

**APLIKASI INFORMASI GEOGRAFIS  
PEMETAAN LOKASI POLSEK BERBASIS ANDROID  
DI WILAYAH PROVINSI KEPULUAN BANGKA BELITUNG**

**SKRIPSI**



**YUDHISTIRA JAYA SUPRANA**

0911500038

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MENEJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2014**

**APLIKASI INFORMASI GEOGRAFIS  
PEMETAAN LOKASI POLSEK BERBASIS ANDROID  
DI WILAYAH PROVINSI KEPULUAN BANGKA BELITUNG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Oleh :

Yudhistira Jaya Suprana

0911500038

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MENEJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG**

**2014**



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 0911500038

Nama : Yudhisira Jaya Suprana

Judul Skripsi : **APLIKASI INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN  
LOKASI POLSEK BERBASIS ANDROID DI WILAYAH  
PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG**

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 15 Agustus 2014



Yudhistira Jaya Suprana

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**

**APLIKASI INFORMASI GEOGRAFIS  
PEMETAAN LOKASI POLSEK BERBASIS ANDROID  
DI WILAYAH PROVINSI KEPULUAN BANGKA BELITUNG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Yudhistira Jaya Suprana  
0911500038**

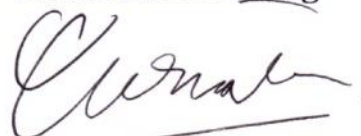
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal 21 Agustus 2014

**Anggota**



**Tri Ari Cahyono, M.Kom  
NIDN. 0613018201**

**Dosen Pembimbing**



**Yurindra, MT  
NIDN. 0429057402**

**Ketua**



**Ellya Helmud, M.Kom  
NIDN. 0201027901**



**Kaprodi Teknik Informatika**



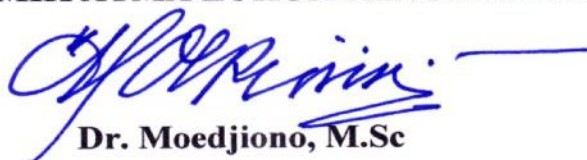
**Sujono, M.Kom  
NIDN. 0211037702**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Pada Tanggal 21 Agustus 2014

**KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**



**Dr. Moedjiono, M.Sc**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR. Adapun judul yang penulis ambil adalah **“APLIKASI INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN LOKASI POLSEK BERBASIS ANDROID DIWILAYAH PROVINSI KEPULAUAN BANGKA BELITUNG”**.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran yang membangun akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia.
2. Kedua Orang Tua beserta keluarga besar yang telah membesarkan dan selalu mendukung penulis baik dalam hal spirit, mental maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun H.S, selaku Ketua Yayasan Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Moedjiono, Msc, selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
5. Bapak Sujono, M.Kom selaku Kaprodi Teknik Informatika.
6. Bapak Yurindra, MT selaku dosen pembimbing.
7. Bapak Ellya Helmud, M.Kom selaku Dosen Penguji I.
8. Bapak Tri Ari Cahyono, M.Kom selaku Dosen Penguji II.
9. Dosen beserta staff STMIK Atma Luhur Pangkalpinang yang telah memberikan ilmu selama penulis berkuliah di kampus STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
10. Seluruh rekan-rekan di organisasi Badan Perwakilan Mahasiswa (BPM) dan Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM).

11. Semua rekan-rekan Teknik Informatika Morning Class (T.I.M.C).
12. Semua teman-teman mahasiswa/mahasiswi STMIK Atma Luhur yang selalu senantiasa memberikan support dan motivasi.
13. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, yang tak bisa disebutkan namanya satu per satu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Pangkalpinang, Agustus 2014

Penulis

## ABSTRAK

Saat ini teknologi berkembang dengan pesat. Dengan memanfaatkan sistem informasi geografis media layanan *internet* dan sistem navigasi atau GPS (*Global Positioning System*) yang terdapat pada *smartphone* berplatform *android*, serta *google maps* yang merupakan produk *google* jasa peta yang bersifat virtual, gratis, dan *online*. Dimana masyarakat bisa mengakses peta dimanapun dan kapanpun saat dibutuhkan. Namun *google maps* tidak menampilkan lokasi polsek secara keseluruhan. Oleh karena itu perlu dikembangkannya sebuah aplikasi sistem informasi geografis (SIG) pemetaan lokasi polsek di provinsi bangka belitung untuk mempermudah para masyarakat untuk mencari lokasi polsek guna mendapatkan informasi tentang lokasi polsek diwilayah provinsi bangka belitung, saat berada di provinsi bangka belitung dengan menggunakan media layanan *internet* dan *smartphone* yang menggunakan sistem operasi *android*.

