

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB  
UNTUK PEMETAAN TOKO KERJASAMA PADA PT. INTERYASA  
SEDAYA PANGKALPINANG**

**SKRIPSI**



**M.SEPTIAN MIHARDI  
1111500098**

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

**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB  
UNTUK PEMETAAN TOKO KERJASAMA PADA PT. INTERYASA  
SEDAYA PANGKALPINANG**

**SKRIPSI**

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



Oleh:  
M.SEPTIAN MIHARDI  
1111500098

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



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 1111500098

Nama : M. Septian Mihardi

Judul Skripsi : APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS  
WEB UNTUK PEMETAAN TOKO KERJASAMA PADA PT.  
INTERYASA SEDAYA PANGKALPINANG

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, 29 Agustus 2015



M. Septian Mihardi

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**


**APLIKASI SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS  
WEB UNTUK PEMETAAN TOKO KERJASAMA PADA  
PT.INTERYASA SEDAYA KOTA PANGKALPINANG**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**M. Septian Mihardi**  
**1111500098**

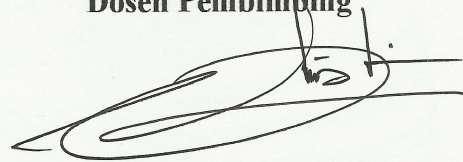
Telah dipertahankan di depan dewan penguji  
Pada tanggal, 03 September 2015

Anggota



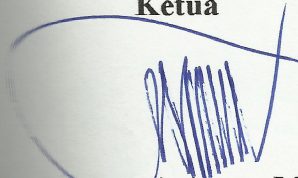
**Ari Amir Alkodri, M.Kom**  
**NIDN. 0201038601**

Dosen Pembimbing



**Okkita Rizan, M.Kom**  
**NIDN. 0211108306**

Ketua



**Bambang Adiwino, M.Kom**  
**NIDN. 0216107102**

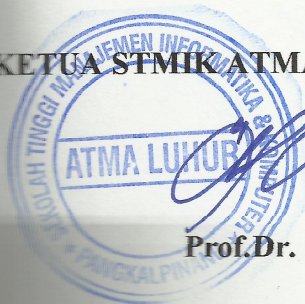
Kaprodi Teknik Informatika

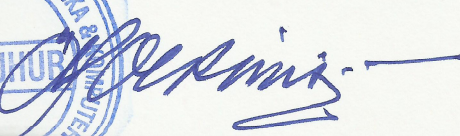


**Sujono, M.Kom**  
**NIDN. 0211037702**

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Pada Tanggal 24 Oktober 2015

**KETUA STM IK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**



  
**Prof. Dr. Moedjiono, M.Sc**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat 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 Pangkalpinang.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa 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 senantiasa memberikan nikmat kesehatan dan kesempatan dalam pelaksanaan skripsi ini.
2. Istri dan Orang tua yang selalu memberikan do'a dan mendukung penulis dalam pembuatan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Djaetun HS yang telah mendirikan STMIK Atma Luhur.
4. Bapak Prof.Dr.Moedjiono,M.Sc selaku Ketua STMIK Atma Luhur .
5. Bapak Sujono, M.Kom selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika
6. Bapak Okkita Rizan,M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Teori.
7. Ibu Delpiah Wahyuningsih, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing Program.
8. Seluruh Dosen-dosen STMIK Atma Luhur Pangkalpinang yang telah membirikan ilmunya.
9. Teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

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

Pangkalpinang, Agustus 2015

Penulis

## ABSTRAKSI

Sistem informasi geografis adalah sebagai salah satu bidang ilmu yang sedang berkembang pesat pada saat ini dan mulai banyak digunakan oleh perusahaan. PT. Interyasa Sedaya Pangkalpinang adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang pembiayaan kredit produk elektronik dan furniture, yang bekerjasama dengan toko elektronik dan furniture di Kota Pangkalpinang. Dengan banyaknya kerjasama dengan toko tersebut, masyarakat kurang mengetahui secara keseluruhan letak lokasi toko kerjasama tersebut.

