

**APLIKASI GEOGRAFIS PEMETAAN TEMPAT PERUMAHAN DI KOTA
PANGKALPINANG BERBASIS WEB**

SKRIPSI



ALWI
1011500044

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

**ATMA LUHUR
PANGKALPINANG**

2015

**APLIKASI GEOGRAFIS PEMETAAN TEMPAT PERUMAHAN DI KOTA
PANGKALPINANG BERBASIS WEB**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh gelar sarjana komputer**



Oleh :
ALWI
1011500044

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2015**



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1011500044

Nama : ALWI

Judul Skripsi : **APLIKASI GEOGRAFIS TEMPAT PEMETAAN
PERUMAHAN DI PANGKALPINANG
BERBASIS WEB**

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, Juli 2015



ALWI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

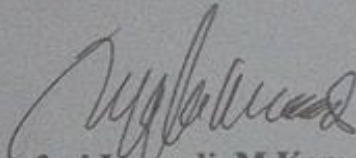
**APLIKASI GEOGRAFIS TEMPAT PEMETAAN
PERUMAHAN DI PANGKALPINANG BERBASIS WEB**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

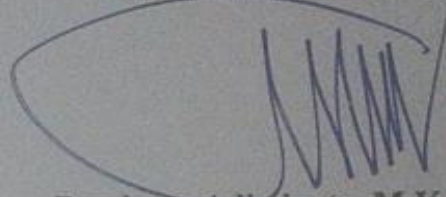
**ALWI
1011500044**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal, 30 Juni 2015

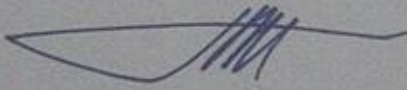
Anggota


**Syafrul Irawadi, M.Kom
NIDN.02 110875 01**


Dosen Pembimbing


**Bambang Adirwinoto, M.Kom
NIDN.02 161071 02**

Ketua


**Sujono, M.Kom
NIDN. 02 110377 02**

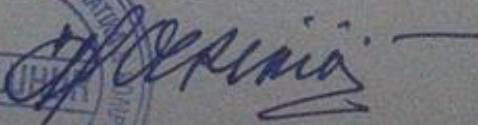
Kaprodi Tehnik Informatika


**Sujono, M.Kom
NIDN.02 110377 02**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Juni 2015

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG




Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc

ABSTRAKSI

Pangkalpinang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang memiliki daerah yang luas dengan jumlah penduduk yang banyak. Untuk mendukung kemajuan tempat tinggal masyarakat di pangkalpinang perlukan menyediakan Tempat perumahan yang baik. Namun masih banyak masyarakat yang masih belum mengetahui lokasi tempat perumahan yang tersebar di pangkalpinang.

Salah satu cara untuk membantu masyarakat dalam mencari informasi adalah dengan membuat aplikasi sistem informasi geografis yang dapat memberikan informasi lokasi tempat perumahan dengan menggunakan media website.

Dengan memanfaatkan webgis titik lokasi tempat perumahan akan ditampilkan sedetail mungkin dalam tampilan web yang sederhana sehingga mudah digunakan masyarakat. Diharapkan dengan adanya webgis ini dapat dimanfaatkan seefektif mungkin dan sekaligus membiasakan masyarakat dalam menggunakan teknologi informasi dalam kehidupan sehari-hari.

Kata Kunci : Webgis, Aplikasi Sistem Informasi Geografis Tempat Pemetaan Perumahan Di Kota PangkalPinang Berbasis Web.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAKSI	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR SIMBOL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah.....	2
1.3.Batasan Masalah	3
1.4.ujuan Penulisan	3
1.5.Metode Penelitian	4
1.5.1.Pengumpulan Data	4
1.5.2.Analisa Sistem	5
1.5.3.Perancangan Sistem	5
1.5.4.Implementasi dan Pembahasan	5
1.5.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi.....	7
2.1.1. Sistem.....	7
2.1.2. Informasi	9
2.1.3. Sistem Informasi	11
2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis (GIS).....	12
2.2.1. Definisi Sistem Informasi Geografis (GIS)	12

2.2.2. Komponen Sistem Informasi Geografis (SIG)	12
2.2.3. Ruang Lingkup Sistem Informasi Geografis (SIG)	14
2.2.4. Kemampuan Sistem Informasi Geografis (SIG)	15
2.2.5. Manfaat Sistem Informasi Geografis (GIS)	16
2.2.6. Geografis	16
2.2.7. Peta	16
2.2.8. Sistem Koordinat	16
2.2.9. GPS	17
2.2.10. Data	18
2.3. Web Browser	19
2.2.1. Http (HypertextTransfer Protocol)	20
2.3.2. Internet	20
2.3.3. WWW (<i>World Wide Web</i>)	20
2.3.4. Mozilla Firefox	21
2.4. WebGIS	21
2.4.1. Aplikasi	22
2.4.2. Quantum GIS	22
2.4.3. MS4W (<i>Mapserver For Windows</i>)	23
2.4.4. Pmapper	23
2.4.5. Macromedia Dreamweaver CS6	24
2.4.6. Notepad dan Notepad++	24
2.4.7. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	25
2.4.8. HTML (<i>Hyper Text Markup Language</i>)	25
2.4.9. JavaScript	26
2.4.10. CSS (<i>Cascading Style Sheets</i>)	26
2.4.11. PHP/MapScript	26
2.4.12. Microsoft Excel	26
2.4.13. Xampp	27
2.5. Metode Waterfall	28
2.5.1. Pengumpulan Data	28
2.5.2. Analisa Sistem	30
2.5.3. Perancangan Sistem	34
2.6. PEP (<i>Project Execution Plan</i>)	44
2.6.1. Objective Project	44

2.6.2. Identifikasi Stakeholder	44
2.6.3. Identifikasi Deliverables	45
2.6.4. WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>)	45
2.6.5. Milestone.....	45
2.6.6. Microsoft Project	46
2.6.7. WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>) Chart Pro	47

BAB III PEMODELAN PROYEK

3.1. Objective Project.....	49
3.2. Identifikasi Stakeholder	49
3.2.1 Gambaran Umum Dinas Tata Kotadi Pangkalpinang.....	49
3.2.2 Visi,tujuan,strategi dan kebijakan Dinas Tata Kota Pangkalpinang	47
3.2.3 Misi Dinas Tata Kota	47
3.2.4 Tujuan.....	51
3.2.5 Bagan struktur organisasi dinas tata kota pangkalpinang	52
3.3. Identifikasi Deliverables	53
3.4. Penjadwalan Proyek.....	53
3.4.1. WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>)	55
3.4.2. Milestone.....	56
3.4.3. Jadwal Proyek	57
3.5. RAB (Rencana Anggaran Biaya).....	58
3.6. Struktur Tim Proyek	59

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1. Analisa Sistem	61
4.1.1. Analisa Masalah.....	61
4.1.2. Analisa Sistem Yang Berjalan	62
4.1.3. Analisa Proses / Activity Diagram.....	63
4.1.4. Analisa Keluaran.....	65
4.1.5. Analisa Masukan.....	67
4.1.6. Analisa Kebutuhan.....	68
4.1.7. Use Case Diagram.....	69
4.1.8. Deskripsi Use Case	70
4.2. Perancangan Sistem	75
4.2.1 Rancangan Keluaran	75
4.2.2. Rancangan Masukan	78

4.2.3. Rancangan layar.....	81
4.2.4. Rancangan Basis Data.....	91
4.2.5. Sequence Diagram	97
4.2.6. Class Diagram.....	107
BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	
5.1. Implemtasi Sistem.....	108
5.1.1. Kebutuhan Sumber Daya	108
5.1.2. Rancangan proses.....	113
5.1.3. Desain peta.....	117
5.1.4. Desain website.....	128
5.2. Pembahasan.....	136
5.2.1. Tampilan Hasil Peta pada Pmapper	136
5.2.2. Pengujian peta pada Pmapper	138
5.2.3 Pengujian Webgis	144
5.3. Penutup	143
5.3.1. Kesimpulan	143
5.3.2. Saran	144
DAFTAR PUSTAKA.....	145
LAMPIRAN.....	146