Kata kunci : *Teknologi, Sistem informasi geografis, google maps, GPS (global positioning system), smartphone, Android.*

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>I</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>II</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>III</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>IV</b>
<b>ABSTRAKSI.....</b>	<b>VI</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>VII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>XII</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>XIV</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>XV</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah .....	2
1.4. Tujuan Penulisan.....	3
1.5. Manfaat Penelitian .....	3
1.6. Metode Penelitian .....	3
1.7. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1. Sistem Informasi Geografis (SIG) .....	8
2.1.1. Sub-Sistem SIG .....	10
2.1.2. Komponen-Komponen SIG .....	11
2.2. Aplikasi .....	12
2.2.1. Klasifikasi Aplikasi .....	13
2.3. <i>Handphone</i> .....	13
2.3.1. Sejarah <i>Handphone</i> .....	14
2.3.2. Sistem Operasi Pada <i>Handphone</i> .....	15



2.4. Aplikasi Mobile (Bergerak) .....	16
2.5. <i>Internet</i> .....	18
2.5.1. Sejarah <i>Internet</i> .....	18
2.6. <i>Java</i> .....	19
2.7. <i>Android</i> .....	20
2.7.1. Karakteristik <i>Android</i> .....	21
2.7.2. Perkembangan <i>Android</i> .....	22
2.7.3. Arsitektur <i>Android</i> .....	24
2.7.3.1. <i>Linux Kernel</i> .....	25
2.7.3.2. <i>Libraries</i> .....	25
2.7.3.3. <i>Android Runtime</i> .....	26
2.7.3.4. <i>Application Framework</i> .....	27
2.7.3.5. <i>Application</i> .....	28
2.8. <i>Eclipse IDE (Integrated Development Environment)</i> .....	29
2.8.1. Sejarah <i>Eclipse</i> .....	30
2.8.2. Arsitektur <i>Eclipse</i> .....	30
2.8.3. Versi-Versi <i>Eclipse</i> .....	31
2.8.4. <i>ADT Plugin For Eclipse</i> .....	32
2.9. <i>XML</i> .....	32
2.10. <i>GPS (Global Positioning System)</i> .....	33
2.11. <i>Google Maps</i> .....	35
2.12. <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	36
2.12.1. Diagram UML.....	36
2.12.1.1. <i>Usecase Diagram</i> .....	37
2.12.1.2. <i>Activity Diagram</i> .....	39
2.13. Diagram Alir ( <i>Flowchart</i> ).....	41
2.14. <i>Blackbox</i> .....	42
2.14.1. Kelebihan Dan Kekurangan <i>Blackbox</i> .....	43
2.15. Pemodelan Proyek .....	43
2.15.1. Definisi Proyek Dan Manajemen Proyek.....	44
2.15.2. Faktor Penentu Keberhasilan Dan Kegagalan Proyek .....	44