Dalam skripsi ini akan dibangun sebuah aplikasi sistem informasi geografis berbasis web, dengan menggunakan metode penelitian *weaterfall* dan menggunakan aplikasi *mapserver* yang dapat mengetahui lokasi dan jarak dari toko kerjasama.

Penerapan Sistem Informasi Geografis lokasi toko kerjasama pada PT. Interyasa Sedaya sangat berperan dalam pemberian informasi kepada masyarakat yang berada pada Kota Pangkalpinang. Informasi yang diberikan dapat berupa media pemberitahuan lokasi toko kerjasama yang ada di Kota Pangkalpinang yang digambarkan dalam bentuk pemetaan tempat lokasi. Hasil penerapan dari sistem Informasi Geografis pada toko kerjasama ini dapat disimpan dan bisa dikembangkan.

Kata Kunci: Sistem Informasi Geografis, PT. Interyasa Sedaya, Toko Kerjasama, *mapserver*.

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAKSI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian .....	2
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.5.1.Pengumpulan Data .....	3
1.5.2.Analisa Sistem .....	3
1.5.3.Perancangan Sistem .....	4
1.5.4.Implementasi dan Pembahasan .....	6
1.6. Sistematika Penulisan .....	6

### **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1. Aplikasi .....	8
2.2. Sistem Informasi Geografis .....	8
2.2.1 Sistem.....	8
2.2.2 Sistem Informasi Geografis .....	8
2.2.3 Komponen Sistem Informasi Geografis (SIG) .....	9
2.2.4 Fungsi Sistem Informasi Geografis (SIG) .....	12
2.2.5 Keuntungan Menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).....	13
2.3. Peta.....	14
2.4. Geografis .....	14
2.5. Sistem Koordinat Peta.....	14
2.6. GPS (Global Positioning System).....	15
2.7. Model Data.....	15
2.8. <i>World Wide Web (WWW)</i> .....	16
2.8.1 <i>Web Server</i> .....	16
2.8.2 <i>Web Browser</i> .....	17

2.8.3 Jenis Aplikasi Web .....	17
2.8.4 HTML ( <i>Hyper Text Markup Language</i> ).....	18
2.8.5 HTTP ( <i>Hypertext Transfer Protocol</i> ).....	19
2.8.6 PHP ( <i>PHP Hypertext Preprocessor</i> ).....	19
2.9. <i>Adobe Dreamweaver</i> .....	19
2.10. WebGIS.....	20
2.11. Quantum GIS .....	20
2.12 MS4W ( <i>Mapserver For Windows</i> ).....	20
2.13. Pmapper .....	20
2.14. <i>Microsoft Project</i> .....	21
2.15. WBS ( <i>Work Breakdown Structure</i> ).....	22
2.16. Milestone.....	22
2.17. Metode <i>Waterfall</i> .....	22
2.17.1 Pengumpulan Data .....	23
2.17.2. Analisa Sistem .....	24
2.17.3. Perancangan Sistem .....	28
2.17.4 Implementasi dan Pengujian Sistem .....	35
2.18. XAMPP.....	36
2.19. MySQL.....	36

### **BAB III PEMODELAN PROYEK**

3.1. Objective Project.....	37
3.2. Identifikasi Stakeholder .....	37
3.3. Identifikasi Deliverables .....	38
3.4. Penjadwalan Proyek.....	39
3.4.1. WBS ( <i>Work Breakdown Structure</i> ).....	41
3.4.2. Milestone.....	42
3.4.3. Jadwal Proyek .....	43
3.5. RAB (Rencana Anggaran Biaya) .....	44
3.6. Struktur Tim Proyek.....	45

### **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN**

4.1. Analisa Sistem.....	48
4.1.1 Analisa Masalah.....	48
4.1.2 Analisa Sistem Berjalan .....	48
4.1.3 Analisa Proses/ <i>Activity Diagram</i> .....	49
4.1.4 Analisa Masukan.....	51
4.1.5 Analisa Keluaran.....	52
4.1.6 Analisa Kebutuhan Sistem .....	53
4.1.7 <i>Use Case Diagram</i> .....	53



