

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN LEMBAGA PENDIDIKAN DI KOTA KENDARI BERBASIS WEB

Muh. Fatrisyal Saputra. S., Muhammad Sadly Said
STMIK Catur Sakti Kendari,
Jln Drs. Abdullah Silondae No. 109, (0401) 327275
Muh.fatrisyalsaputra@gmail.com

Kota Kendari dilihat dari jumlah sarana pendidikan yang sudah ada saat ini, diyakini Kota Kendari merupakan kota pelajar. Disebabkan akan jumlah lembaga pendidikan tersebar diseluruh Kota Kendari sehingga sangat menyulitkan bagi masyarakat umum yang ingin memilih dan mencari lembaga pendidikan di Kota Kendari. Dengan pertimbangan tersebut maka dibutuhkan suatu sistem informasi geografis yang dapat menyajikan informasi mengenai lokasi lembaga pendidikan dan informasi lembaga pendidikan yang berada di Kota Kendari. Metode yang digunakan yaitu metode pengumpulan data, metode pengembangan sistem System Development Life Cycle (SDLC), dan metode perancangan menggunakan Unified Modeling Language (UML). Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Hypertext Preprocessor (PHP) dan Structured Query Language (SQL). Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah sistem informasi geografis persebaran lembaga pendidikan dan informasi lembaga pendidikan, jalur tempuh, serta dapat menunjukkan lokasi penggunaannya.

Kata Kunci – SIG, Lembaga, Pendidikan, Persebaran.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan dapat diartikan sebagai pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan, atau penelitian. Lokasi lembaga pendidikan dan informasi pendidikan di Kota Kendari menjadi suatu pertimbangan bagi masyarakat umum untuk menentukan lembaga pendidikan mana yang akan di cari dan di pilihnya. Oleh karena itu diperlukan suatu Sistem Informasi Geografis yang dapat menyajikan informasi mengenai lokasi lembaga pendidikan dan informasi lembaga pendidikan yang berada di Kota Kendari. Dengan merancang SIG ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah

masyarakat umum dalam mencari dan memilih lembaga pendidikan mana yang masyarakat umum inginkan khususnya di Kota Kendari. Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis melakukan penelitian tugas akhir yang berjudul “ *Sistem Informasi Geografis Persebaran Lembaga Pendidikan di Kota Kendari Berbasis Web* ”.

Yang menjadi tujuan penelitian ini adalah Untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi geografis persebaran lembaga pendidikan di kota kendari berbasis *web* untuk mempermudah masyarakat secara umum dalam mencari dan memilih lembaga pendidikan pada wilayah Kota Kendari. Adapun manfaat yang diperoleh adalah (1) Bagi penulis sebagai latihan dalam upaya menyusun buah pikiran secara tertulis dan sistematis dalam bentuk karya ilmiah; (2) Untuk mempermudah masyarakat secara umum dalam mencari dan memilih lembaga pendidikan pada wilayah Kota Kendari berdasarkan lokasi lembaga pendidikan yang ada di Kota Kendari dan informasi pendidikan; (3) Bagi peneliti berikutnya sebagai bahan bandingan atau referensi khususnya bagi penulis lain yang akan mengangkat masalah yang sama.

Agar tidak terjadi penyimpangan masalah yang dibahas, maka penulis membuat batasan masalah yaitu hanya dapat di akses dengan jaringan internet. Karena dalam aplikasi yang penulis buat terdapat peta yang dapat membaca titik lokasi penggunaannya.

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi Geografis (SIG)

“Sistem Informasi Geografis merupakan persamaan arti dari *Geographics Information System*.

a) Geografis (*geographics*)

Geografis memiliki istilah lain, yaitu spasial (keruangan) dan Geospasial. Penggunaan kata “Geografis” mengandung pengertian suatu persoalan mengenai bumi: permukaan dua atau tiga dimensi (Prahasta, 2005).

b) Informasi (*information*)

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan (Sutabri, 2004).

c) Sistem (*system*)

Secara umum, sistem merupakan sebagai sekumpulan objek, ide, berikut saling keterhubungannya (inter-relasi) dalam mencapai tujuan atau sasaran bersama (Prahasta, 2005).

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu sistem berbasis komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menggabungkan dan mentransfor-masikan data spasial. SIG adalah alat untuk memperoleh, mengolah, meneliti dan menyatakan secara spasial yang berhubungan dengan informasi (Simarmata, 2006).

Sistem informasi geografis (SIG) adalah sebuah sistem atau teknologi berbasis komputer yang dibangun dengan tujuan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah dan menganalisa, serta menyaji- kan data dan informasi dan suatu obyek atau fenomena yang berkaitan dengan letak atau keberadaannya di permukaan bumi. Pada dasarnya SIG dapat dirinci menjadi beberapa subsistem yang saling berkaitan yang mencakup input data, manajemen data, pemrosesan atau analisis data, pelaporan (*output*) dan hasil analisa (Ekadinata, *dkk*, 2008).

Pengertian sistem iformasi geografis menurut beberapa ahli yang dikumpulkan oleh Eka Irwansyah (Irwansyah, 2013):

1. Burrough, 1986

Kumpulan alat yang powerful untuk mengumpulkan, menyimpan, menampilkan dan mentransformasi data spasial dari dunia nyata (real world)

2. Aronoff, 1989

Segala jenis prosedur manual maupun berbasis komputer untuk menyimpan dan memanipulasi data bereferensi geografis.

3. ESRI, 2004

Sebuah sistem untuk mengatur, menganalisa dan menampilkan informasi geografis

Dari definisi para ahli diatas, penulis mengambil kesimpulan “SIG adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, menggabungkan, mengatur dan mentranformasikan, yang mengenai informasi permukaan bumi dan semua objek yang ada diatasnya”.

2.2 Pendidikan

Pendidikan adalah pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan, atau penelitian. Pendidikan sering terjadi di bawah bimbingan orang lain, tetapi juga memungkinkan secara otodidak. Setiap pengalaman yang memiliki efek formatif pada cara orang berpikir, merasa, atau tindakan dapat dianggap pendidikan. Pendidikan umumnya dibagi menjadi tahap seperti prasekolah, sekolah dasar, sekolah menengah dan kemudian perguruan tinggi, universitas atau magang.

Pendidikan di Indonesia adalah seluruh pendidikan yang diselenggarakan di Indonesia, baik itu secara terstruktur maupun tidak terstruktur. Secara terstruktur, pendidikan di Indonesia menjadi tanggung jawab Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (Kemdikbud), dahulu bernama Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia (Depdiknas). Di Indonesia, semua penduduk wajib mengikuti program wajib belajar pendidikan dasar selama sembilan tahun, enam tahun di sekolah dasar/madrasah ibtidaiyah dan tiga tahun di sekolah menengah pertama/madrasah tsanawiyah. Saat ini, pendidikan di Indonesia diatur melalui Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.

Pendidikan di Indonesia terbagi ke dalam empat jenjang, yaitu anak usia dini, dasar, menengah, dan tinggi.

1. Pendidikan anak usia dini

Mengacu Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, Pasal 1 Butir 14 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Pendidikan anak usia dini (PAUD) adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk mem bantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

2. Pendidikan dasar

Pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan awal selama 9 (sembilan) yaitu Sekolah Dasar (SD) selama 6 tahun dan Sekolah Menengah Pertama (SMP)

selama 3 tahun. Pendidikan dasar merupakan Program Wajib Belajar.

3. Pendidikan menengah

Pendidikan menengah merupakan jenjang pendidikan lanjutan pendidikan dasar, yaitu Sekolah Menengah Atas (SMA) selama 3 tahun waktu tempuh pendidikan.

4. Pendidikan tinggi

Pendidikan tinggi adalah jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program pendidikan diploma, sarjana, magister, doktor, dan spesialis yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi.

Pendidikan juga terbagi ke dalam tujuh jenis yaitu.

1. Pendidikan umum

Pendidikan umum merupakan pendidikan dasar dan menengah yang mengutamakan perluasan pengetahuan yang diperlukan oleh peserta didik untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Bentuknya: sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP), dan sekolah menengah atas (SMA).

2. Pendidikan kejuruan

Pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu. Bentuk satuan pendidikannya adalah sekolah menengah kejuruan (SMK), sekolah menengah kejuruan ini memiliki berbagai macam spesialisasi keahlian tertentu.

3. Pendidikan akademik

Pendidikan akademik merupakan pendidikan tinggi program sarjana dan pascasarjana yang diarahkan terutama pada penguasaan disiplin ilmu pengetahuan tertentu.

4. Pendidikan profesi

Pendidikan profesi merupakan pendidikan tinggi setelah program sarjana yang mempersiapkan peserta didik untuk memasuki suatu profesi atau menjadi seorang profesional.

5. Pendidikan vokasi

Pendidikan vokasi merupakan pendidikan tinggi yang mempersiapkan peserta didik untuk memiliki pekerjaan dengan keahlian terapan tertentu maksimal dalam jenjang diploma 4 setara dengan program sarjana (strata 1).

6. Pendidikan keagamaan

Pendidikan keagamaan merupakan pendidikan dasar, menengah, dan tinggi yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat menjalankan peranan yang menuntut penguasaan pengetahuan dan pengalaman terhadap ajaran agama dan/atau menjadi ahli ilmu agama.

7. Pendidikan khusus

Pendidikan khusus merupakan penyelenggaraan pendidikan untuk peserta didik yang berkebutuhan khusus atau peserta didik yang memiliki kecerdasan luar biasa yang diselenggarakan secara inklusif (bergabung dengan sekolah biasa) atau berupa satuan pendidikan khusus pada tingkat pendidikan dasar dan menengah (dalam bentuk sekolah luar biasa/SLB).

2.3 System Development Life Cycle (SDLC)

“Daur hidup pengembangan sistem/*SDLC* berfungsi untuk menggambarkan tahapan-tahapan utama dan langkah-langkah dari setiap tahapan yang secara garis besar terbagi dalam tiga kegiatan utama, yaitu:

1. *analysis*,
2. *design*,
3. *implementation*.

Setiap kegiatan dalam *SDLC* dapat dijelaskan melalui tujuan (*purpose*) dan hasil kegiatannya (*deliverable*).

1. Analisis

Tahapan analisis digunakan oleh analis sistem untuk membuat keputusan. Apabila sistem saat ini mempunyai masalah atau sudah tidak berfungsi secara baik, dan hasil analisisnya digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki sistem. Seorang analis perlu mengetahui ruang lingkup pekerjaan yang akan ditanganinya, perlu memahami sistem yang sedang berjalan saat ini, dan dapat melakukan identifikasi terhadap masalah yang muncul dan mencari solusinya dengan profesional.

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap analisis ini adalah sebagai berikut:

- a) Deteksi masalah (*Problem Detection*).
- b) Penelitian/ investigasi awal (*Initial Investigation*).
- c) Analisa kebutuhan sistem (*Requirement Analysis*).
- d) Mensortir Kebutuhan Sistem (*Generation of System Alternatives*).
- e) Memilih sistem yang baik (*Selection of Proper System*).

2. Perancangan/*design*

Tahapan perancangan (*design*) memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap perancangan ini meliputi perancangan *output*, *input*, dan *file*.

3. *Implementation*

Tahap implementasi memiliki beberapa tujuan,

yaitu untuk melakukan kegiatan spesifikasi rancangan logikal ke dalam kegiatan yang sebenarnya dari sistem informasi yang akan dibangunnya atau di kembangkannya, lalu mengimplementasikan sistem yang baru tersebut ke dalam salah satu bahasa pemrograman yang paling sesuai. Pada tahap ini juga harus dijamin bahwa sistem yang baru dapat berjalan secara optimal. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap imlementasi ini adalah pembuatan perogram dan *test data*, pelatihan, dan pengantian sistem”. (Ladjamudin, 2005).

2.4 Konsep Basisdata

Konsep mengenai basisdata dapat di pandang dari beberapa sudut. Dari sisi sistem, basisdata merupakan kumpulan tabel-tabel atau *files* yang saling berelasi. Sementara dari sisi manajemen, basisdata dapat dipandang sebagai kumpulan data yang memodelkan aktivitas-aktivitas yang terdapat di dalam *enterprise*-nya. Selain itu, basisdata juga mengandung pengertian kumpulan data *non-redundant* yang dapat digunakan bersama (*shared*) oleh sistem-sistem aplikasi yang berbeda. Atau dengan kata lain, basisdata adalah kumpulan data-data (*file*) *non-redundant* yang saling terkait satu sama lainnya di dalam usaha membentuk bangunan informasi yang penting (*enterprise*).

Kehadiran basisdata mengimplikasikan adanya pengertian keterpisahan antara penyimpanan (*storage*) fisik data yang digunakan dengan program-program aplikasi yang mengaksesnya untuk mencegah saling ketergantungan (*dependence*) antara data dengan program-program yang mengaksesnya. Dengan menggunakan sistem basisdata, pengguna, pemrogram atau *developer* program aplikasi tidak perlu mengetahui informasi detail mengenai bagaimana data-datanya disimpan.

Dengan basisdata, perubahan, *editing*, dan *updating* data dapat dilakukan tanpa mempengaruhi komponen-komponen lainnya di dalam sistem yang bersangkutan. Perubahan ini mencakup perubahan format data (*konversi*), struktur file, atau relokasi data dari satu perangkat ke perangkat-perangkat lainnya (Prahasta, 2005).

2.5 Unified Modeling Language (UML)

“UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa grafis untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak. UML adalah meta model, yaitu UML mendefinisikan jenis-jenis elemen yang dapat digunakan pengembang di model-model UMLnya dan konstrain-konstrain dari

penggunaannya. UML menyediakan mekanisme perluasan untuk mengakomodasikan konsep-konsep baru dengan meta model yang ditawarkannya” (Hariyanto, 2004).

2.6 Konsep Perancangan Perangkat Lunak

Perangkat Lunak (*Software*) merupakan program-program komputer yang berguna untuk menjalankan suatu pekerjaan sesuai dengan yang dikehendaki. Program tersebut ditulis dengan bahasa khusus yang dimengerti oleh komputer (Simarmata, 2006).