2.15.3. Siklus Hidup Proyek.....	45
2.15.4. <i>Objective Project</i> .....	47
2.15.5. <i>Stakeholder</i> .....	47
2.15.6. <i>Deliverables</i> .....	48
2.15.7. Jadwal Proyek .....	48
2.15.8. <i>Work Breakdown Structure</i> (WBS).....	49
2.15.9. <i>Milestone</i> .....	50
2.15.10. Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	50
<b>BAB III PEMODELAN PROYEK</b>	
3.1. <i>Objective Project</i> .....	51
3.2. Identifikasi <i>Stakeholder</i> .....	51
3.3. Identifikasi <i>Deliverables</i> .....	51
3.4. Penjadwalan Proyek .....	52
3.4.1. <i>Work Breakdown Structure</i> .....	53
3.4.2. <i>Milestone</i> .....	54
3.4.3. Jadwal Proyek.....	55
3.5. Rencana Anggaran Biaya.....	56
3.6. Struktur Tim Proyek.....	56
<b>BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN</b>	
4.1. Tinjauan Institusi.....	59
4.1.1. Profil Polda Kepulauan Bangka Belitung.....	59
4.1.2. Visi Dan Misi.....	63
a. Visi.....	63
b. Misi .....	63
4.1.3. Struktur Organisasi .....	65
a. Struktur Organisasi Polda Kep. Babel .....	65
b. Struktur Organisasi Polresta Pangkalpinang.....	66
c. Struktur Organisasi Polres Bangka .....	67
d. Struktur Organisasi Polres Bangka Barat .....	68
e. Struktur Organisasi Polres Bangka Tengah .....	69
f. Struktur Organisasi Polres Bangka Selatan .....	70

g. Struktur Organisasi Polres Belitung.....	71
h. Struktur Organisasi Polres Belitung Timur.....	72
4.2. Analisa.....	73
4.2.1. Identifikasi Masalah.....	73
4.2.2. Penyelesaian Masalah.....	73
4.3. Analisa Sistem Berjalan .....	74
4.4. Analisa Sistem Usulan .....	75
4.5. Pemodelan Sistem Usulan.....	76
a. <i>Activity</i> Diagram Menu Utama.....	76
b. <i>Activity</i> Diagram Daftar Polsek.....	77
c. <i>Activity</i> Diagram Form Info Polsek.....	78
d. <i>Activity</i> Diagram Menu About .....	79
e. <i>Usecase</i> Diagram.....	80
4.6. Analisa Kebutuhan .....	81
a. Kebutuhan Fungsional.....	81
b. Kebutuhan Nonfungsional.....	81
4.7. Analisa Perangkat Keras .....	82
4.8. Analisa Perangkat Lunak .....	82
4.9. Perancangan .....	83
4.9.1. Rancangan <i>Interface</i> Aplikasi.....	83
a. Rancangan Layar Menu Utama .....	83
b. Rancangan Layar <i>Form</i> Daftar Kabupaten/Kota.....	84
c. Rancangan Layar <i>Form</i> Daftar Lokasi Polsek.....	85
d. Rancangan Layar <i>Form</i> Info Polsek .....	86
e. Rancangan Layar Menu <i>About</i> .....	87
4.9.2. Proses Pembuatan Aplikasi.....	87
a. Proses Instalasi <i>JDK</i> .....	88
b. Proses Konfigurasi <i>JDK</i> .....	89
c. Proses Instalasi <i>SDK</i> .....	90
d. Proses Instalasi Paket <i>SDK</i> .....	91
e. Proses Instalasi <i>Eclipse</i> .....	92

f. Proses Instalasi ADT <i>Plugin</i> .....	93
g. Proses Pembuatan <i>Project</i> Aplikasi.....	94
h. Proses Pembuatan <i>Layout</i> Aplikasi.....	95
i. Proses Pembuatan <i>File Class</i> Pendukung.....	97
j. Proses Pembuatan <i>Background</i> Aplikasi.....	98
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1.Implementasi.....	99
5.2.Batasan Implementasi.....	99
5.3.Spesifikasi Perangkat Lunak Dan Perangkat Keras.....	99
5.4.Instalasi Perangkat Lunak.....	100
a. Instalasi <i>JDK</i> .....	100
b. Instalasi <i>SDK</i> .....	105
c. Instalasi <i>Eclipse</i> .....	106
d. Instalasi ADT <i>Plugin</i> .....	106
5.5.Implementasi <i>Interface</i> Aplikasi.....	108
a. Tampilan Menu Utama.....	108
b. Tampilan Menu Daftar Kabupaten/Kota.....	109
c. Tampilan Menu Daftar Lokasi Polsek.....	110
d. Tampilan Menu Info Polsek.....	111
e. Tampilan Menu <i>Maps</i> .....	112
f. Tampilan Menu telepon.....	113
g. Tampilan Menu <i>About</i> .....	114
5.6.Pengujian Aplikasi.....	115
5.7.Kelebihan Dan Kekurangan Aplikasi.....	117
5.8.Kesimpulan Dan Saran.....	117
a. Kesimpulan.....	117
b. Saran.....	118
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>119</b>