4.1.8 Deskripsi <i>Use Case</i> .....	55
4.2. Perancangan Sistem .....	61
4.2.1 Rancangan Masukan .....	61
4.2.2 Rancangan Keluaran .....	62
4.2.3 Rancangan Basis Data.....	64
4.2.4 Rancangan Layar.....	74
4.2.5 Rancangan <i>Sequence Diagram</i> .....	83
4.3 Implementasi Aplikasi .....	91
4.3.1 Kebutuhan Sumber Daya .....	91
4.3.2 Pembuatan Peta .....	98
4.3.3 Konversi Peta Ke <i>Framework Pmapper (MS4W)</i> .....	107
4.3.4 Pengujian Peta Pada Pamapper .....	110
4.3.3 Rancangan <i>Website</i> .....	113
4.4. Pengujian WebGIS.....	123

## **BAB V PENUTUP**

5.1. Penutup.....	131
5.1.1. Kesimpulan .....	131
5.1.2. Saran .....	131

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. WBS ( <i>Work Breakdown Structure</i> ).....	42
Gambar 3.1. Struktur Tim Proyek.....	46
Gambar 4.1. Activity Diagram PT. Interyasa Sedaya Mengumpulkan Data dan Informasi.....	49
Gambar 4.2. Activity Diagram Staff Administrasi Membuat dan Mencetak Data.....	50
Gambar 4.3. Activity Diagram Membuat Laporan Permintaan Informasi.....	50
Gambar 4.4. Activity Diagram Masyarakat Mendapatkan Informasi.....	51
Gambar 4.5. Use Case Diagram.....	54
Gambar 4.6. Entity Diagram Relationship.....	64
Gambar 4.7. Transformasi ERD ke LRS.....	65
Gambar 4.8. Logical Record Structure.....	66
Gambar 4.9. Rancangan Layar Menu Utama.....	74
Gambar 4.10. Rancangan Layar Profil.....	75
Gambar 4.11. Rancangan Layar Peta.....	75
Gambar 4.12. Rancangan Layar Cetak Peta.....	76
Gambar 4.13. Rancangan Layar Download.....	76
Gambar 4.14. Rancangan Layar Buku Tamu.....	77
Gambar 4.15. Rancangan Layar Berita.....	77
Gambar 4.16. Rancangan Layar Customer Service.....	78
Gambar 4.17. Rancangan Layar Toko Kerjasama.....	78
Gambar 4.18. Rancangan Layar Halaman Administrator.....	79
Gambar 4.19. Rancangan Layar Admin Manajemen Menu Utama.....	79
Gambar 4.20. Rancangan Layar Admin Manajemen Submenu.....	80
Gambar 4.21. Rancangan Layar Admin Manajemen Konten.....	80
Gambar 4.22. Rancangan Layar Admin Manajemen Subkonten.....	81
Gambar 4.23. Rancangan Layar Admin Manajemen Buku Tamu.....	81
Gambar 4.24. Rancangan Layar Admin Manajemen User.....	82

