

**APLIKASI GEOGRAFIS TEMPAT FASILITAS KESEHATAN
MASYARAKAT DI KOTA PANGKALPINANG BERBASIS WEB**

SKRIPSI

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



Oleh:
Saprianto
1011500134

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

**APLIKASI GEOGRAFIS TEMPAT FASILITAS KESEHATAN
MASYARAKAT DI KOTA PANGKALPINANG BERBASIS WEB**

SKRIPSI



Saprianto
1011500134

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



LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1011500134

Nama : SAPRIANTO

Judul Skripsi : **APLIKASI GEOGRAFIS TEMPAT FASILITAS
KESEHATAN MASYARAKAT DI KOTA
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, 24 Juli 2015

METERAI
TEMPEL
23841ADF272762460
6000
ENAM RIBU RUPIAH

(SAPRIANTO)

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

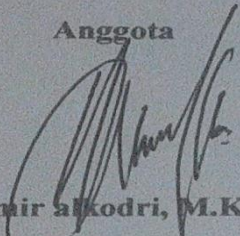
**APLIKASI GEOGRAFIS PEMETAAN TEMPAT FASILITAS KESEHATAN
MASYARAKAT DI KOTAPANGKALPINANG BERBASIS WEB**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

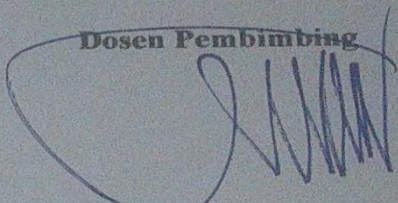
Saprianto
1011500134

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada Tanggal, 24 Juni 2015

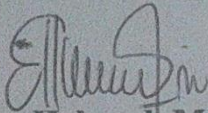
Anggota


Ari Amir al Kodri, M.Kom
NIDN.02 010386 01

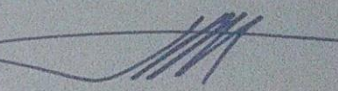
Dosen Pembimbing


Bambang Adiwino, M.Kom
NIDN.02 161071 02

Ketua

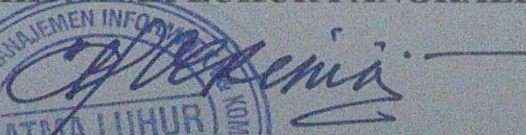
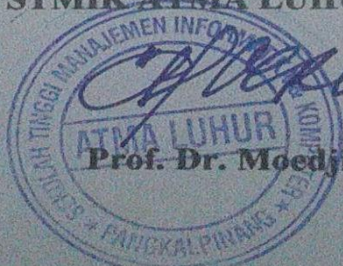

Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 02 010279 01

Kaprodi Tehnik Informatika


Sujono, M.Kom
NIDN.0 2 110377 02

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Juni 2015

KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG


Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc


KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman, amin.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika. Judul skripsi yang ditulis berjudul “**Aplikasi Geografis Tempat Pemetaan Fasilitas Kesehatan Masyarakat di Kota Pangkalpinang Berbasis Web**”.

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya.
2. Ayahanda dan Ibunda yang selalu mendukung dan memberikan doa.
3. Bapak Dr. *Moedjiono*, M.Sc selaku Ketua STMIK Atma Luhur.
4. Bapak Drs. Harry Sudjikianto, MM, MBA selaku Ketua Pengurus Yayasan Atma Luhur.
5. Bapak Sujono, M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika.
6. Bapak Bambang Adiwino M.Kom selaku Dosen Pembimbing Teori.
7. Ibu Delpiah Wahyuningsih M.Kom selaku Dosen Pembimbing Program.
8. Bapak Ellya Helmud, M.Kom yang selalu membimbing penulis di Organisasi Kampus.
9. Rekan-rekan organisasi kampus serta mahasiswa/i STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Pangkalpinang, Juni 2015

ABSTRAKSI

Pangkalpinang merupakan salah satu Kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang memiliki daerah yang luas dengan jumlah penduduk yang banyak. Untuk mendukung pencarian masyarakat diperlukan informasi yang menyediakan pemetaan apotek yang baik. Namun masih banyak masyarakat yang masih belum mengetahui lokasi tempat pemetaan apotek yang tersebar di Kota Pangkalpinang.

