

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB PEMETAAN TK NEGERI DAN SWASTA DI KOTA PANGKALPINANG

Irhansyah

Teknik Informatika STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG

Jl. Jendral Sudirman Selindung Lama Pangkalpinang Kepulauan Bangka Belitung

Email : irhansyah4@gmail.com

Abstrak

Geographic Information Systems is one of the information systems are discussed in computer science, which embraces in its integration of GIS and other information systems represent. GIS uses computer technology to mengintegrasikan, manipulate and display information or characteristics that exist disuatu geographic area. GIS can also assist in making better decisions. With the rapid advancement of technology today, using GIS it is expected it will be easier for decision makers to know the mapping Nursery - School (TK) in Pangkalpinang. Due to the presence of the GIS will be described also the location of the location of TK in real conditions. In this thesis I will create a Geographic Information System (GIS) web based on Geographic Information System for mapping Nursery - School (TK) diPangkalpinang. Here will be found an analysis-analysis and visualization in a web form that can be used as a reference for decision makers, especially in the search for the location of the existing kindergarten diPangkalpinang. From the information obtained will be expected to provide information about the roads and address the existing kindergarten diPangkalpinang based query is entered.

Keyword: GIS TK

1. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Saat ini kebutuhan untuk memperoleh informasi secara cepat dan mudah telah menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat dunia, tidak terkecuali bagi masyarakat Indonesia, terutama bagi kalangan pelajar, mahasiswa, pengusaha dan sebagainya. Salah satu informasi yang dibutuhkan masyarakat pada saat ini adalah kebutuhan informasi geografis. Berbagai inovasi terus dilakukan sehingga muncul penemuan penemuan baru diberbagai bidang khususnya teknologi. Kemajuan ini juga berdampak pada pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta perubahan mendasar dari perangkat keras komputer. Salah satu wujud nyata dari perkembangan TIK yang dapat dirasakan saat ini adalah internet (singkatan dari "International Networking"). Saat ini Internet menjadi media penyebaran informasi yang cukup efektif karena cakupannya yang luas dan biaya yang dibebankan

kepada masyarakat dalam hal mendapatkan informasi semakin murah. Pesatnya teknologi telekomunikasi dan teknologi informatika juga berdampak pada semakin banyaknya situs penyedia informasi.

Perkembangan informasi dan telekomunikasi ini juga menjadi inspirasi berkembangnya GIS melalui media internet, merupakan perpaduan kekuatan GIS sebagai sebuah alat bantu yang canggih, terutama dalam menganalisis secara keruangan, dengan kekuatan internet sebagai media penyampaian informasi yang efektif. Untuk mendapatkan informasi tata letak TK yang strategis perencanaan spasial sangatlah penting. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan langkah yang dapat digunakan karena mempunyai kemampuan yang sangat luas baik dalam proses pemetaan maupun analisis. Sistem informasi geografis untuk penentuan lokasi TK ini diharapkan

dapat membantu masyarakat luas untuk keperluan pendidikan.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengambil judul untuk skripsi “ SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB PEMETAAN TK NEGERI DAN SWASTA DI KOTA PANGKALPINANG”.

1.2 Masalah

1. Kurangnya sosialisasi informasi dari pihak TK kemasyarakat tentang keunggulan mutu pendidikan yg dimiliki pihak TK, untuk masyarakat luas khususnya para orang tua didik yang ingin mengembangkan pengetahuan belajar terhadap anak - anaknya.
2. Membangun Sistem Informasi Geografis pemetaan lokasi TK yang ada di Kota Pangkalpinang sehingga dapat di akses dengan mudah oleh masyarakat luas.
3. Membangun Sistem Informasi Geografis pemetaan lokasi TK yang ada di Kota Pangkalpinang berbasis *webgis*.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya memberikan data keluaran berupa informasi nama, letak wilayah, letak jalan.
2. Informasi data atribut tentang sarana pendidikan sementara, pengunjung web hanya dapat melihat informasi letak peta yang ditampilkan hanya sebatas wilayah kota Pangkalpinang.
3. Fitur-fitur yang terdapat pada Sistem Informasi Geografis (SIG) yaitu peta, profil dan informasi terkait tentang TK diPangkalpinang, yang bersumber dari data Dinas Pendidikan kota Pangkalpinang.

