

PEMETAAN SEKOLAH MENENGAH ATAS BERBASIS WEB SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS

Bagus Satria Aditama¹, Slamet Sudaryanto N.²

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro
Jl. Nakula I no 5-11 Semarang, Kode Pos 50131, Telp. (024)3515261, 3520165 Fax:3569684
E-mail : Bagusaditama91@gmail.com¹

Abstrak

Pendidikan di Indonesia pada saat ini semakin berkembang. Pendidikan di Kabupaten Jepara pada saat ini sudah berkembang sangat pesat. Banyak prasarana sekolah yang terdapat di Kabupaten Jepara. Dan tersebar di seluruh wilayah Kabupaten Jepara. Hal ini tidak diimbangi dengan peningkatan pelayanan informasi kepada masyarakat mengenai fasilitas pendidikan tersebut karena saat ini pada Dinas Pendidikan dan Olahraga belum mempunyai sebuah sistem informasi geografis pemetaan sekolah menengah atas yang terdapat di Kabupaten Jepara. Dengan belum adanya sistem informasi mengenai sekolah menengah atas tersebut masyarakat merasa kesulitan dalam mencari informasi mengenai sekolah yang di daerah tertentu. Pada pembuatan tugas akhir ini, penulis menggunakan metode pengembangan sistem web engineering. Hasil dari pembuatan tugas akhir ini adalah aplikasi berbasis web dengan menggunakan bahasa pemrograman php. Dengan adanya sistem informasi geografis ini dapat membantu masyarakat dalam mencari informasi tentang sekolah menengah atas yang terdapat di Kabupaten Jepara.

Kata Kunci: Sistem Informasi Geografis, Web Engineering, php

Abstract

Education in indonesia at the moment growing. Education districts Jepara currently has grown so fast .Many infrastructure schools in Jepara district. And spread across the district Jepara. This was not in balance with an increase in information service to the community of education facilities is because this moment in the Dinas Pendidikan dan Olahraga did not have a geographical information system mapping senior high school who is in district Jepara. Yet the existence of a system with information about the high school community feel difficulty in finding information about the schools in a particular area. In making this final task, the author uses the method of web system development engineering. The result of making their final task is based program web using programming language php .With the geographical information system it may help people in seeking information about high school district is Jepara.

Keywords: Sistem Informasi Geografis, Web Engineering, php

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era globalisasi saat ini berlangsung sangat cepat. Teknologi informasi sudah menjadi satu hal yang dibutuhkan oleh masyarakat dalam mencari informasi. Oleh karena itu keberadaan sebuah informasi secara realtime, cepat dan akurat menjadi hal yang dicari oleh masyarakat saat ini. Selain itu kemudahan dalam mengakses sebuah informasi juga menjadi hal yang penting dalam penyampaian sebuah informasi. Seiring dengan berjalannya waktu banyak hal yang telah diciptakan dan dikembangkan sehingga dapat mendayagunakan komputer secara optimal di berbagai bidang yang salah satunya adalah dalam bidang geografi. Salah satu contoh pedayagunaan komputer yaitu dengan mengembangkan sebuah sistem terpadu yang memiliki banyak fasilitas dan dapat membantu mengolah, memproses, menyimpan serta mengorganisasikan informasi geografi. Perkembangan teknologi tersebut kemudian lebih dikenal dengan *Geographics Information System (GIS)* atau Sistem Informasi Geografi (SIG). [1]

2. METODE

2.1 Pengumpulan Data

1. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah metode pengumpulan data melalui studi dari berbagai laporan penelitian dan buku literatur yang berkaitan dengan sistem informasi geografis.

2. Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab langsung kepada pihak yang terkait. Metode ini merupakan proses komunikasi yang sangat menentukan karena

dengan wawancara data yang diperoleh akan lebih mendalam. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan pihak Dinas Pendidikan dan Olahraga Kota Jepara.

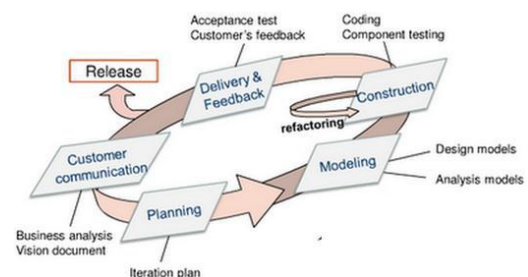
3. Penelitian dan Mengunjungi situs

Penelitian adalah metode yang sering di gunakan berdasarkan studi terhadap aplikasi yang serupa. Kunjungan situs merupakan bentuk penelitian yang khusus, dengan menjelajahi internet dapat memperoleh banyak informasi. Situs yang dikunjungi adalah berbagai situs yang berkaitan dengan sistem informasi geografis.

2.2 Metode yang Digunakan

Dalam pengembangan sistem ini metode pengembangan menggunakan metode *web engineering*, karena metode ini memberikan ide bagi pengembang maupun user tentang cara sistem akan berfungsi dan yang akan dikembangkan.

Berikut ini tahapan dari pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *web engineering* :



Gambar 2.1 Tahapan Web Engineering

1. