

**APLIKASI PEMETAAN FASILITAS UMUM SEBAGAI SARANA  
INFORMASI BERBASIS *MOBILE* DI KABUPATEN PANGANDARAN**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Fazri Abdiana**

**12.11.6393**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

**APLIKASI PEMETAAN FASILITAS UMUM SEBAGAI SARANA  
INFORMASI BERBASIS *MOBILE* DI KABUPATEN PANGANDARAN**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Fazri Abdiana**

**12.11.6393**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**Aplikasi Pemetaan Fasilitas Umum Sebagai Sarana Informasi Berbasis  
Mobile Di Kabupaten Pangandaran**

yang di persiapkan dan disusun oleh

**Fazri Abdiana**

**12.11.6393**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 31 Maret 2015

Dosen Pembimbing,



**Krisnawati, S.Si, M.T.**

**NIK. 190302038**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**APLIKASI PEMETAAN FASILITAS UMUM SEBAGAI SARANA  
INFORMASI BERBASIS MOBILE DI KABUPATEN PANGANDARAN**

yang di persiapkän dan disusun oleh

**Fazri Abdiana**

**12.11.6393**

telah dipertahankan di depan dewan Penguji  
pada tanggal 20 Agustus 2019

**Susunan Dewan Penguji**

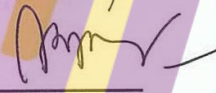
**Nama Penguji**

**Wiwi Widayani, M.Kom**  
**NIK. 190302272**

**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
**NIK. 190302038**

**Arif Dwi Laksito, M.Kom**  
**NIK. 190302150**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
tanggal 27 Agustus 2019

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan 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 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 Agustus 2019



Fazri Abdiana

NIM. 12.11.6393

## MOTTO

*Dan orang-orang yang berjihad untuk (mencari keridhaan) Kami, benar-benar akan Kami tunjukan kepada mereka jalan-jalan Kami. Dan sesungguhnya Allah benar-benar beserta orang-orang yang berbuat baik.*

*(Q.S. Al-‘Ankabut : 69)*

*we don't know how tomorrow is, what we can do is do our best and be happy today*

*(Samuel Taylor Coleridge)*

*Berusahalah untuk menjadi diri sendiri jangan menjadi orang lain karena awal dari kesuksesan adalah dari diri sendiri*

*(Bob Sadino)*

*Life is a choice, when you don't choose it is your choice*

*(Monkey D. Luffy)*

*Maybe in this world nothing happens by accident, because everything happens for a reason*

*(Silver Rayleigh)*

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- ❖ Bapak dan Ibu saya tercinta, Nanang Hardiana dan Yayah Komariah yang selalu memberikan support dan doa, dan atas segala motivasi dan kepercayaan serta memberikan dorongan dan pengalaman mereka semasa masih muda.
- ❖ Kepada adik tercinta Akbar Maulana yang selalu mendorong dan memberikan support serta memotivasi saya.
- ❖ Kepada kakek tercinta Yoyo yang selalu mendorong dan memberikan motivasi serta memberikan semangat.
- ❖ Kepada sahabat saya Riqki, Agung, Asep, Adit, Purba, Ali, Zahid, Aan, Iyan, Angga, Gigih, Mido yang membantu dalam menyelesaikan permasalahan.
- ❖ Kepada teman-teman 12-S1TI-10 angkatan 2012, Terima kasih telah berbagi pengalaman.





## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala karunia, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul **“Aplikasi Pemetaan Fasilitas Umum Sebagai Sarana Informasi Berbasis *Mobile* di Kabupaten Pangandaran”**. Laporan skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan Program Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM selaku ketua Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T selaku dosen pembimbing dan Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Sudarmawan, M.T selaku ketua Program Studi Informatika
4. Bapak Ibu Dosen dan staf pegawai Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan kemudahan-kemudahan selama menuntut ilmu.
5. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan keterbatasan kemampuan penulis, sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak-pihak terkait dan pembaca pada umumnya, serta menjadi salah satu solusi dalam memecah permasalahan aplikasi *mobile android*.

Yogyakarta, 26 Agustus 2019

Fazri Abdiana



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metode Penelitian .....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Metode Analisis .....	5
1.6.3 Metode Perancangan.....	5
1.6.4 Metode Pengembangan.....	6
1.6.5 Metode Testing .....	6
1.7 Sistematika Penulisan .....	6
BAB II.....	8