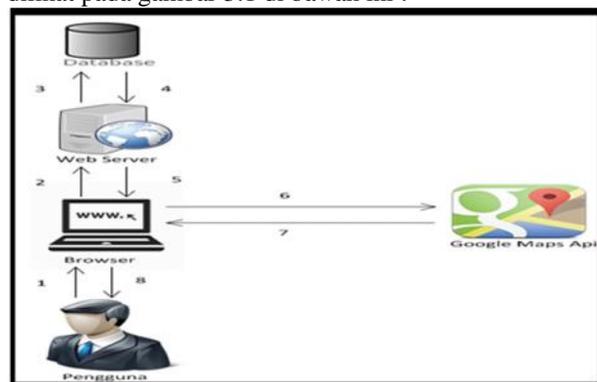
Perangkat lunak khususnya SIG sering digunakan untuk menjalankan tugas-tugas SIG. Perangkat lunak ini tersedia dalam bentuk paket-paket perangkat lunak yang masing-masing terdiri dari multi program yang terintegrasi untuk mendukung kemampuan-kemampuan khusus untuk pemetaan, manajemen, dan analisis data geografi. Perangkat lunak dikembangkan untuk SIG secara konseptual terdiri dari dua bagian yaitu paket inti (*core*) yang di gunakan untuk pemetaan dasar dan manajemen data, dan paket-paket aplikasi yang terintegrasi dengan paket inti untuk menjalankan pemetaan khusus dan aplikasi analisis geografi (Prahasta, 2005).

Pemrograman web adalah proses pembuatan sebuah program komputer yang berjalan pada halaman situs yang menampilkan berbagai informasi berbentuk teks, gambar, audio, video, dan animasi melalui protokol *transfer hypertext*. Artinya program yang dibuat hanya bisa berjalan melalui *web browser*.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Arsitektur Umum Aplikasi Pemetaan di Web

Bentuk arsitektur sistem secara umum dapat dilihat pada gambar 3.1 di bawah ini :



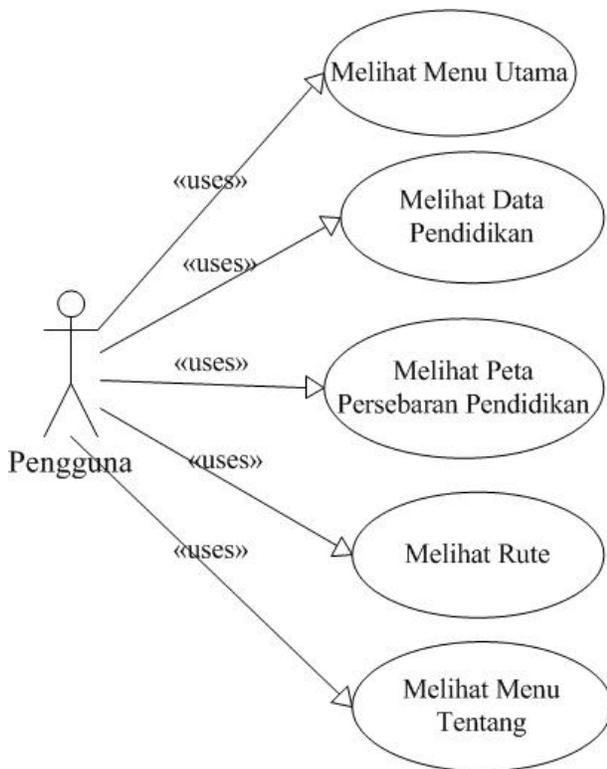
Gambar 3.1 Arsitektur Sistem Secara Umum

Pada gambar 3.1 menunjukkan terdapat database yang berfungsi untuk menyimpan segala bentuk data dan berpusat pada server jadi saat pengguna mengakses data lembaga pendidikan melalui browser, browser mengirim request ke web server kemudian di teruskan ke databases, dari databases mengirimkan kembali ke web server kemudian di teruskan ke browser, web browser mengirim request ke google maps api untuk menampilkan peta kemudian google map api mengirimkan kembali ke browser untuk di tampilkan ke pengguna.

3.2 Perancangan Sistem UML

Tujuan utama dari perancangan sistem adalah memberikan gambaran perancangan sistem yang akan dibangun atau diusulkan, serta untuk memahami alur informasi dan proses dalam sistem.