Gambar 4.25. Rancangan Layar Admin Manajemen Header .....	82
Gambar 4.26. <i>Sequence Diagram</i> Profil .....	83
Gambar 4.27. <i>Sequence Diagram</i> Peta Toko Kerjasama .....	83
Gambar 4.28. <i>Sequence Diagram</i> Buku Tamu .....	84
Gambar 4.29. <i>Sequence Diagram</i> Toko Kerjasama .....	84
Gambar 4.30. <i>Sequence Diagram</i> Login .....	85
Gambar 4.31. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Menu Utama .....	86
Gambar 4.32. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Submenu .....	87
Gambar 4.33. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Konten .....	88
Gambar 4.34. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen Subkonten .....	89
Gambar 4.35. <i>Sequence Diagram</i> Manajemen User .....	90
Gambar 4.36. File <i>Quantum GIS 1.8.0-Lisboa</i> yang akan diinstal .....	98
Gambar 4.37. Instalasi Wizard Awal .....	99
Gambar 4.38. Persetujuan Instalasi .....	99
Gambar 4.39. Direktori Folder Tempat Penginstalan .....	100
Gambar 4.40. Komponen <i>Quantum GIS 1.8.0-Lisboa</i> .....	100
Gambar 4.41. Proses penginstalan sedang berjalan .....	101
Gambar 4.42. Proses instalasi <i>Quantum GIS 1.8.0-Lisboa</i> selesai .....	101
Gambar 4.43. Tampilan awal <i>Quantum GIS 1.8.0-Lisboa</i> .....	102
Gambar 4.44. Tampilan Awal Membuat Layar Baru .....	102
Gambar 4.45. Digitasi Peta Pulau Bangka .....	103
Gambar 4.46. Digitasi Peta Kecamatan Gabek .....	104
Gambar 4.47. Digitasi Peta Pangkalpinang .....	104
Gambar 4.48. Digitasi Sungai Kota Pangkalpinang .....	105
Gambar 4.49. Digitasi Jalan Kota Pangkalpinang .....	106
Gambar 4.50. Proses Penambahan Titik Koordinat .....	106
Gambar 4.51. Hasil Akhir Pembuatan Peta Pada Quantum GIS .....	107
Gambar 4.52. Memindahkan Folder Ke MS4W Pada Direktori C .....	108
Gambar 4.53. Proses Instalasi MS4W .....	109
Gambar 4.54. Copy Folder Pmapper dan Website Ke Htdocs .....	109
Gambar 4.55. Tampilan Jadi Pmapper .....	110

Gambar 4.56. Penggunaan <i>Tool Search For</i> .....	110
Gambar 4.57. Hasil dari <i>Tool Search For</i> .....	111
Gambar 4.58. Penggunaan <i>Tool Select</i> .....	111
Gambar 4.59. Hasil dari <i>Tool Select</i> .....	112
Gambar 4.60. Penggunaan pada <i>Tool Print</i> .....	112
Gambar 4.61. Penggunaan <i>Tool Download</i> .....	113
Gambar 4.62. Tampilan Halaman Menu Utama .....	114
Gambar 4.63. Tampilan Halaman Profil .....	115
Gambar 4.64. Tampilan Buku Tamu.....	116
Gambar 4.65. Tampilan Berita.....	117
Gambar 4.66. Tampilan Halaman Customer Service.....	118
Gambar 4.67. Tampilan Toko Kerjasama .....	119
Gambar 4.68. Tampilan Halaman Administrator.....	120
Gambar 4.69. Tampilan Menu Utama.....	120
Gambar 4.70. Tampilan Submenu .....	121
Gambar 4.71. Tampilan Konten.....	121
Gambar 4.72. Tampilan Subkonten .....	122
Gambar 4.73. Tampilan Hapus Buku Tamu .....	122
Gambar 4.74. Tampilan Set User.....	123