1.4 Tujuan Penulisan

Maksud dibuatnya sebuah aplikasi berbasis web ini :

1. Membuat Sistem Informasi Geografis untuk tata letak lokasi TK berbasis Web sehingga informasi tentang sekolah tersebut dapat diakses dengan mudah oleh masyarakat luas.
2. Untuk membantu memberikan informasi kepada pengguna dalam bentuk peta (WebGIS) yang diharapkan dapat lebih menarik untuk dilihat.
3. Lebih mudah untuk dipahami.
4. Penelitian ini dibuat sebagai salah satu syarat dalam menempuh jenjang pendidikan Strata 1(S1).
5. Serta untuk mengetahui perkembangan di bidang pendidikan khususnya TK diwilayah kotamadya pangkalpinang.

3. Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode Waterfall dalam pembuatan Webgis yang terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data
2. Analisa Sistem
3. Perancangan Sistem
4. Implementasi dan Pembahasan

2 Hasil dan Pembahasan

2.3 Pengujian Menggunakan Black Box

Pengujian black box adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian black box merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak yang dibuat.

No.	Nama Pengujian	Jenis Pengujian	Prosedur Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan	
1.	Pengujian Website	Membuka Website	Membuka link: http://localhost/gis	Website dapat terbuka dan menampilkan halaman Home	Website terbuka dan halaman Home tampil	Berhasil	
		Membuka Halaman Profil	Memilih klik menu Profil pada Website	Halaman Profil Website dapat terbuka	Halaman Profil Website terbuka	Berhasil	
		Membuka Halaman Sekolah	Memilih klik menu Sekolah pada Website	Halaman Sekolah Website dapat terbuka	Halaman Sekolah Website terbuka	Berhasil	
		Membuka Halaman Peta	Memilih klik menu Peta pada Website	Halaman Peta Website dapat terbuka	Halaman Peta Website terbuka	Berhasil	
		Membuka Halaman Kontak	Memilih klik menu Kontak pada Website	Halaman Kontak Website dapat terbuka	Halaman Kontak Website terbuka	Berhasil	
		Membuka Halaman Buku Tamu	Memilih klik menu Buku Tamu pada Website	Halaman Buku Tamu Website dapat terbuka	Halaman Buku Tamu Website terbuka	Berhasil	
2.	Input Buku Tamu		Input Buku Tamu Oleh User	Data Buku Tamu dapat bertambah dan dapat terlihat		Berhasil	
3.	Login Admin	Membuka Halaman Manage Data	Admin Login dengan Nama User "admin" dan Password: "admin"	Halama home admin dapat terbuka	Halama Home Admin Data terbuka	Berhasil	
		Tambah Admin	Admin mengklik tombol Tambah Admin pada Halaman Admin dan mengisi data Admin yang baru	Admin dapat bertambah	Admin berhasil Ditambah	Berhasil	
		Edit Admin	Admin mengklik tombol Edit dan merubah data Admin	Data Admin yang diedit dapat berubah	Data Admin yang diedit berubah	Berhasil	
		Tambah Sekolah	Admin membuka halaman Sekolah, mengisi data-data sekolah yang baru kemudian mengklik tombol masukan data sekolah	Sekolah dapat bertambah dan data-datanya sesuai dengan yang diisi Admin	Sekolah bertambah dan data-datanya sesuai dengan yang diisi Admin	Berhasil	
		Edit Profil	Admin masuk ke halaman profil dan Mengklik tombol Edit/Hapus profil	Profil yang dipilih dapat diedit/hapus	Profil yang dipilih dapat diedit/hapus	Berhasil	
		Hapus Buku Tamu	Admin masuk ke halaman buku tamu, mengklik tombol Hapus	Buku tamu dapat dihapus	Buku tamu dapat dihapus	Berhasil	
		Edit Kontak	Admin masuk ke halaman kontak, mengklik tombol Tambah/Edit/Hapus, merubah data data Kontak	Kontak dapat diedit/hapus/ditambah dan menampilkan data-data yang baru	Kontak dapat diedit/hapus/ditambah dan menampilkan data-data yang baru	Berhasil	
		Keluar dari Halaman Admin	Admin Mengklik tombol Logout pada halaman Admin	Admin Keluar dari Halaman Admin dan menuju Halaman Home Website	Admin Keluar dari Halaman Admin dan menuju Halaman Home Website	Berhasil	
4.	Logout Admin					Berhasil	
5.	Pengujian Peta		Kelengkapan Peta	Mendata Atribut Peta pada Layar dan Legenda Peta	Dapat menampilkan Peta TK, Jalan, Sungai, Kecamatan, Batas Wilayah Pangkalpinang dan Pulau Bangka	Peta TK, Jalan, Sungai, Kecamatan, Batas Wilayah Pangkalpinang dan Pulau Bangka tampil pada Layar dan Legenda Peta	Berhasil
6.	Pengujian Tools Pada Halaman Peta	Search	Pilih Search untuk Panti Sosial, pilih nama Panti Sosial yang ingin dipilih	Sosial akan Muncul dan Peta menampilkan lokasi Panti Sosial tersebut	Sosial akan Muncul dan Peta menampilkan lokasi Panti Sosial tersebut	Berhasil	
		Download	Klik tombol Download pada halaman peta, Ceklist yang GeoTIFF dan tekan OK	Sistem akan mendownload peta yang sedang aktif, scala, dan legenda peta	Sistem akan mendownload peta yang sedang aktif, scala, dan legenda peta	Berhasil	
		Zoom To Full Extent	Klik tombol Zoom To Full Extent	Tampilan peta keseluruhan	Tampilan peta keseluruhan	Berhasil	
		Back	Klik tombol Back	Melakukan proses back peta	Melakukan proses back peta	Berhasil	
		Forward	Klik tombol Forward	Melakukan proses forward peta	Melakukan proses forward peta	Berhasil	
		Zoom To Selected	Klik tombol Zoom To Selected	Melakukan Zoom pada daerah yang dipilih	Melakukan Zoom pada daerah yang dipilih	Berhasil	
		Zoom In	Klik tombol Zoom In	Melakukan Zoom In pada peta	Melakukan Zoom In pada peta	Berhasil	
		Zoom Out	Klik tombol Zoom Out	Melakukan Zoom Out pada peta	Melakukan Zoom Out pada peta	Berhasil	
		Pan	Klik tombol Pan	Melakukan pergeseran peta	Melakukan pergeseran peta	Berhasil	
		Identify	Klik tombol Identify	Melakukan query pada peta	Melakukan query pada peta	Berhasil	
		Select	Klik tombol Select	Melakukan query pada peta	Melakukan query pada peta	Berhasil	
		Tool Tip	Klik tombol Tool Tip	Melakukan query pada peta	Melakukan query pada peta	Berhasil	
		Measure	Klik tombol Measure	Mengukur jarak antara 2 tempat peta tertentu	Mengukur jarak antara 2 tempat peta tertentu	Berhasil	
		Transparency	Klik tombol Transparency	Melakukan transparan pada layar peta tertentu	Melakukan transparan pada layar peta tertentu	Berhasil	
Refresh Map	Klik tombol Refresh Map	Melakukan refresh pada peta	Melakukan refresh pada peta	Berhasil			
Zoom Sinder	Mendruz tombol slider	Melakukan Zoom In/Out	Melakukan Zoom In/Out	Berhasil			
Scale	Memilih nilai dari scala peta	Melakukan Zoom In/Out	Melakukan Zoom In/Out	Berhasil			
Apply on Layer	Memilih layer peta yang aktif	Layar peta yang dipilih aktif	Layar peta yang dipilih aktif	Berhasil			

2.4 Pengujian Peta Pada Pmapper

a. Penggunaan Tool Search for

Tool Search for digunakan untuk mencari TK berdasarkan nama dari TK yang ada. Tool ini digunakan untuk mempercepat pencarian.