1. Diagram Use case

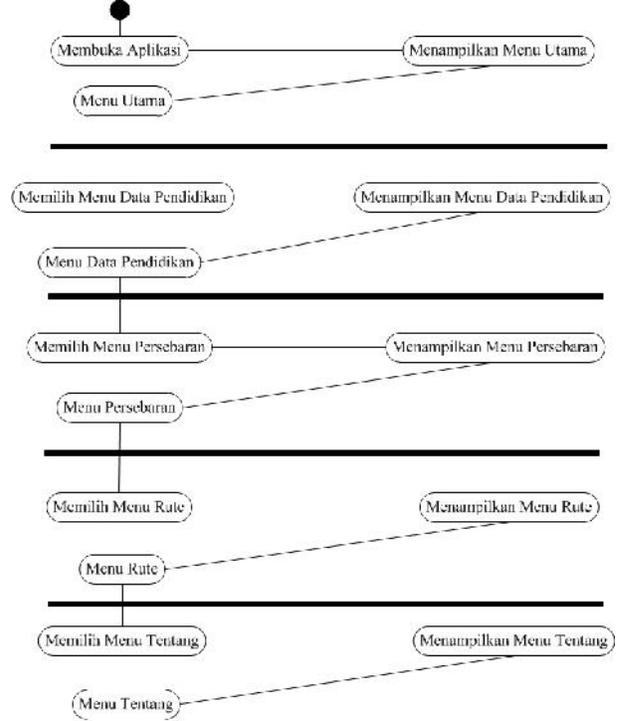


Gambar 3.2 Use-case Diagram

Pada gambar 3.2 merupakan diagram use case yang menyajikan interaksi antara use case dan pengguna, terlihat bahwa pengguna aplikasi dapat melihat menu utama, data pendidikan, peta persebaran pendidikan, rute

dan menu tentang. Use case terdiri dari 1 pengguna dan 5 use case.

2. Diagram Activity



Gambar 3.3 Diagram Activity

Pada gambar 3.2 adalah tipe khusus dari diagram state yang memperlihatkan aliran dari suatu aktivitas ke aktivitas lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam permodelan fungsi-fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antara objek.

3.3 Susunan Tabel dan Database yang digunakan

1. Tabel Login

Tabel 3.1 Tabel Login yaitu tabel untuk melakukan proses login

Nama Field	Type	Size
Username	Text	30
Password	Text	150

2. Tabel Comments

Tabel 3.2 Tabel comments yaitu tabel untuk

tanggapan/saran/kritik yang di berikan orang lain.

Nama Field	Type	Size
Id	Number	11
Name	Text	100
Comment	Text	1000

3. Tabel Jenjang

Tabel 3.3 Tabel Jenjang yaitu tabel untuk menambah data jenjang

Nama Field	Type	Size
Id	Number	10
Nama	Text	128

4. Tabel Kecamatan

Tabel 3.4 Tabel Kecamatan yaitu tabel untuk menambah data kecamatan

Nama Field	Type	Size
Id	Number	10
Nama	Text	128

5. Tabel Jenis

Tabel 3.5 Tabel Jenis yaitu tabel untuk menambah data jenis

Nama Field	Type	Size
Id	Number	10
Nama	Text	128

6. Tabel Lembaga Pendidikan

Tabel 3.6 Tabel Lembaga Pendidikan yaitu tabel untuk mengisi data-data lembaga pendidikan

Nama Field	Type	Size
Id	Number	10
NPSN	Number	11

Nm_pendidikan	Text	128
Jenjang	Text	128
Jenis	Text	128
Luas	Number	25
Akreditasi	Text	4
Alamat	Text	50
Kecamatan	Text	50
Tanggal_update	Datetime	
Jumlah didik	Number	9
Jumlah pendidik	Number	5
Telepon	Number	15
Latitude	Number	20
Longitude	Number	20
Deskripsi	Text	100
Foto	Ole Object	

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Implementasi

Implementasi Interface perangkat lunak merupakan hasil dari program Sistem Informasi Geografis Persebaran Lembaga Pendidikan di Kota Kendari yang dihasilkan. Beberapa Interface perangkat lunak yang dibangun dalam aplikasi adalah sebagai berikut :

4.1.1 Implementasi Interface

1. Form menu utama



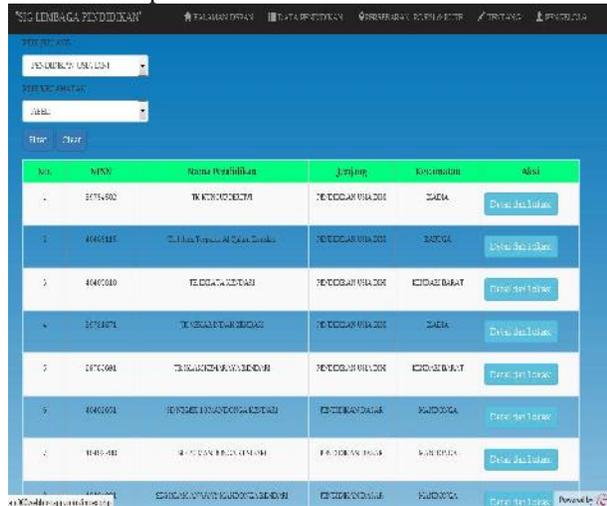
Gambar 4.1 Form menu utama

Gambar 4.1 merupakan tampilan menu utama yang dibuat dalam pemrograman ini. Menu utama tersebut berfungsi untuk menempatkan tombol – tombol untuk mengakses form–form input data. Form menu