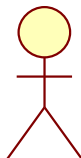


## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Komponen Hardware SIG dan Fungsinya .....	10
Tabel 2.2 Fungsi Dasar Perangkat Lunak SIG.....	10
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram .....	25
Tabel 2.4 Simbol Use Case Diagram .....	28
Tabel 3.1 Milestone.....	42
Tabel 3.2 Jadwal Proyek .....	43
Tabel 3.3 RAB Personil .....	44
Tabel 3.4 RAB Non Total .....	45
Tabel 3.5 Total RAB .....	45
Tabel 3.6 Anggota Tim Proyek.....	45
Tabel 3.7 Tugas Tim Proyek.....	48
Tabel 4.1 Spesifikasi Basis Data T_Menu .....	69
Tabel 4.2 Spesifikasi Basis Data H_Menu.....	69
Tabel 4.3 Spesifikasi Basis Data T_Submenu .....	69
Tabel 4.4 Spesifikasi Basis Data H_Submenu.....	70
Tabel 4.5 Spesifikasi Basis Data T_konten .....	70
Tabel 4.6 Spesifikasi Basis Data T_SubKonten .....	71
Tabel 4.7 Spesifikasi Basis Data H_Konten .....	71
Tabel 4.8 Spesifikasi Basis Data T_Bener.....	72
Tabel 4.9 Spesifikasi Basis Data T_User.....	72
Tabel 4.10 Spesifikasi Basis Data T_Buku.....	72
Tabel 4.11 Spesifikasi Basis Data H_News.....	73
Tabel 4.12 Spesifikasi Perangkat Keras ( <i>Hardware</i> ).....	91
Tabel 4.13 Spesifikasi Perangkat Lunak ( <i>Software</i> ).....	92
Tabel 4.14 Kecamatan dan Kelurahan Wilayah Kota Pangkalpinang .....	92
Tabel 4.15 Daftar Data Toko Kerjasama .....	93
Tabel 4.16 Daftar Titik Koordinat Lokasi Toko Kerjasama .....	97
Tabel 4.17 Data Peta .....	97





Tabel 4.18 Pengujian <i>Blackbox</i> Validasi Login Admin.....	123
Tabel 4.19 Pengujian <i>Blackbox</i> Manajemen Menu .....	125
Tabel 4.20 Pengujian <i>Blackbox</i> Manajemen Submenu.....	126
Tabel 4.21 Pengujian <i>Blackbox</i> Input Buku Tamu .....	127
Tabel 4.22 Pengujian <i>Blackbox</i> Manajemen Konten .....	127
Tabel 4.23 Pengujian <i>Blackbox</i> manajemen Subkonten .....	128
Tabel 4.24 Pengujian <i>Blackbox</i> input Header .....	129
Tabel 4.25 Pengujian <i>Blackbox</i> Manajemen User .....	129

## DAFTAR SIMBOL

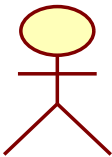
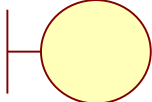
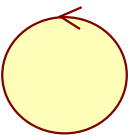
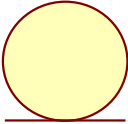

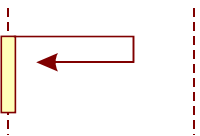
### 1. Use Case Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<b>Actor</b>	Menggambarkan orang atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna software aplikasi (user).
2.		<b>Use Case</b>	Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
3.		<b>Association</b>	Menggambarkan hubungan antara actor dengan use case.



### 2. Activity Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<b>Start State</b>	Menggambarkan awal dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.
2.		<b>End State</b>	Menggambarkan akhir dari suatu aktivitas yang berjalan pada sistem.
3.		<b>Activity</b>	Menggambarkan aktivitas yang dilakukan pada sistem.
4.		<b>Transition State</b>	Menggambarkan hubungan antara dua state, dua activity ataupun antara state dan activity.

### 3. Sequence Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<b>Actor</b>	Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.
2.		<b>Boundary</b>	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.
3.		<b>Control</b>	Menggambarkan “perilaku mengatur”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem..
4.		<b>Entity</b>	Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).
5.		<b>Object Message</b>	Menggambarkan pesan/hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
6.		<b>Message to Self</b>	Menggambarkan pesan/hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.



7.		<b>Return Message</b>	Menggambarkan pesan/ hubungan antar objek, yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
8.		<b>Object</b>	Menggambarkan abstraksi dari sebuah entitas nyata/tidak nyata yang informasinya harus disimpan.

#### 4. Diagram Entitas

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<b>Entitas</b>	Menggambarkan kumpulan objek yang anggota-anggotanya berperan dalam sistem atau menggambarkan atau menyatakan suatu himpunan entitas.
2.		<b>Relasi</b>	Menggambarkan sehimpunan hubungan antar objek yang dibangun (relationship). Atau menggambarkan himpunan hubungan yang ada diantara himpunan entitas.
3.		<b>Garis penghubung</b>	Merupakan penghubung antara entitas dengan relationship ataupun sebaliknya dari relationship ke entitas.