Gambar 5.1. Penggunaan Tool Search for

b. Hasil dari penggunaan Tool Searchfor

Hasil penggunaan tool ini merupakan informasi dari TK yang dipilih.



Gambar 5.2. Hasil Tool dari Search for

c. Penggunaan Tool Download

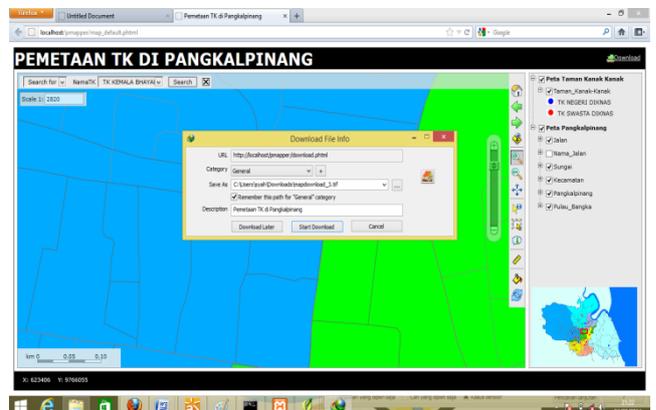
Tools Download digunakan untuk menyimpan dokumen keluaran peta. Peta dapat di download dengan kualitas yang diinginkan sesuai settingan.



Gambar 5.3. Penggunaan Tool Download

d. Hasil Peta dapat didownload

Setelah di setting, peta dapat langsung di unduh.



Gambar 5.4. Hasil Peta dapat di download

5.1 Kesimpulan

Dalam pengujian Aplikasi ini hanya bersifat localhost sehingga masih belum bisa diterapkan di masyarakat. Jika aplikasi ini dapat diterapkan di masyarakat, maka akan sangat

membantu bagi masyarakat/lembaga yang memerlukan informasi TK.

Dari hasil uji coba perangkat lunak ini dapat ditarik beberapa kesimpulan:

6. Aplikasi ini mampu memberikan informasi tentang TK yang ada di Kota Pangkalpinang,
7. User dapat menentukan jalan dengan mudah untuk menemukan TK yang dicari.
8. Terdapat fasilitas download pada aplikasinya, sehingga dapat menyimpan informasi dan peta dari TK.
9. Aplikasi ini dapat memberikan tampilan informasi yang memudahkan user untuk mengoperasikannya dan memudahkan untuk menyerap informasi yang dihasilkan.

5.2 Saran

Saran yang dapat penulis sampaikan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah:

- a. Selain untuk menentukan titik koordinat TK, peta ini dapat dikembangkan untuk keperluan lainnya karena bersifat *open source*.
- b. Fasilitas peta yang ditampilkan dapat ditambahkan sesuai dengan kebutuhan dalam pengembangan aplikasi ini.
- c. Diharapkan informasi yang ditampilkan lebih komplit, tidak hanya data TK tetapi bisa juga ditambahkan SD, SMP, Dan SMA.

DAFTAR PUSTAKA

- Prahasta, Eddy. (2009). *Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. CV. Informatika, Bandung.
- Kadir, Abdul 2002, *Pengenalan Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Prahasta, Eddy. (2007). *Sistem Informasi Geografi: Tutorial ArcView*. CV Informatika. Bandung.
- <http://manual.linfinity.com/LinfinityQGISTrainingManual-id.pdf>, (Diakses, 28 Maret 2014)
- <http://www.scribd.com/doc/147367584/Tutorial-MS4W-Dan-Pmapper> , (Diakses, 26 Maret 2014)
- Ladjamudin, Al-Bahra. 2004. *Analisis dan desain sistem informasi*, Yogyakarta: Graha Ilmu

Prahasta, Eddy. 2007 . *Membangun Aplikasi Web-based GIS dengan MapServer*. Bandung: Informatika,

Weng, Qihao. 2010. *Remote Sensing and GIS Integration Theories, Methods, and Applications*. The McGraw-Hill Companies