LANDASAN TEORI.....	8
2.1    Tinjauan Pustaka.....	8
2.2    Peta.....	9
2.2.1    Pengertian Peta.....	9
2.2.2    Fungsi Dan Tujuan Pembuatan Peta .....	11
2.3    Sistem Informasi Geografis (SIG) .....	12
2.3.1    Teknologi SIG.....	14
2.3.2    Komponen-komponen SIG .....	17
2.4    Global Positioning System (GPS).....	19
2.4.1    Segmen Sistem GPS.....	20
2.4.2    Metode Penentuan Posisi GPS .....	22
2.5    Google Maps .....	24
2.5.1    Google Maps API.....	24
2.6    Location Based Services (LBS) .....	25
2.7    Android .....	26
2.7.1    Arisitektur Android.....	27
2.7.2    Versi Android.....	29
2.8    Software dan Bahasa yang Digunakan.....	30
2.8.1    Software yang Digunakan .....	30
2.8.2    Bahasa yang Digunakan.....	32
2.9    Retrofit .....	32
2.10    Analisis SWOT .....	33
2.11    UML (Unified Modelling Language) .....	34
2.11.1    Use Case Diagram.....	36
2.11.2    Activity Diagram.....	37
2.11.3    Sequence Diagram .....	39
2.11.4    Class Diagram .....	41
BAB III .....	44
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	44
3.1    Deskripsi Kabupaten Pangandaran .....	44

3.1.1	Luas Wilayah .....	44
3.1.2	Batas Wilayah .....	45
3.1.3	Penduduk.....	45
3.2	Analisis Sistem.....	49
3.2.1	Analisis SWOT .....	49
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	51
3.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	54
3.3.1	Kelayakan Teknis.....	54
3.3.2	Kelayakan Operasional .....	54
3.3.3	Kelayakan Hukum.....	55
3.4	Perancangan Sistem .....	55
3.4.1	Perancangan UML .....	55
3.4.2	Perancangan Basis Data dan Relasi Antar Tabel .....	63
3.4.3	Perancangan Antar Muka (Interfaces) .....	65
<b>BAB IV</b>	.....	<b>72</b>
<b>IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b>	.....	<b>72</b>
4.1	Pembuatan Database .....	72
4.2	Koneksi Form Dan Database .....	73
4.2.1	Koneksi Form Dan Database .....	73
4.2.2	Koneksi Form dan Database Aplikasi Android .....	75
4.3	Mengubah JSON Menjadi Java Object.....	76
4.4	Pembuatan Program .....	78
4.5	Pembuatan Interface.....	80
4.5.1	Tampilan Splash Screen.....	80
4.5.2	Tampilan Menu Utama .....	81
4.5.3	Tampilan Menu Kab. Pangandaran.....	82
4.5.4	Tampilan Menu Map.....	83
4.5.5	Tampilan Menu Fasilitas Umum.....	84
4.5.6	Tampilan List Toolbar Kategori Fasilitas Umum .....	85
4.5.7	Tampilan List Kategori Fasilitas Umum.....	86

4.5.8	Tampilan Detail Fasilitas Umum .....	87
4.5.9	Tampilan Rute.....	88
4.5.10	Tampilan Menu Tentang.....	89
4.5.11	Tampilan Login Admin.....	90
4.5.12	Tampilan Admin Tambah Fasilitas Umum.....	90
4.5.13	Tampilan Admin Tambah Lokasi .....	91
4.6	White-box Testing .....	91
4.6.1	Kesalahan Logika (Logical Error) .....	92
4.6.2	Kesalahan Kode Program (Syntax Error) .....	92
4.7	Back-box Testing .....	93
4.8	Implementasi Berbagai Perangkat .....	93
4.9	Pemeliharaan Sistem.....	95
4.10	Pembahasan Listing Program.....	95
<b>BAB V.....</b>		<b>97</b>
<b>PENUTUP.....</b>		<b>97</b>
5.1	Kesimpulan .....	97
5.2	Saran .....	97
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>99</b>
<b>LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram .....	36
Tabel 2. 2 Simbol Activity Diagram .....	38
Tabel 2. 3 Simbol Sequence Diagram.....	40
Tabel 2. 4 Simbol Class Diagram .....	42
Tabel 3. 1 Batas Wilayah Kabupaten Pangandaran .....	45
Tabel 3. 2 Rincian Jumlah Penduduk Kabupaten Pangandaran Tahun 2014 .....	46
Tabel 3. 3 Analisis SWOT .....	50
Tabel 3. 4 Perangkat Keras Untuk Perancangan.....	52
Tabel 3. 5 Perangkat Keras Untuk Implementasi.....	53
Tabel 3. 6 Database Tabel Fasilitas Umum .....	63
Tabel 3. 7 Database Tabel Lokasi .....	64
Tabel 4. 1 Implementasi berbagai perangkat .....	93