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

Dengan memanfaatkan sistem informasi geografis, titik lokasi tempat pemetaan apotek 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 : Sistem Informasi Geografis, Tempat Fasilitas Kesehatan.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAKSI.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	2
1.3.Tujuan Penelitian	3
1.4.Batasan Masalah.....	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. Konsep Sistem Informasi Geografis (SIG)	13
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	17
2.2.8. Sistem Koordinat	17
2.2.9. GPS	18
2.2.10. Data	18
2.3. Web Browser	20
2.3.1 HTTP (Hypertext Transfer Protocol)	20
2.3.2. Internet	20
2.3.3. WWW (<i>World Wide Web</i>)	21
2.3.4. Mozilla Firefox	21
2.4. WebGIS	22
2.4.1. Aplikasi	22
2.4.2. Quantum GIS	23
2.4.3. MS4W (<i>Mapserver For Windows</i>)	23
2.4.4. Pmapper	24
2.4.5. Macromedia Dreamweaver CS6	24
2.4.6. Notepad dan Notepad++	25
2.4.7. PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	25
2.4.8. HTML (<i>Hyper Text Markup Language</i>)	26
2.4.9. JavaScript	26
2.4.10. CSS (<i>Cascading Style Sheets</i>)	26
2.4.11. PHP/MapScript	27
2.4.12. Microsoft Excel	27
2.4.13. Xampp	27
2.5. Metode Waterfall	28
2.5.1. Pengumpulan Data	29
2.5.2. Analisa Sistem	31

2.5.3. Perancangan Sistem	35
2.6. PEP (<i>Project Execution Plan</i>).....	42
2.6.1. Objective Project.....	42
2.6.2. Identifikasi Stakeholder	43
2.6.3. Identifikasi Deliverables	43
2.6.4. WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>).....	43
2.6.5. Milestone.....	44
2.6.6. Microsoft Project.....	44
2.6.7. WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>) Chart Pro	45
BAB III PEMODELAN PROYEK	
3.1. Objective Project.....	47
3.2. Identifikasi Stakeholder	47
3.2.1 Gambaran Umum Dinas Kesehatan Kota Pangkalpinang	47
3.2.2 Visi dan Misi Dinas Kesehatan Kota Pangkalpinang	48
3.2.3 Strategi dan Kebijakan Dinas Kesehatan Kota Pangkalpinang	48
3.2.4 Struktur Organisasi Dinkes	54
3.3. Identifikasi Deliverables	55
3.4. Penjadwalan Proyek.....	55
3.4.1. WBS (<i>Work Breakdown Structure</i>).....	57
3.4.2. Milestone.....	58
3.4.3. Jadwal Proyek	58
3.5. RAB (Rencana Anggaran Biaya)	60
3.6. Struktur Tim Proyek.....	61
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN	
4.1. Analisa Sistem.....	63
4.1.1. Analisa Masalah	63
4.1.2. Analisa Sistem Yang Berjalan	64
4.1.3. Analisa Proses / Activity Diagram.....	65
4.1.4. Analisa Keluaran	68
4.1.5. Analisa Masukkan	69
4.1.6. Analisa Kebutuhan	70

4.1.6. Use Case Diagram.....	72
4.1.7. Deskripsi Use Case	73
4.2. Perancangan Sistem	78
4.2.1. Rancangan Keluaran	78
4.2.2. Rancangan Masukan	79
4.2.3. Rancangan Layar.....	81
4.2.4. Rancangan Basis Data.....	90
4.2.5. Sequence Diagram	96
4.2.6. Class Diagram	105

BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHSAN

5.1. Implemtasi Sistem.....	106
5.1.1. Kebutuhan Sumber Daya	106
5.1.2. Rancangan Proses	111
5.1.3. Desain Peta.....	116
5.1.4. Desain Website.....	128
5.2. Pembahasan.....	134
5.2.1. Tampilan Hasil Peta pada Pmapper	134
5.2.2. Pengujian Peta pada Pmapper	136
5.3. Penutup.....	140
5.3.1. Kesimpulan	140
5.3.2. Saran.....	140

