

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KOTA PEKANBARU
BERBASIS WEB**

SKRIPSI



**Disusun oleh :
Rozi Wira Putra
05.11.0997**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
“AMIKOM”
YOGYAKARTA
2009**

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KOTA PEKANBARU
BERBASIS WEB**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar sarjana strata satu Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.



**Disusun oleh :
Rozi Wira Putra
05.11.0997**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
“AMIKOM”
YOGYAKARTA
2009**

HALAMAN PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KOTA PEKANBARU BERBASIS WEB

Laporan ini guna memenuhi syarat kelulusan pada program studi Strata Satu Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.

Disahkan dan disetujui oleh:

Ketua STMIK “AMIKOM” Yogyakarta

Dosen Pembimbing



(Prof. Dr. M. Suyanto, MM)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Andi Sunyoto'.

(Andi Sunyoto, M.Kom)

HALAMAN BERITA ACARA

Skripsi ini mengambil judul “**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KOTA PEKANBARU BERBASIS WEB**”. Telah diuji dan dipertanggung jawabkan didepan para tim penguji di STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang dilaksanakan pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 27 Mei 2009
Waktu : 10.40 wib
Ruang : Network

Tim Penguji

Penguji I



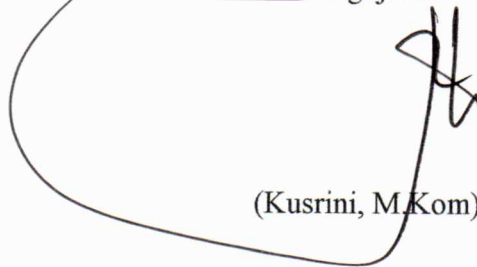
(Andi Sunyoto, M.Kom)

Penguji II



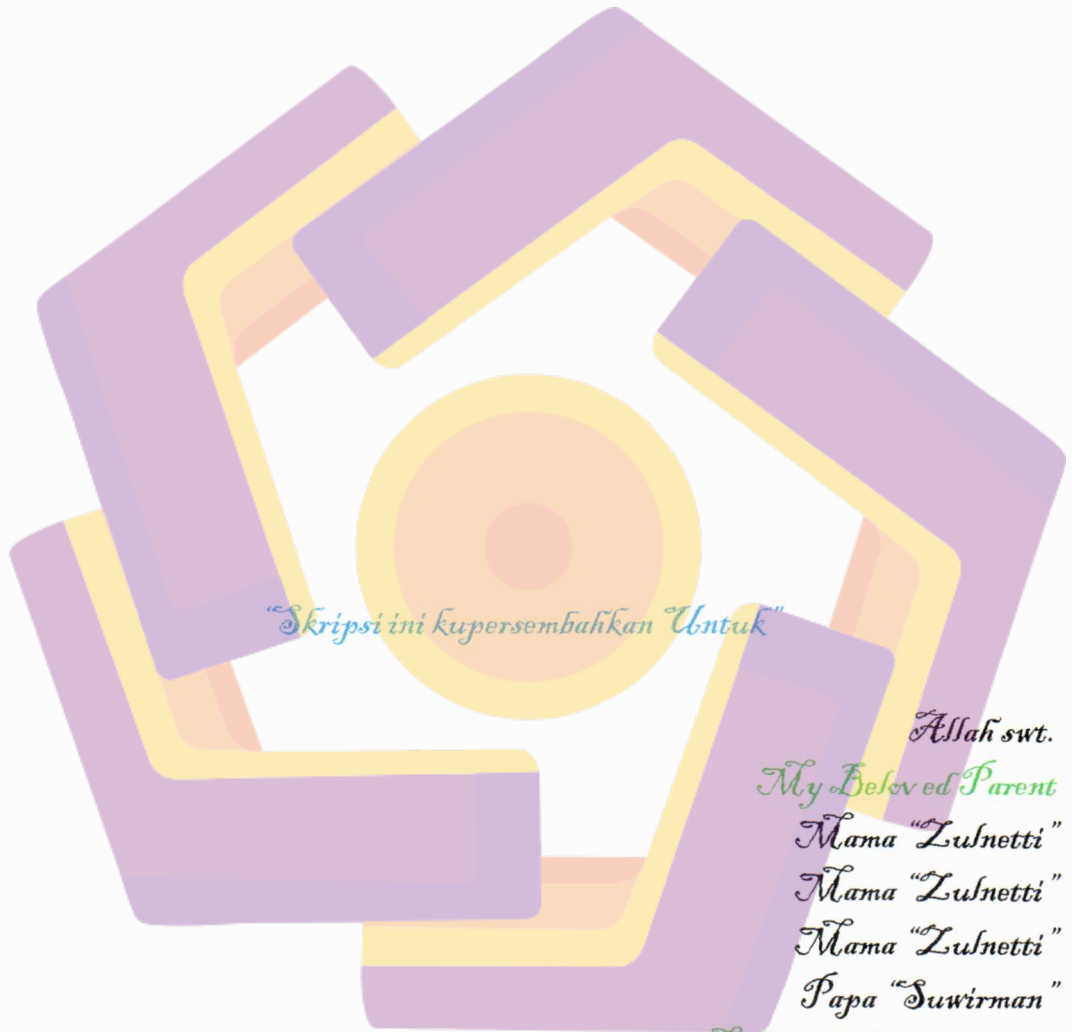
(Sudarmawan, MT)