utama diatas mempunyai tombol pengelola terletak pada pojok kanan atas yang berfungsi untuk akses masuk ke menu utama pengelola yang hanya bisa di akses oleh pengelola saja. Untuk mengakses menu-menu lainnya digunakan tombol – tombol yang memiliki nama bersesuaian dengan menu yang akan ditampilkan setelah melakukan klik pada tombol tersebut.

Form yang dapat diakses dari menu ini adalah menu data pendidikan, persebaran posisi & rute, dan menu tentang.

2. Form data pendidikan



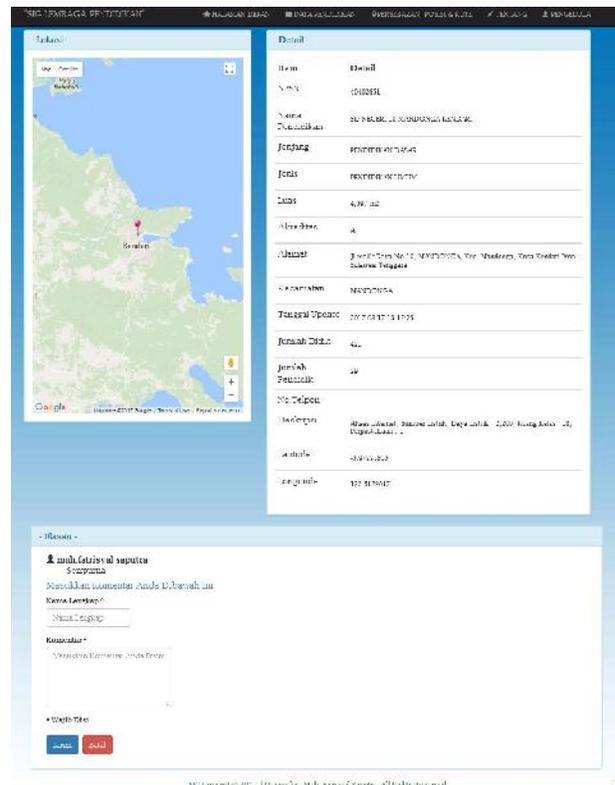
Gambar 4.2 Form data pendidikan

Gambar 4.2 merupakan tampilan data pendidikan yang dibuat dalam pemrograman ini. Form data pendidikan tersebut berfungsi untuk menampilkan sebuah tabel yang berisikan nama pendidikan, jenjang dan kecamatan secara keseluruhan. Form lihat data diatas mempunyai 2 combo box yang berisikan jenjang dan kecamatan yang berfungsi untuk memudahkan admin dalam pencarian suatu lembaga pendidikan, dengan cara memilih jenjang dan kecamatan kemudian menekan tombol filter, tombol filter berfungsi untuk menyaring data berdasarkan yang telah dipilih kemudian di tampilkan di dalam tabel sedangkan untuk tombol clean berfungsi untuk menampilkan kembali data secara keseluruhan.

Pada form ini juga terdapat 1 tombol yang terletak di tabel aksi yaitu :

- Tombol DETAIL dan LOKASI berfungsi untuk mengakses form detail dan lokasi lembaga pendidikan berdasarkan lembaga pendidikan yang telah dipilih.

3. Form Detail dan Lokasi



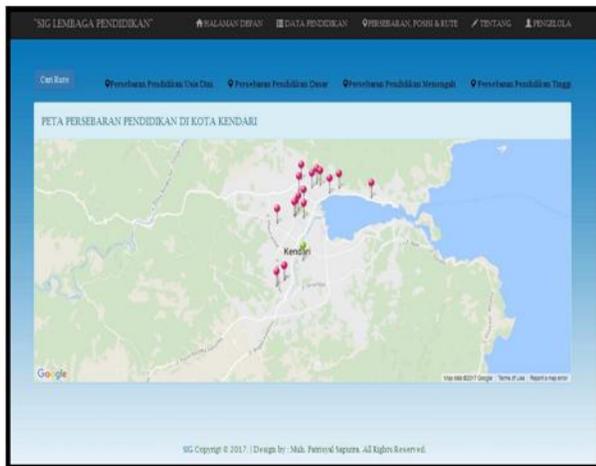
Gambar 4.3 Form Detail dan Lokasi

Gambar 4.3 merupakan tampilan detail dan lokasi lembaga pendidikan yang dibuat dalam pemrograman ini. Form detail dan lokasi lembaga pendidikan tersebut berfungsi untuk menampilkan lokasi lembaga pendidikan dalam bentuk peta dan menampilkan data lembaga pendidikan yang telah dipilih secara detail yang berisikan nama pendidikan, jenjang, jenis, luas, akreditasi, alamat, kecamatan, tanggal update, jumlah didik, jumlah pendidik, nomor telepon, deskripsi, latitude, longitude dan foto. Dalam form ini juga terdapat kolom ulasan yang berfungsi untuk memudahkan pengguna untuk memberikan kritik atau saran tentang aplikasi ini.