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Gambar 2.1 Sub-sistem SIG .....	10
2. Gambar 2.2 Arsitektur <i>Android</i> .....	24
3. Gambar 2.3 Simbol-Simbol <i>Flowchart</i> .....	42
4. Gambar 2.4 Tahapan Proses Manajemen Proyek .....	45
5. Gambar 3.1 <i>Work Breakdown Structure</i> .....	53
6. Gambar 3.2 <i>Gantt Chart</i> Proyek .....	54
7. Gambar 3.3 <i>Milestone</i> .....	55
8. Gambar 3.4 Struktur Tim Proyek.....	58
9. Gambar 4.1 Struktur Organisasi Polda Kep. Babel .....	65
10. Gambar 4.2 Struktur Organisasi Polresta Pangkalpinang.....	66
11. Gambar 4.3 Struktur Organisasi Polres Bangka .....	67
12. Gambar 4.4 Struktur Organisasi Polres Bangka Barat.....	68
13. Gambar 4.5 Struktur Organisasi Polres Bangka Tengah .....	69
14. Gambar 4.6 Struktur Organisasi Polres Bangka Selatan.....	70
15. Gambar 4.7 Struktur Organisasi Polres Belitung.....	71
16. Gambar 4.8 Struktur Organisasi Polres Belitung Timur.....	72
17. Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan .....	74
18. Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan .....	75
19. Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Menu Utama.....	76
20. Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Menu Daftar Polsek .....	77
21. Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Menu Info Polsek.....	78
22. Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Menu <i>About</i> .....	79
23. Gambar 4.15 <i>Use Case Diagram</i> Menampilkan Info Lokasi Polsek .....	80
24. Gambar 4.16 Rancangan Layar Menu Utama.....	83
25. Gambar 4.17 Rancangan Layar <i>Form</i> Daftar Kabupaten/Kota .....	84
26. Gambar 4.18 Rancangan Layar <i>Form</i> Daftar Lokasi Polsek .....	85
27. Gambar 4.19 Rancangan Layar <i>Form</i> Info Polsek .....	86

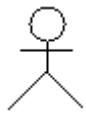


28. Gambar 4.20 Rancangan Layar Menu <i>About</i> .....	87
29. Gambar 4.21 <i>Flowchart</i> Proses Instalasi <i>JDK</i> .....	88
30. Gambar 4.22 <i>Flowchart</i> Proses Konfigurasi <i>JDK</i> .....	89
31. Gambar 4.23 <i>Flowchart</i> Proses Instalasi <i>SDK</i> .....	90
32. Gambar 4.24 <i>Flowchart</i> Proses Instalasi Paket <i>SDK</i> .....	91
33. Gambar 4.25 <i>Flowchart</i> Proses Instalasi <i>Eclipse</i> .....	92
34. Gambar 4.26 <i>Flowchart</i> Proses Instalasi <i>ADT Plugin</i> .....	93
35. Gambar 4.27 <i>Flowchart</i> Proses Pembuatan <i>Project</i> Aplikasi.....	95
36. Gambar 4.28 <i>Flowchart</i> Proses Pembuatan <i>Layout Form</i> .....	96
37. Gambar 4.29 <i>Flowchart</i> Proses Pembuatan <i>File Class</i> Pendukung.....	97
38. Gambar 4.30 <i>Flowchart</i> Proses Pembuatan Background Aplikasi.....	98
39. Gambar 5.1 <i>User Account Control</i> .....	100
40. Gambar 5.2 <i>Dialog Wizard</i> Instalasi <i>JDK</i> .....	101
41. Gambar 5.3 <i>Jendela Opsi</i> Instalasi <i>JDK</i> .....	101
42. Gambar 5.4 <i>Jendela Penentuan Lokasi</i> Instalasi <i>JDK</i> .....	102
43. Gambar 5.5 <i>Jendela Instalasi</i> <i>JDK</i> .....	102
44. Gambar 5.6 <i>Jendela Instalasi</i> <i>JDK Complete</i> .....	103
45. Gambar 5.7 <i>Jendela Instalasi</i> <i>JavaFX SDK Setup</i> .....	103
46. Gambar 5.8 <i>Jendela Setting</i> Direktori <i>JavaFX SDK</i> .....	104
47. Gambar 5.9 <i>Proses Instalasi</i> <i>JavaFX SDK</i> Selesai.....	104
48. Gambar 5.10 <i>Jendela Workspace</i> Direktori <i>Setting</i> .....	106
49. Gambar 5.11 <i>Jendela Awal</i> Instalasi <i>ADT Plugin</i> .....	106
50. Gambar 5.12 <i>Jendela Add Repository</i> .....	107
51. Gambar 5.13 <i>Tampilan Menu Utama</i> .....	108
52. Gambar 5.14 <i>Tampilan Layar Menu</i> Daftar Kabupaten/Kota.....	109
53. Gambar 5.15 <i>Tampilan Layar Menu</i> Daftar Lokasi Polsek.....	110
54. Gambar 5.16 <i>Tampilan Layar Menu</i> Info Polsek.....	111
55. Gambar 5.17 <i>Tampilan Menu</i> Peta Lokasi Polsek.....	112
56. Gambar 5.18 <i>Tampilan Layar Menu</i> Panggilan.....	113
57. Gambar 5.19 <i>Tampilan Layar Menu</i> <i>About</i> .....	114