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur Organisasi Dinas tata kota pangkalpinang	52
Gambar 3.2 Work Breakdown Structure	55
Gambar 3.3 Struktur Tim Proyek.....	61
Gambar 4.1 Activity Diagram Dintako Mengumpulkan Data dan Informasi	63
Gambar 4.2 Activity Diagram Dinas Mencetak Data	64
Gambar 4.3 Activity Diagram Masyarakat Mendapatkan Informasi.....	64
Gambar 4.4 Activity Diagram Membuat Laporan Permintaan.....	65
Gambar 4.5 Use Case Diagram.....	69
Gambar 4.6 Rancangan Layar Menu Utama.....	81
Gambar 4.7 Rancangan Layar Profil Dinas tata kota	82
Gambar 4.8 Rancangan Layar Peta.....	83
Gambar 4.9 Rancangan Layar Cetak Peta	83
Gambar 4.10 Rancangan Layar Download Peta	84
Gambar 4.11 Rancangan Layar Tempat Pemetaan Perumahan.....	85
Gambar 4.12 Rancangan Layar Contact	86
Gambar 4.13 Rancangan Layar Buku Tamu.....	87
Gambar 4.14 Rancangan Layar Halaman Utama Administrator	88
Gambar 4.15 Rancangan Layar Halaman Manajemen User.....	89

Gambar 4.16 Rancangan Layar Input Gallery Foto.....	89
Gambar 4.17 Rancangan Layar Manajemen Buku Tamu.....	90
Gambar 4.18 Entity Diagram Relationship.....	91
Gambar 4.19 Tranformasi ERD ke LRS.....	92
Gambar 4.20 Logical Record Structure.....	92
Gambar 4.21 Sequence Diagram Login Administrator.....	97
Gambar 4.22 Sequence Diagram Manajemen Admin.....	98
Gambar 4.23 Sequence Diagram Update Informasi Tempat Perumahan.....	99
Gambar 4.24 Sequence Diagram Manajemen Buku Tamu.....	100
Gambar 4.25 Sequence Diagram Manajemen Gallery Buku Tamu.....	101
Gambar 4.26 Sequence Diagram Profil Dinas tata kota.....	102
Gambar 4.27 Sequence Diagram Lihat Peta.....	102
Gambar 4.28 Sequence Diagram Unduh Peta.....	103
Gambar 4.29 Sequence Diagram Cetak Peta.....	103
Gambar 4.30 Sequence Diagram Tempat Perumahan.....	104
Gambar 4.31 Sequence Diagram Panduan.....	104
Gambar 4.32 Sequence Diagram Diagram Kontak.....	105
Gambar 4.33 Sequence Diagram Buku Tamu.....	105
Gambar 4.34 Sequence Diagram Statistik Penunjang.....	106
Gambar 4.35 Class Diagram.....	107
Gambar 5.1 Flowchart Pengambilan Titik Koordinat.....	113
Gambar 5.2 Flowchart Konversi .gpx Menjadi .shp.....	114

Gambar 5.3 Flowchart membuat Peta Polygon Baru.....	115
Gambar 5.4 Flowchart Menambah Titik Koordinat	116
Gambar 5.5 Flowchat Konversi .shp ke .map.....	116
Gambar 5.6 Flowchart Menampilkan Peta ke Website	117
Gambar 5.7 File Quantum GIS 1.8.0 Lisboa Yang Akan Diinstal	118
Gambar 5.8 Instalasi Wizard Awal	118
Gambar 5.9 Persetujuan Instalasi.....	119
Gambar 5.10 Direktori Tempat Penginstalan	119
Gambar 5.11 Komponen Quantum GIS 1.8.0 Lisboa.....	120
Gambar 5.12 Proses Instalasi Sedang Berjalan.....	120
Gambar 5.13 Proses Instalasi Quantum GIS Selesai	121
Gambar 5.14 Tampilan Awal Quantum GIS	121
Gambar 5.15 Digitasi Peta Pulau Bangka.....	122
Gambar 5.16 Digitasi Batas Kecamatan	123
Gambar 5.17 Digitasi Jalan di Pangkalpinang	124
Gambar 5.18 Proses Menambahkan Titik Koordinat	125
Gambar 5.19 Hasil Akhir Desain Peta	126
Gambar 5.20 Memindahkan Folder ms4w pada Direktori C.....	127
Gambar 5.21 Proses Instalasi ms4w	127
Gambar 5.22 Copy Folder Pmapper dan Website ke Htdocs	128
Gambar 5.23 Tampilan Peta Konversi ke Pmapper.....	128
Gambar 5.24 Tampilan Halaman Utama Website	129
Gambar 5.25 Tampilan Halaman Profil Dinas tata kota.....	130


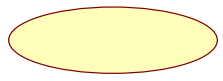

Gambar 5.26 Tampilan Tempat Pemetaan Perumahan.....	131
Gambar 5.27 Tampilan Halaman Informasi Tempat Perumahan	132
Gambar 5.28 Tampilan Halaman Contact	133
Gambar 5.29 Tampilan Halaman Buku Tamu	134
Gambar 5.30 Tampilan Halaman Utama Administrator.....	134
Gambar 5.31 Tampilan Halaman Manajemen Gallery	135
Gambar 5.32 Tampilan Halaman Manajemen Admin.....	136
Gambar 5.33 Tampilan Halaman Manajemen Buku Tamu	134
Gambar 5.34 Tampilan Peta Saat Semua Legend Di Aktifkan	137
Gambar 5.35 Tampilan Titik Tempat Pemetaan Apotek	138
Gambar 5.36 Tampilan Pengguna Tool seach for	138
Gambar 5.37 Tampilan pengguna Tool seach for.....	139
Gambar 5.38 Tampilan pengguna tool select pada tool box.....	140
Gambar 5.39 Tampilan hasil pengguna tool select.....	140
Gambar 5.40 Tampilan Penggunaan tool Download.....	141
Gambar 5.41 Tampilan Pengguna hasil tool download.....	141
Gambar 5.42 Tampilan penggunaan tool print	142
Gambar 5.43 Tampilan hasil Penggunaan tool print	142

DAFTAR TABEL





Tabel 3.1 Milestone	56
Tabel 3.2 Jadwal Proyek	58
Tabel 3.3 Rancangan Anggaran Proyek (RAB).....	58
Tabel 3.4 Anggota Tim Proyek.....	59
Tabel 3.5 Tugas Tim Proyek.....	60
Tabel 4.1 Spesifikasi Basis Data Admin.....	94
Tabel 4.2 Spesifikasi Basis Data Gallery	94
Tabel 4.3 Spesifikasi Basis Data Perumahan.....	95
Tabel 4.4 Spesifikasi Basis Buku Tamu	96
Tabel 4.5 Spesifikasi Basis data Statistik.....	96
Tabel 5.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	108
Tabel 5.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	109
Tabel 5.3 Daftar Kecamatan di pangkalpinang.....	110
Tabel 5.4 Daftar Tempat Perumahan	110
Tabel 5.5 Koordinat Tempat Perumahan	111
Tabel 5.6 Data Peta	112

DAFTAR SIMBOL


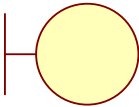

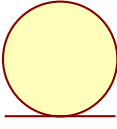
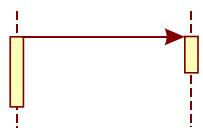
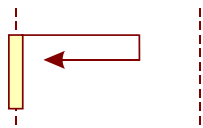