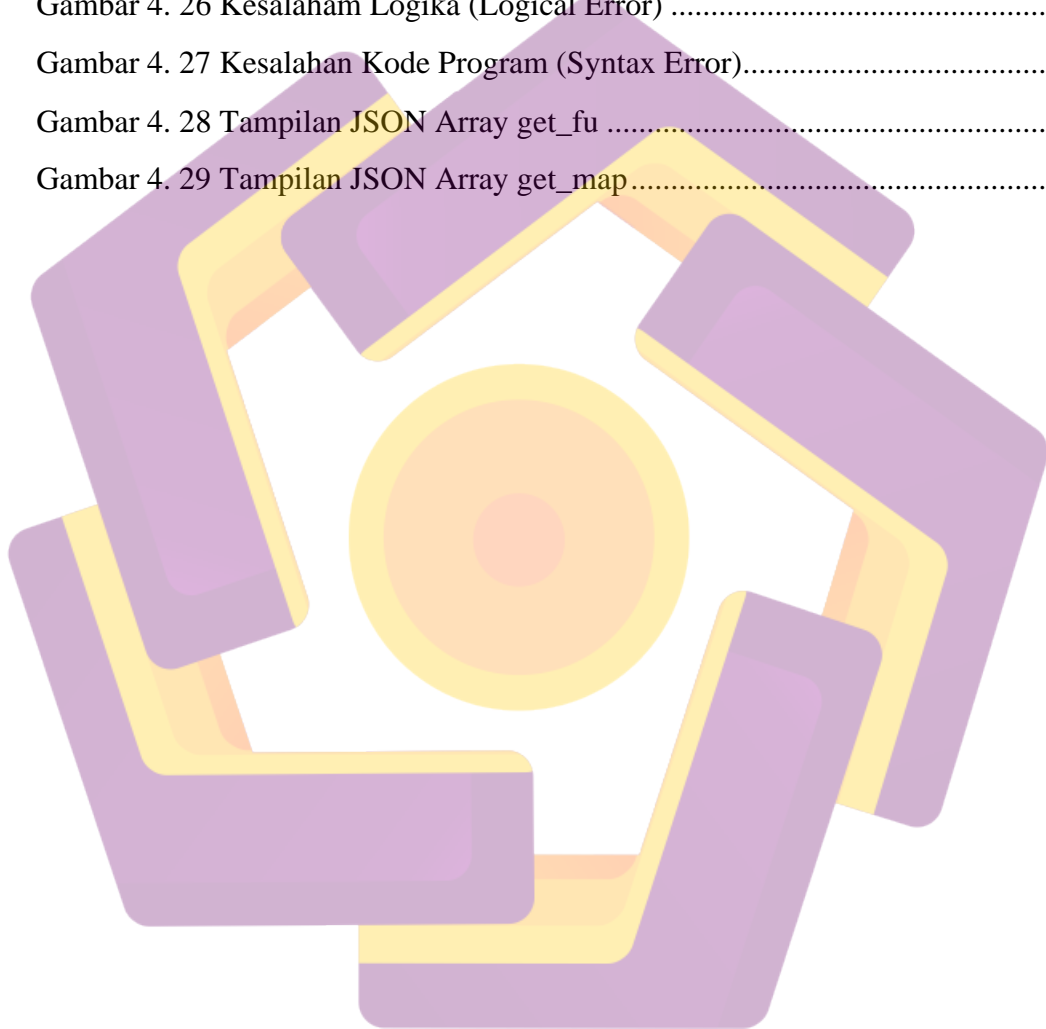
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsep Layer SIG .....	12
Gambar 2. 2 Arsitektur aplikasi SIG berbasis Web .....	16
Gambar 2. 3 Komponen Sistem Informasi Geografis .....	18
Gambar 2. 4 Konstelasi Satelit GPS .....	19
Gambar 2. 5 Segmen Sistem GPS .....	20
Gambar 2. 6 Proses Aliran Data Satelit dan Sistem Control .....	21
Gambar 2. 7 Penentuan posisi metode absolut (point positioning) .....	23
Gambar 2. 8 Arsitektur Android .....	27
Gambar 2. 9 Diagram UML .....	35
Gambar 3. 1 Use Case Diagram .....	56
Gambar 3. 2 Acitivity Diagram Menu Tentang .....	56
Gambar 3. 3 Activity Menu Fasilitas Umum .....	57
Gambar 3. 4 Activity Menu Kab. Pangandaran .....	58
Gambar 3. 5 Activity Diagram Menu Map .....	58
Gambar 3. 6 Activity Diagram Admin Tambah Fasilitas Umum .....	59
Gambar 3. 7 Activity Diagram Admin Tambah Lokasi .....	59
Gambar 3. 8 Activity Diagram Login Admin .....	60
Gambar 3. 9 Class Diagram .....	60
Gambar 3. 10 Sequence Diagram Menu Kab. Pangandaran .....	61
Gambar 3. 11 Sequence Diagram Menu Peta .....	61
Gambar 3. 12 Sequence menu Fasilitas Umum .....	62
Gambar 3. 13 Sequence menu tentang .....	62
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Admin Tambah Lokasi .....	62
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Admin Tambah Fasilitas Umum .....	63