Penguji III



(Kusrini, M.Kom)

HALAMAN PERSEMBAHAN



"Skripsi ini Kupersembahkan Untuk"

Allah swt.

My Beloved Parent

Mama "Lulnetti"

Mama "Lulnetti"

Mama "Lulnetti"

Papa "Suwirman"

My Lovely Older Sisters

"Heny Rizia Putri & Wina Oktapiana"

Om miko & Ellok Santi, thanks a lot for all, once again thanks a lot for all.

My Big Family, who always already stand beside me n give the support.

Yuns Albaretta L a.k.a Albert, my bro, my friend, my best friend, come on finished your minithesis too! hurry up bro!

Reby, whoa!!! this is the f**kin' "crazy" has a friend like u, thanks for all, your laptop, your support n we have fun together whole this time, keep rockin' bro..!

De a.k.a Desi, Vidhia a.k.a Vd, Carla a.k.a Hesty, thanks give all your the best to support me 'till I finished my minithesis!! All of you are great women!

Ayu a.k.a Dabel, You are Special! ☺

aRh a.k.a Arief, thanks for your flashdisk, very helpful!

Bayu n mas Ahi, thanks for your help too.

Yuzi a.k.a Ciwa, remember this? "uring-uringan" hahaha.. Damn so crazy!

My Band, 69 Byte personil, Alesta a.k.a Ejal, Aa a.k.a Wahyu n Kusza, hahaha... nice jamm session we through as we made!! lost bored, lost stress, lost mind n lost burden life for a moment! Very crowd crazy in studio..hahaha..!!

And all my friends who can't wrote on this page, I just said thanks a lot!

And also to life, breathe, night and day, space, this atmosphere, room, these little crazy things, my brain n sense, Blink 182, Angels & Airwaves, Tom DeLonge, my computer n AB 2018 UK.

MOTTO

"BELIEVE YOU CAN DO IT"

BECAUSE

EVERYTHING'S MAGIC



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah, puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang diberi judul “SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS KOTA PEKANBARU BERBASIS WEB”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK “AMIKOM” YOGYAKARTA untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer, selain itu juga merupakan bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah pada jenjang program Sarjana Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Penyusun sendiri menyadari bahwa mulai dari awal hingga akhir penyusunan Skripsi ini banyak sekali pihak-pihak yang turut memberikan bantuan, bimbingan, petunjuk, dan dukungan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penyusun ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Mohammad Suyanto, MM., selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Andi Sunyoto, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan, bimbingan dan masukan yang bermanfaat selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.

3. Bapak Ir. Abas Ali Pangera, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
4. Tim Penguji dan segenap Dosen dan Karyawan STMIK AMIKOM yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi Penulis di masa yang akan datang.
5. Bapak dan Ibu tercinta serta Kakak-kakak tersayang yang terus mendukung hingga skripsi ini selesai dikerjakan.
6. Teman-teman kuliah yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan.
7. Semua pihak yang telah ikut membantu penyusunan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu-persatu.

Penulis sendiri menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun akan sangat penulis harapkan demi mencapai kesempurnaan, sehingga dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan. Khususnya bagi rekan-rekan di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 2009

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|-----------------------------------|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN BERITA ACARA | iii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| MOTTO | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|-------------------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan | 3 |
| 1.5 Kegunaan Penelitian | 4 |
| 1.6 Metode Penelitian | 4 |
| 1.6.1 Subyek Penelitian | 4 |
| 1.6.2 Metode Pengumpulan Data | 4 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 5 |
| 1.8 Rencana kegiatan | 7 |

BAB II LANDASAN TEORI

| | |
|---|----|
| 2.1 Pengenalan Sistem Informasi Geografis | 8 |
| 2.1.1 SIG Berbasis Web (Web-Based GIS) | 9 |
| 2.1.2 Konsep Sistem | 10 |
| 2.1.3 Konsep Dasar Informasi | 10 |
| 2.1.4 Konsep Sistem Informasi | 13 |
| 2.1.5 Konsep Dasar Geografi | 14 |

| | |
|---|----|
| 2.1.6 Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis..... | 14 |
| 2.1.7 Sejarah Sistem Informasi Geografis | 15 |
| 2.1.8 Pengertian Sistem Informasi Geografis | 17 |
| 2.1.9 Subsistem Sistem Informasi Geografis..... | 18 |
| 2.1.10 Komponen Sistem Informasi Geografis..... | 18 |
| 2.2 Model Data..... | 20 |
| 2.2.1 Representasi Grafis Suatu Obyek | 21 |
| 2.2.1.1 Titik..... | 21 |
| 2.2.1.2 Garis | 21 |
| 2.2.1.3 Polygon | 22 |
| 2.3 Model Data Spasial Di Dalam Sistem Informasi Geografis..... | 22 |
| 2.3.1 Model Data Raster | 22 |
| 2.3.1.1 Karakteristik Layer(s) Raster..... | 23 |
| 2.3.1.2 Sampling Raster | 24 |
| 2.3.2 Model Data Vektor | 24 |
| 2.4 Pengertian Internet..... | 25 |
| 2.4.1 Kemunculan Internet..... | 25 |
| 2.5 Tinjauan Software Pendukung Yang Digunakan..... | 25 |
| 2.5.1 MapServer..... | 26 |
| 2.5.1.1 Features MapServer | 26 |
| 2.5.1.2 Arsitektur | 28 |
| 2.5.2 Pengenalan ArcView | 30 |
| 2.5.2.1 Projek ArcView | 30 |
| 2.5.3 Pengertian Web Server | 31 |
| 2.5.3.1 Web Server Apache | 31 |
| 2.5.3.2 Web Browser | 31 |
| 2.5.4 Hypertext Preprocessor..... | 32 |
| 2.5.5 Pengenalan Macromedia Dreamweaver MX 2004 | 33 |
| 2.5.5.1 Gambaran Umum Program Aplikasi Macromedia Dreamweaver MX 2004..... | 33 |

| | |
|--------------------------------|----|
| 2.5.5.2 Kebutuhan Sistem | 33 |
| 2.5.6 MySQL | 34 |