1. Use Case Diagram


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

2. Activity Diagram

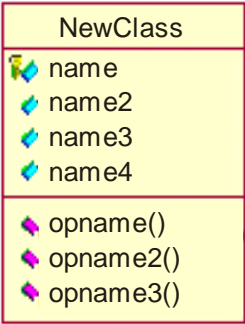


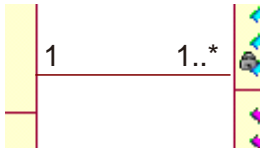
	<p>Start State</p> <p>Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.</p>
	<p>End State</p> <p>Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.</p>
	<p>Activity</p> <p>Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.</p>
	<p>Transition State</p> <p>Menggambarkan hubungan antara dua state, dua activity ataupun antara state dan activity.</p>

3. Sequence Diagram


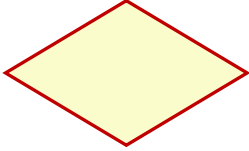

	<p>Actor</p> <p>Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.</p>
	<p>Boundary</p> <p>Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.</p>
	<p>Control</p> <p>Menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem..</p>
	<p>Entity</p> <p>Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).</p>
	<p>Object Message</p> <p>Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>
	<p>Message to Self</p> <p>Menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>
	<p>Return Message</p> <p>Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>

	<p>Object</p> <p>Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus disimpan.</p>
---	---

4. Class Diagram

	<p>Class</p> <p>Menggambarkan keadaan (atribut/properti) dari suatu objek.</p> <p>Class memiliki tiga area pokok, yaitu: nama, atribut, method.</p> <p>Nama menggambarkan nama dari class/objek.</p> <p>Atribut menggambarkan batasan dari nilai yang dapat dimiliki oleh property tersebut.</p> <p>Method menggambarkan implementasi dari layanan yang dapat diminta dari beberapa object dari class, yang mempengaruhi behaviour.</p>												
	<p>Association</p> <p>Menggambarkan mekanisme komunikasi suatu objek dengan objek lainnya. Atau dapat juga menggambarkan ketergantungan antarkelas.</p>												
	<p>Aggregate</p> <p>Menggambarkan bahwa suatu objek secara fisik dibentuk dari objek-objek lain, atau secara logis mengandung objek lain.</p>												
	<p>Multiplicity</p> <p>Menggambarkan banyaknya object yang terhubung satu dengan yang lainnya. Contoh :</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="padding-right: 20px;">1</td> <td>Tepat satu</td> </tr> <tr> <td>0..*</td> <td>Nol atau lebih</td> </tr> <tr> <td>1..*</td> <td>Satu atau lebih</td> </tr> <tr> <td>0..1</td> <td>Nol atau satu</td> </tr> <tr> <td>5..8</td> <td>Range 5 s/d 8</td> </tr> <tr> <td>4..6,9</td> <td>Range 4 s/d 6 dan 9</td> </tr> </table>	1	Tepat satu	0..*	Nol atau lebih	1..*	Satu atau lebih	0..1	Nol atau satu	5..8	Range 5 s/d 8	4..6,9	Range 4 s/d 6 dan 9
1	Tepat satu												
0..*	Nol atau lebih												
1..*	Satu atau lebih												
0..1	Nol atau satu												
5..8	Range 5 s/d 8												
4..6,9	Range 4 s/d 6 dan 9												

5. Diagram Entitas

	<p>Entitas</p> <p>Menggambarkan kumpulan objek yang anggota-anggotanya berperan dalam sistem atau menggambarkan atau menyatakan suatu himpunan entitas.</p>
	<p>Relasi</p> <p>Menggambarkan sehubungan hubungan antar objek yang dibangun (relationship). Atau menggambarkan himpunan hubungan yang ada diantara himpunan entitas.</p>
	<p>Garis penghubung</p> <p>Merupakan penghubung antara entitas dengan relationship ataupun sebaliknya dari relationship ke entitas.</p>

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1. C-1.....	147
LAMPIRAN 1. C-2.....	148
LAMPIRAN 1. C-3.....	149
LAMPIRAN 1. C-4.....	150
LAMPIRAN 1. D-3	151