## DAFTAR TABEL







	<b>Halaman</b>
1. Tabel 2.1 <i>Eclipse IDE Simultaneous Release</i> .....	31
2. Tabel 3.1 Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	56
3. Tabel 4.1 Daftar Polsek Se-Bangka Belitung.....	60
4. Tabel 4.2 Keterangan Rancangan <i>Form</i> Menu Utama.....	84
5. Tabel 4.3 Keterangan Rancangan <i>Form</i> Daftar Kabupaten .....	85
6. Tabel 4.4 Keterangan Rancangan <i>Form</i> Daftar Lokasi Polsek .....	85
7. Tabel 4.5 Keterangan Rancangan <i>Form</i> Info Polsek .....	86
8. Tabel 4.6 Keterangan Rancangan <i>Form</i> Menu <i>About</i> .....	87
9. Tabel 5.1 Hasil Pengujian .....	115

## DAFTAR SIMBOL


### Simbol *Use Case Diagram*

Gambar	Keterangan
	<i>Actor</i> menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna <i>software</i> aplikasi ( <i>user</i> )
	<i>Use Case</i> menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun
	<i>Associations</i> menggambarkan hubungan antara <i>actor</i> dan <i>use case</i>






### Simbol *Activity Diagram*

Gambar	Keterangan
	<i>Start Point</i> adalah simbol yang menyatakan awal dari aktifitas
	<i>End Point</i> adalah simbol yang menyatakan akhir dari aktifitas
	<i>Activity</i> adalah simbol yang menggambarkan aktifitas yang dilakukan pada sistem
	<i>Decision</i> adalah simbol yang menggambarkan kondisi dari sebuah aktifitas yang bernilai benar/salah
	<i>Swimlane</i> menggambarkan pembagian / pengelompokan berdasarkan tugas dan fungsi tersendiri
	<i>Transition State</i> menggambarkan hubungan antara dua <i>state</i> , dua <i>activity</i> ataupun antara <i>state</i> dan



	<i>activity</i>
	<b><i>Include</i></b> menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.

### Simbol *Flowchart*

Gambar	Keterangan
	<b><i>Terminator</i></b> menggambarkan permulaan atau akhir dari sebuah program
	<b><i>Flow Line</i></b> menggambarkan arah alur program
	<b><i>Process</i></b> menggambarkan Proses dari sebuah program
	<b><i>Decision</i></b> menggambarkan perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
	<b><i>Off Page Connector</i></b> menggambarkan penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> pada halaman yang berbeda