bantuan, nesehat, dan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen dan Staff di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
5. Semua pihak yang selama ini banyak membantu dalam memberi masukan, bantuan, dan nasehat untuk menyelesaikan skripsi ini.

Meskipun saya telah berusaha semaksimal mungkin, kekurangan atau kesalahan tetap saja ada. Saya ucapkan terima kasih kepada pembaca apabila turut memberikan kritik dan saran agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Terima Kasih.

Yogyakarta, 24 November 2015

Aditya Pratama

## DAFTAR ISI

JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latarbelakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.5.1 Teknik Pengumpulan Data.....	3
1.5.2 Metode Analisis .....	4
1.5.3 Metode Perancangan .....	4
1.5.4 Metode Pengembangan .....	4
1.5.5 Metode Pengujian Unit .....	5
1.5.6 Metode implementasi .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	7
2.1 Tinjauan Pustaka .....	7
2.2 Peta.....	8
2.2.2 Geografi.....	9

2.2.3	<i>Global Positioning System (GPS)</i> .....	10
2.2.4	Pencarian Lokasi Dengan GPS pada Android .....	11
2.3	Pengertian Aplikasi Mobile.....	11
2.3.1	Mobile GIS.....	12
2.4	Android .....	16
2.4.1	Perkembangan Android API.....	17
2.4.2	Komponen Android.....	18
2.5	Metode Analisis .....	19
2.5.1	Analisis SWOT .....	19
2.6	UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	20
2.6.1	Diagram UML.....	21
2.7	Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	25
2.7.1	Android Studio IDE ( <i>Integrated Development Environment</i> ).....	25
2.7.2	Android SDK ( <i>Software Development Kit</i> ).....	26
2.7.3	Java.....	26
2.7.4	MySQL.....	27
2.8	Bahasa Pemrograman.....	28
2.8.1	PHP .....	28
2.8.2	SQL.....	28
2.9	SDLC ( <i>Software Development Life Cycle</i> ) .....	28
2.10	Model <i>Waterfall</i> .....	29
2.11	Basis Data (Database) .....	30
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN</b> .....		34
3.1	Gambaran Umum Kota Magelang .....	34
3.2	Analisis.....	38
3.2.1	Analisis SWOT .....	39
3.3	Kelayakan Sistem.....	45
3.3.1	Kelayakan Teknis.....	45
3.3.1.1	Kelayakan Operasi .....	46
3.3.1.2	Kelayakan Hukum.....	46
3.4	PERANCANGAN .....	46

3.4.1	Perancangan Sistem .....	46
3.5	Perancangan Database.....	56
3.5.1	Tabel.....	57
3.6	Perancangan Antar Muka.....	57
<b>BAB IV</b>	<b>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>62</b>
4.1	Implementasi.....	62
4.1.1	Uji Coba Sistem dan Program.....	62
4.1.2	Manual Instalasi .....	67
4.1.3	Pengembangan Sistem .....	68
4.1.4	Implementasi Pada Berbagai Perangkat.....	69
4.1.5	Pemeliharaan Sistem .....	70
4.2	Pembahasan.....	70
4.2.1	Pembahasan Basis Data.....	70
4.2.2	Pembahasan Interface.....	72
4.2.3	Pembahasan Listing Program.....	76
4.2.3.1	Pembahasan Listing Program Aplikasi Mobile.....	76
4.2.3.1.1	Menu Utama.....	76
4.2.3.1.2	List Kategori.....	78
4.2.3.1.3	CSAdapter ListView .....	80
4.2.3.1.4	Detail Map.....	81
4.2.3.1.5	Direction JSON Parser .....	84
4.2.3.1.6	GPS Tracker .....	86
4.2.3.1.7	Rute .....	90
4.2.3.1.8	Update Data.....	94
4.2.3.2	Pembahasan Listing Webservice .....	98
4.2.3.2.1	Koneksi.php .....	98
4.2.3.2.2	json_map.php .....	98
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>99</b>
5.1	Kesimpulan .....	99
5.2	Saran.....	99
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>100</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2. 1 Tahapan Metode Air Terjun .....</b>	<b>29</b>
<b>Gambar 3. 1 Use Case Diagram.....</b>	<b>47</b>
<b>Gambar 3. 2 Class Diagram Mapping Magelang.....</b>	<b>51</b>
<b>Gambar 3. 3 Squence Diagram Profil Kota.....</b>	<b>52</b>
<b>Gambar 3. 4 Squece Diagram Bank .....</b>	<b>53</b>
<b>Gambar 3. 5 Squence Diagram Hotel.....</b>	<b>53</b>
<b>Gambar 3. 6 Squence Diagram Tempat Belanja .....</b>	<b>54</b>
<b>Gambar 3. 7 Squence Diagram Kantor Polisi .....</b>	<b>54</b>
<b>Gambar 3. 8 Squence Diagram Rumah Sakit .....</b>	<b>55</b>
<b>Gambar 3. 9 Squence Diagram SPBU .....</b>	<b>55</b>
<b>Gambar 3. 10 Squence Diagram Tentang.....</b>	<b>56</b>
<b>Gambar 4. 1 Kesalahan Penulisan <i>White Box Testing</i> Aplikasi Mobile .....</b>	<b>63</b>
<b>Gambar 4. 2 Kesalahan Ketik <i>White Box Testing</i> Aplikasi Mobile.....</b>	<b>63</b>
<b>Gambar 4. 3 Manual Instalasi Pertama .....</b>	<b>67</b>
<b>Gambar 4. 4 Manual Instalasi Kedua .....</b>	<b>68</b>
<b>Gambar 4. 5 Manual Instalasi Ketiga .....</b>	<b>68</b>
<b>Gambar 4. 6 Tabel Map .....</b>	<b>71</b>
<b>Gambar 4. 7 Splash Screen .....</b>	<b>72</b>
<b>Gambar 4. 8 Menu .....</b>	<b>73</b>
<b>Gambar 4. 9 List Kategori.....</b>	<b>73</b>
<b>Gambar 4. 10 Detail .....</b>	<b>74</b>
<b>Gambar 4. 11 Rute .....</b>	<b>74</b>
<b>Gambar 4. 12 Profil Kota .....</b>	<b>75</b>
<b>Gambar 4. 13 Tentang .....</b>	<b>75</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1 Use Case Diagram</b> .....	21
<b>Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram</b> .....	24
<b>Tabel 2. 3 Simbol Class Diagram</b> .....	24
<b>Tabel 3. 1 SWOT</b> .....	41
<b>Tabel 3. 2 Spesifikasi Komputer</b> .....	44
<b>Tabel 3. 3 Spesifikasi Smartphone Android</b> .....	44
<b>Tabel 3. 4 Perangkat Lunak Komputer</b> .....	45
<b>Tabel 3. 5 Perangkat Lunak Smartphone Android</b> .....	45
<b>Tabel 3. 6 Activity Diagram Menu Utama</b> .....	48
<b>Tabel 3. 7 Activity Diagram Profil</b> .....	49
<b>Tabel 3. 8 Activity Diagram About</b> .....	50
<b>Tabel 3. 9 Map</b> .....	57
<b>Tabel 4. 1 Menu Utama</b> .....	65
<b>Tabel 4. 2 Daftar List Kategori</b> .....	66
<b>Tabel 4. 3 Menu Detail Kategori</b> .....	67
<b>Tabel 4. 4 Menu Tentang</b> .....	67
<b>Tabel 4. 5 Implementasi Pada Perangkat</b> .....	69

## INTISARI

Kota Magelang saat ini mulai berkembang dalam pembangunan dan penataan kota. Sehingga untuk mendapatkan informasi tentang tempat umum yang banyak dikunjungi seperti Kantor Polisi, Rumah Sakit, Hotel, Terminal, Bank, SPBU, Pusat Belanja sedikit rumit untuk para pendatang atau wisatawan yang baru pertama kali berkunjung.

Teknologi sekarang semakin berkembang, aktifitas manusia saat ini tidak lepas dari teknologi. Smartphone salah satu dari perkembangan teknologi tersebut yang saat ini tidak lepas dari keseharian manusia.

Layanan berbasis lokasi adalah layanan informasi yang dapat diakses melalui mobile device dengan menggunakan mobile network, yang dilengkapi kemampuan untuk memanfaatkan lokasi dari mobile device tersebut. Local Based Serviced (LBS) memberikan kemungkinan komunikasi dan interaksi dua arah. Hasil yang dicapai dari penelitian adalah pemetaan dan promosi lokasi umum yang berada di Kota Magelang yang dapat menarik dan mempermudah para wisatawan atau pendatang untuk mencari lokasi umum.

**Kata kunci :** Kota Magelang, LBS, pemetaan dan promosi



## **ABSTRACT**

*Magelang city now starting to grow in the construction and arrangement of the city. So as to obtain information about the most visited public places such as local police station, hospitals, hotels, terminals, bank, gas stations, shopping centers a little tricky for newcomers or tourists who first visited.*

*Now growing technology, human activities currently not separated from teknologi. Smartphone one of the technological developments that are currently not escape from everyday human*

*Location-based services are information services that can be accessed through a mobile device using the mobile network, which has the ability to take advantage of the location of the mobile device. Local Serviced Based (LBS) provide the possibility of two-way communication and interaction.*

*The result of the study is mapping and promotion of public locations in the city of Magelang that can attract and facilitate the tourists or visitors to find the general location.*

**Keywords:** *City Magelang, LBS, mapping and promotion*