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Dinkes	54
Gambar 3.2 Work Breakdown Structure.....	57
Gambar 3.3 Struktur Tim Proyek.....	61
Gambar 4.1 Activity Diagram Dinkes Mengumpulkan Data dan Informasi	66
Gambar 4.2 Activity Diagram Dinas Mencetak Data	66
Gambar 4.3 Activity Diagram Masyarakat Mendapatkan Informasi.....	67
Gambar 4.4 Activity Diagram Membuat Laporan Permintaan	67
Gambar 4.5 Use Case Diagram.....	72
Gambar 4.6 Rancangan Layar Menu Utama.....	81
Gambar 4.7 Rancangan Layar Profil Dinkes	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 Informassi Apotek.....	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	88
Gambar 4.16 Rancangan Layar Input Gallery Foto	89
Gambar 4.17 Rancangan Layar Edit Buku Tamu	89
Gambar 4.18 Entity Diagram Relationship.....	90
Gambar 4.19 Tranformasi ERD ke LRS	91
Gambar 4.20 Logical Record Structure	91

Gambar 4.21 Sequence Diagram Login Administrator.....	96
Gambar 4.22 Sequence Diagram Manajemen Admin.....	97
Gambar 4.23 Sequence Diagram Update Informasi Tempat Apotek	98
Gambar 4.24 Sequence Diagram Manajemen Buku Tamu.....	99
Gambar 4.25 Sequence Diagram Manajemen Gallery	100
Gambar 4.26 Sequence Diagram Profil Dinkes	101
Gambar 4.27 Sequence Diagram Lihat Peta	101
Gambar 4.28 Sequence Diagram Unduh Peta.....	102
Gambar 4.29 Sequence Diagram Cetak Peta	102
Gambar 4.30 Sequence Diagram Tempat Apotek.....	103
Gambar 4.31 Sequence Diagram Contact	103
Gambar 4.32 Sequence Diagram Buku Tamu.....	104
Gambar 4.33 Sequence Diagram Statistik Penunjang	104
Gambar 4.34 Class Diagram	105
Gambar 5.1 Flowchart Pengambilan Titik Koordinat.....	111
Gambar 5.2 Flowchart Konversi .gpx Menjadi .shp	112
Gambar 5.3 Flowchart membuat Peta Polygon Baru.....	113
Gambar 5.4 Flowchart Menambah Titik Koordinat.....	114
Gambar 5.5 Flowchat Konversi .shp ke .map	114
Gambar 5.6 Flowchart Menampilkan Peta ke Website.....	115
Gambar 5.7 File Quantum GIS 1.8.0 Lisboa Yang Akan Diinstal	116
Gambar 5.8 Instalasi Wizard Awal	117
Gambar 5.9 Persetujuan Instalasi	117
Gambar 5.10 Direktori Tempat Penginstalan.....	118
Gambar 5.11 Komponen Quantum GIS 1.8.0 Lisboa.....	118
Gambar 5.12 Proses Instalasi Sedang Berjalan.....	119
Gambar 5.13 Proses Instalasi Quantum GIS Selesai	119