Gambar 3. 16 Relasi Antar Tabel.....	65
Gambar 3. 17 Rancangan Splash Screen.....	66
Gambar 3. 18 Rancangan Menu Utama .....	67
Gambar 3. 19 Rancangan Menu Kab. Pangandaran .....	68
Gambar 3. 20 Rancangan Menu Map .....	68
Gambar 3. 21 Rancangan Menu Fasilitas Umum .....	69
Gambar 3. 22 Rancangan Detail Fasilitas Umum.....	70
Gambar 3. 23 Rancangan Menu Tentang.....	71
Gambar 4. 1 Tabel Fasilitas Umum .....	72
Gambar 4. 2 Tabel Lokasi.....	72
Gambar 4. 3 connection.php .....	73
Gambar 4. 4 post_lokasi.php.....	73
Gambar 4. 5 get_fu.php.....	74
Gambar 4. 6 get_map.php .....	74
Gambar 4. 7 Tampilan Aplikasi Postmant .....	77
Gambar 4. 8 Tampilan <i>jsonschema2pojo.org</i> .....	77
Gambar 4. 9 Tampilan Source-code Java Object.....	78
Gambar 4. 10 Choose Your Project .....	78
Gambar 4. 11 Configure Your Project .....	79
Gambar 4. 12 Tampilan Halaman Kerja Pada Android Studio.....	79
Gambar 4. 13 Tampilan Splash Screen .....	80
Gambar 4. 14 Tampilan Menu Utama.....	81
Gambar 4. 15 Tampilan Menu Kab. Pangandaran .....	82
Gambar 4. 16 Tampilan Map .....	83
Gambar 4. 17 Tampilan Menu Fasilitas Umum.....	84
Gambar 4. 18 Tampilan List Toolbar Kategori Fasilitas Umum .....	85
Gambar 4. 19 Tampilan List Kategori Menu Fasilitas Umum.....	86
Gambar 4. 20 Tampilan Detail Fasilitas Umum .....	87



Gambar 4. 21 Tampilan Rute .....	88
Gambar 4. 22 Tampilan Menu Tentang .....	89
Gambar 4. 23 Tampilan Login Admin.....	90
Gambar 4. 24 Tampilan Admin Tambah Fasilitas Umum.....	90
Gambar 4. 25 Tampilan Admin Tambah Lokasi .....	91
Gambar 4. 26 Kesalahan Logika (Logical Error) .....	92
Gambar 4. 27 Kesalahan Kode Program (Syntax Error).....	92
Gambar 4. 28 Tampilan JSON Array get_fu .....	95
Gambar 4. 29 Tampilan JSON Array get_map.....	96



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A .....	1
LAMPIRAN B .....	4



## INTISARI

Fasilitas umum adalah istilah umum yang merujuk kepada sarana atau prasarana atau perlengkapan atau alat-alat yang dapat digunakan untuk kepentingan bersama dalam melaksanakan kegiatan sehari-hari. Dalam penataannya Kabupaten Pangandaran masih mengandalkan tempat wisata sebagai kunci untuk menarik minat wisatawan baik lokal maupun mancanegara.

Dengan latar belakang diatas penulis ingin membuat aplikasi berbasis *mobile android*. Sistem yang dibangun nantinya berbasis *client-server* dengan bantuan Goggle Maps APIs sehingga sistem dapat menampilkan peta dan rute dalam pengambilan titik koordinat bumi pada perangkat *mobile android*. Bahasa pemrograman menggunakan java sedangkan database menggunakan MySQL.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu aplikasi yang dapat membantu user dalam pencarian lokasi fasilitas umum yang dapat diakses menggunakan *mobile*. Selain itu untuk memudahkan masyarakat maupun wisatawan dalam mendapatkan informasi lokasi fasilitas umum yang cepat dan akurat.

Kata kunci : Fasilitas Umum, Kabupaten Pangandaran, Google Maps APIs

## ABSTRACT

*Public facilities are general terms that refer to facilities or infrastructure or equipment or tools that can be used for mutual interests in carrying out daily activities. In its arrangement Pangandaran Regency still relies on tourist attractions as the key to attracting tourists both local and foreign.*

*With the above background, the writer wants to create an android mobile based application. The system will be built based on client-server with the help of Goggle Maps APIs so that the system can display maps and routes in taking the coordinates of the earth on Android mobile devices. The programming language uses java while the database uses MySQL.*

*This study aims to produce an application that can help users in finding the location of public facilities that can be accessed using mobile. In addition, to facilitate the public and tourists in getting information on the location of public facilities that are fast and accurate.*

*Keywords: Public Facilities, Pangandaran Regency, Google Maps APIs*