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

| | |
|--|----|
| 3.1 Gambaran Umum Obyek Penelitian | 36 |
| 3.2 Analisis Sistem..... | 39 |
| 3.2.1 Identifikasi Masalah..... | 39 |
| 3.2.1.1 Analisis Kinerja (Performance) | 40 |
| 3.2.1.2 Analisis Informasi (Information)..... | 41 |
| 3.2.1.3 Analisis Ekonomi (Economy)..... | 42 |
| 3.2.1.4 Analisis Kontrol (Control)..... | 42 |
| 3.2.1.5 Analisis Efisiensi (Efficiency) | 42 |
| 3.2.1.6 Analisis Pelayanan (Service) | 43 |
| 3.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem..... | 43 |
| 3.2.2.1 Analisis Kebutuhan Informasi | 43 |
| 3.2.2.2 Analisis Perangkat Keras (Hardware)..... | 44 |
| 3.2.2.3 Analisis Perangkat Lunak (Software)..... | 45 |
| 3.2.2.4 Analisis Pengguna..... | 45 |
| 3.2.3 Analisis Studi Kelayakan..... | 46 |
| 3.2.3.1 Kelayakan Teknologi | 46 |
| 3.2.3.2 Kelayakan Operasional..... | 46 |
| 3.2.3.3 Kelayakan Hukum | 46 |
| 3.2.4 Hasil Dari Analisis..... | 47 |
| 3.3 Perancangan Sistem | 47 |
| 3.3.1 Perancangan Struktur Menu..... | 47 |
| 3.3.2 Perancangan Database | 49 |
| 3.3.2.1 Perancangan Database Website | 49 |
| 3.3.2.1.1 Perancangan ERD | 49 |
| 3.3.2.1.2 Perancangan Tabel..... | 53 |
| 3.3.2.2 Perancangan Database Peta..... | 54 |
| 3.3.2.2.1 Perancangan ERD | 54 |

| | |
|--|----|
| 3.3.2.2.2 Perancangan Tabel..... | 58 |
| 3.3.2.3 Perancangan Proses Website..... | 60 |
| 3.4 Perancangan Interface (Tampilan)..... | 66 |
| 3.4.1 Tampilan Website..... | 66 |
| 3.4.2 Rancangan Tampilan Input Output..... | 68 |

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

| | |
|---|----|
| 4.1 Implementasi Sistem..... | 69 |
| 4.1.1 Hasil Perancangan Peta..... | 69 |
| 4.1.2 Hasil Perancangan Database Website..... | 72 |
| 4.1.3 Hasil Perancangan Struktur Menu..... | 73 |
| 4.1.3.1 Hasil Perancangan Struktur Menu Admin..... | 73 |
| 4.1.3.2 Hasil Perancangan Struktur Menu User..... | 75 |
| 4.2 Hasil Pengujian Sistem..... | 75 |
| 4.3 Tampilan Desain Dan Pembahasan..... | 77 |
| 4.3.1 Tampilan Halaman Administrator..... | 77 |
| 4.3.1.1 Tampilan Halaman Menu Wisata Admin..... | 78 |
| 4.3.1.2 Tampilan Halaman Menu News Admin..... | 79 |
| 4.3.1.3 Menu Log Out Admin..... | 79 |
| 4.3.2 Tampilan Halaman Utama Website User (Home)..... | 79 |
| 4.3.2.1 Tampilan Menu Sejarah Website..... | 80 |
| 4.3.2.2 Tampilan Menu Peta..... | 81 |
| 4.3.2.3 Tampilan Menu Wisata..... | 82 |
| 4.3.2.4 Tampilan Menu News..... | 83 |

BAB V PENUTUP

| | |
|---------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan..... | 84 |
| 5.2 Saran..... | 85 |