Gambar 5.14 Tampilan Awal Quantum GIS.....	120
Gambar 5.15 Digitasi Peta Pulau Bangka.....	121
Gambar 5.16 Digitasi Batas Kecamatan	122
Gambar 5.17 Digitasi Jalan di Kabupaten Bangka	123
Gambar 5.18 Proses Menambahkan Titik Koordinat.....	124
Gambar 5.19 Hasil Akhir Desain Peta	125
Gambar 5.20 Memindahkan Folder ms4w pada Directori C	126
Gambar 5.21 Proses Instalasi ms4w.....	126
Gambar 5.22 Copy Folder Pmapper dan Website ke Htdocs	127
Gambar 5.23 Tampilan Peta Konversi ke Pmapper	127
Gambar 5.24 Tampilan Halaman Utama Website	128
Gambar 5.25 Tampilan Halaman Profil Dinkes.....	129
Gambar 5.26 Tampilan Tempat Pemetaan Apotek.....	130
Gambar 5.27 Tampilan Halaman Informasi Tempat Apotek.....	130
Gambar 5.28 Tampilan Halaman Contact.....	131
Gambar 5.29 Tampilan Halaman Buku Tamu	131
Gambar 5.30 Tampilan Halaman Utama Administrator	132
Gambar 5.31 Tampilan Halaman Manajemen Gallery	133
Gambar 5.32 Halaman Manajemen Admin	133
Gambar 5.33 Halaman Manajemen Buku Tamu.....	134
Gambar 5.34 Tampilan Peta Saat Semua Legenda di Aktifkan.....	135
Gambar 5.35 Tampilan Titik Tempat Pemetaan Apotek	135
Gambar 5.36 Penggunaan Tool seach for	136
Gambar 5.37 Hasil penggunaan Tool seach for.....	136
Gambar 5.38 Penggunaan tool select pada tool box	137
Gambar 5.39 Hasil penggunaan tool select.....	137
Gambar 5.40 Penggunaan tool Download	138

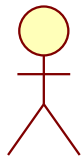
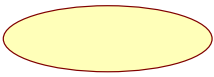

Gambar 5.41 Hasil penggunaan tool download	138
Gambar 5.42 Penggunaan tool print.....	139
Gambar 5.43 Hasil Penggunaan tool print	139

DAFTAR TABEL





Tabel 3.1 Milestone.....	58
Tabel 3.2 Jadwal Proyek	59
Tabel 3.3 Rancangan Anggaran Proyek (RAB).....	60
Tabel 3.4 Anggota Tim Proyek.....	61
Tabel 3.5 Tugas Tim Proyek.....	62
Tabel 4.1 Spesifikasi Basis Data Admin.....	93
Tabel 4.2 Spesifikasi Basis Data Gallery.....	94
Tabel 4.3 Spesifikasi Basis Data Tempat Apotek.....	94
Tabel 4.4 Spesifikasi Basis Buku Tamu	95
Tabel 4.5 Spesifikasi Basis Data Statistik.....	96
Tabel 5.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	106
Tabel 5.2 Spesifikasi Perangkat Lunak.....	107
Tabel 5.3 Daftar Kecamatan di Pangkalpinang.....	108
Tabel 5.4 Daftar Tempat Pemetaan Apotek.....	108
Tabel 5.5 Koordinat Tempat Pemetaan Apotek	109
Tabel 5.6 Data Peta	110

DAFTAR SIMBOL


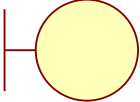
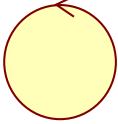
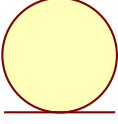

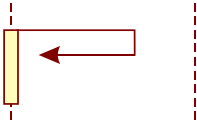

1. Use Case Diagram


	<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

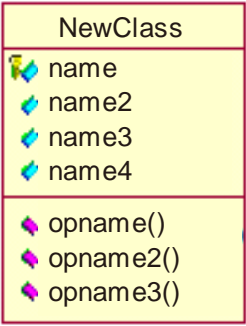


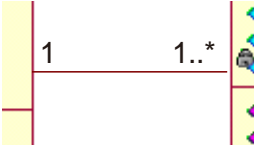
	<p>Start State</p> <p>Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.</p>
	<p>End State</p> <p>Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.</p>
	<p>Activity</p> <p>Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.</p>
	<p>Transition State</p> <p>Menggambarkan 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>


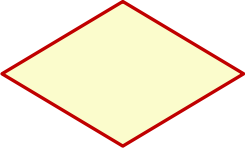

	<p>Object</p> <p>Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus disimpan.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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> <p>1 Tepat satu</p> <p>0..* Nol atau lebih</p> <p>1..* Satu atau lebih</p> <p>0..1 Nol atau satu</p>

	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 sehimpunan 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>