Pada kolom ulasan terdapat 2 tombol yang terletak di bawah yaitu :

- Tombol KIRIM berfungsi untuk mengirim pesan kepada pengelola tentang aplikasi ini.
- Tombol BATAL berfungsi untuk membatalkan sebuah pesan.

4. Form Persebaran dan Posisi



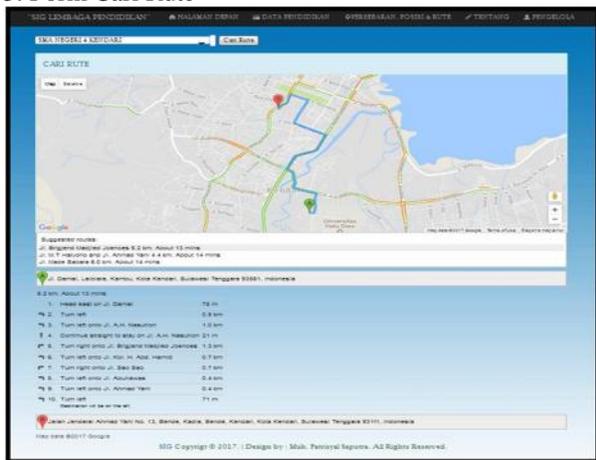
Gambar 4.4 Form Persebaran dan Posisi

Gambar 4.4 merupakan tampilan persebaran, posisi dan rute lembaga pendidikan yang dibuat dalam pemrograman ini. Form ini berfungsi untuk menampilkan lokasi pengguna dalam bentuk peta yang di tandai dengan icon yang berwarna hijau dan menampilkan lokasi persebaran lembaga pendidikan dalam bentuk peta yang di tandai dengan icon yang berwarna merah. Pada form ini juga pengguna dapat melihat persebaran lembaga pendidikan berdasarkan jenjang pendidikan seperti persebaran pendidikan usia dini, pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan Tinggi.

Pada form ini terdapat 1 tombol yang terletak di atas peta yaitu :

- Tombol CARI RUTE berfungsi untuk mengakses form rute.

5. Form Cari Rute



Gambar 4.5 Form Cari Rute

Gambar 3.5 merupakan tampilan rute lembaga pendidikan yang dibuat dalam pemrograman ini. Form ini berfungsi untuk menampilkan jalur atau rute dari pengguna ke tempat tujuan yang di tandai penggunaannya dengan icon A yang berwarna hijau dan tujuannya di tandai dengan icon B yang berwarna merah, dengan garis biru sebagai jalur atau rutenya. Form ini juga menampilkan keterangan jarak dan waktu tempuh.

Pada form ini terdapat 1 tombol yaitu :

- Tombol CARI RUTE berfungsi untuk menampilkan jalur atau rute.

6. Form Tentang



Gambar 4.6 Form Tentang

Gambar 4.6 merupakan tampilan tentang yang dibuat dalam pemrograman ini. Form ini berfungsi untuk memberikan keterangan atau informasi seputar aplikasi ini.

V. PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Aplikasi Sistem Informasi Geografis persebaran lembaga pendidikan di Kota Kendari berbasis web dengan menggunakan google maps api dirancang dan direalisasikan dengan menggunakan sistem operasi Windows 7, MySQL sebagai database manajemen sistem, PHP sebagai bahasa scripting yang menyatu dengan HTML (sintaks dan perintah yang diberikan sepenuhnya dijalankan di web server), Apache sebagai web server, dan Komodo Edit 8 sebagai web editornya. Dari realisasi tersebut dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu :

1. Dalam menyelesaikan pembuatan program Aplikasi Sistem Informasi Geografis persebaran lembaga pendidikan di Kota Kendari berbasis web dengan menggunakan google maps api ini, usaha yang dilakukan adalah mengumpulkan, mengkaji buku-buku, *browsing* internet, menyajikan data, pembuatan desain untuk proses *user interface* program, melakukan implementasi sebagai dasar pembuatan program.
2. Aplikasi Sistem Informasi Geografis persebaran lembaga pendidikan di Kota Kendari berbasis web dengan menggunakan google maps api ini dapat memberikan pengetahuan dan informasi lembaga pendidikan yang ada di Kota Kendari dalam bentuk peta.
3. Aplikasi Sistem Informasi Geografis persebaran lembaga pendidikan di Kota Kendari berbasis web dengan menggunakan google maps api dikemas secara *userfriendly* agar dapat digunakan dengan mudah bagi *user* yang masih awam sekalipun.
4. Kemudahan menambahkan data lembaga pendidikan baru serta bisa mengubah data tersebut, menjadikan aplikasi ini lebih mudah digunakan oleh pengelola untuk mengola data lembaga pendidikan.
5. Kemudahan untuk melihat titik lokasi dan jalur tempuh untuk menuju lembaga pendidikan yang diinginkan, menjadikan aplikasi ini lebih membantu bagi penggunaanya.
6. Aplikasi ini mengadopsi fitur yang ada di google map api, fitur-fitur itu seperti perbesar, perkecil peta.

1.2 Saran

Aplikasi Sistem Informasi Geografis persebaran lembaga pendidikan di Kota Kendari berbasis web dengan menggunakan google maps api yang dibuat penulis dirasa masih belum mengakomodir semua kebutuhan user. Di samping itu pemanfaatan teknologi untuk perangkat lunak yang digunakan belum dapat diaplikasikan secara optimal, penulis juga menyarankan aplikasi ini dapat di implementasi kan dalam bahasa pemrograman yang lainnya seperti android.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ariyanto, (2005). *Pengembangan Web di Linux dengan Apache, MySQL, dan PHP (LAMP)*, eds. Salemba Infotek, Jakarta.
- [2] Berners-Lee, Tim, (1999). *Hypertext Transfer Protocol - HTTP / 1.1, RFC 2616*, eds. The Internet Society, Amerika Serikat.
- [3] Dewanto, J.I, (2006). *Web Desain, Metode Aplikasi dan Implementasi*, eds. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [4] Ekadinata, Andree, dkk, (2008). *Sistem Informasi Geografis Untuk Pengelolaan Bentang Lahan Berbasis Sumber Daya Alam*, eds. World Agroforestry Center, Bogor.
- [5] Hariyanto, Bambang, (2004), *Rekayasa Sistem Berorientasi Objek*, eds. Informatika Bandung, Bandung.
- [6] Indriyanti, A.D dan Pratama, Revaldo, (2015). "Perencanaan dan Pembuatan Forum Makanan Berbasis Web", *Manajemen Informatika*, Vol. 04, No. 01, hal. 76-81.
- [7] Irwansyah, Edy, (2013). *Sistem Informasi Geografis: Prinsip Dasar dan Pengembangan Aplikasi*, eds. Digibooks, Yogyakarta.
- [8] Kadir, Abdul, (2009), *Membuat Aplikasi Web dengan PHP dan Database MySQL*, eds, CV. Andi Offset, Yogyakarta.
- [9] Khannedy, K.E, (2007). *Tutorial JavaScript*, eds. Universitas Komputer Indonesia, Bandung.
- [10] Kurniawan, Nandi, "Geografi Regional Indonesia, Profil Kota Kendari". Diakses pada tanggal 01 Desember 2016. <http://georegionalindonesia.blogspot.co.id/2011/04/profil-kota-kendari.html>.
- [11] Ladjamudin, Al-Bahra bin. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, eds. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [12] Nuryadin, Ruslan, (2005). *Panduan Menggunakan MapServer*, eds. Informatika Bandung, Bandung.
- [13] Pidarta, Made, (2004). *Landasan Kependidikan*, eds. Rineka Cipta, Jakarta.
- [14] Pohan, I.H, (2002). *SQL Tutorial*, eds. CV.Informatika, Bandung.
- [15] Prahasta, Eddy. (2005). *Sistem Informasi Geografis, Konsep-konsep Dasar*, eds. CV. Informatika, Bandung.
- [16] Rosdania, dkk, (2015). "Sistem Informasi Geografi Batas Wilayah Kampus Universitas Mulawarman Menggunakan Google Maps Api", *Informatika Mulawarman*, Vol. 10, No. 01, hal, 38.

- [17] Simarmata, Janner, (2006), *Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi*, eds. CV. Andi Offset, Yogyakarta.
- [18] Supriyanto, Aji, (2007). *Web dengan HTML dan XML*, eds. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- [19] Sutabri, Tata, (2004). *Analisa Sistem Informasi*, eds. Andi, Yogyakarta.
- [20] Suyanto, H.A, (2007). *Pengenalan Internet*, eds. Andi, Jakarta.
- [21] http://en.wikipedia.org/wiki/Pendidikan_di_Indonesia, Pendidikan_formal, 03 Agustus 2017, 23:24 WITA