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1.1 Susunan Rencana Kegiatan | 7 |
| Tabel 3.1 Lokasi Tempat-tempat Wisata di Kota Pekanbaru | 37 |
| Tabel 3.2 Tabel Admin | 53 |
| Tabel 3.3 Tabel Wisata | 53 |
| Tabel 3.4 Tabel News | 54 |
| Tabel 3.5 Tabel Peta | 58 |
| Tabel 3.6 Tabel Layer | 59 |
| Tabel 3.7 Tabel Shapefile | 60 |
| Tabel 4.1 Hasil Tabel Admin | 72 |
| Tabel 4.2 Hasil Tabel Wisata | 73 |
| Tabel 4.3 Hasil Tabel News | 73 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|--|---------|
| Gambar 2.1 | <i>Ilustrasi Pemisahan Penyimpanan Data dan Presentasi didalam SIG</i> | .15 |
| Gambar 2.2 | <i>Contoh Representasi Obyek Titik</i> |21 |
| Gambar 2.3 | <i>Contoh Representasi Obyek Garis</i> |21 |
| Gambar 2.4 | <i>Contoh Representasi Obyek Poligon</i> |22 |
| Gambar 2.5 | <i>Contoh Tampilan Arsitektur Aplikasi Web-GIS dengan Map Server</i> | ...29 |
| Gambar 2.6 | <i>Tampilan ArcView Saat Pertama Kali Dijalankan</i> |30 |
| Gambar 2.7 | <i>Tampilan Proyek ArcView</i> |31 |
| Gambar 3.1 | <i>Struktur Menu User</i> |48 |
| Gambar 3.2 | <i>Struktur Menu Administrator</i> |48 |
| Gambar 3.3 | <i>Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD) Website</i> |50 |
| Gambar 3.4 | <i>Rancangan Relasi Antar Tabel Database Website</i> |51 |
| Gambar 3.5 | <i>Rancangan Flowchart Sistem Database Website</i> |52 |
| Gambar 3.6 | <i>Entity Relationship Diagram (ERD) Peta</i> |55 |
| Gambar 3.6 | <i>Rancangan Antar Tabel Database Peta</i> |57 |
| Gambar 3.7 | <i>Use Case Login Admin</i> |62 |
| Gambar 3.8 | <i>Use Case Data Wisata</i> |63 |
| Gambar 3.9 | <i>Use Case User News</i> |64 |
| Gambar 3.10 | <i>Use Case User Biasa</i> |65 |
| Gambar 3.11 | <i>Rancangan Tampilan Halaman Website</i> |67 |
| Gambar 3.12 | <i>Rancangan Tampilan Halaman Peta SIG</i> |67 |
| Gambar 3.13 | <i>Menu Add Wisata</i> |68 |
| Gambar 3.14 | <i>Output Tampilan dari Menu Wisata</i> |68 |
| Gambar 4.1 | <i>Hasil Perancangan Peta</i> |70 |
| Gambar 4.2 | <i>Langkah 1 Konversi Peta SIG dari ArcView 3.3 ke File Map Server</i> | ...71 |
| Gambar 4.3 | <i>Langkah 2 Konversi Peta SIG dari ArcView 3.3 ke File Map Server</i> | ...72 |
| Gambar 4.4 | <i>Hasil Rancangan Form Login Admin</i> |74 |
| Gambar 4.5 | <i>Hasil Rancangan Tampilan Struktur Menu Admin</i> |74 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.6 Hasil Rancangan Tampilan Struktur Menu User | 75 |
| Gambar 4.7 Form Penginputan Data Wisata | 76 |
| Gambar 4.8 Hasil Penginputan Data Wisata | 76 |
| Gambar 4.9 Tampilan Halaman Link Menu Admin pada Web Browser | 77 |
| Gambar 4.10 Tampilan Form Login Admin..... | 77 |
| Gambar 4.11 Tampilan Menu Admin..... | 78 |
| Gambar 4.12 Tampilan Meu Wisata | 78 |
| Gambar 4.13 Tampilan Halaman Menu News Admin | 79 |
| Gambar 4.14 Tampilan Halaman Home Website | 80 |
| Gambar 4.15 Tampilan Halaman Sejarah Website | 80 |
| Gambar 4.16 Tampilan Halaman Peta | 81 |
| Gambar 4.17 Tampilan Halaman Wisata | 82 |
| Gambar 4.18 Tampilan Halaman News..... | 83 |

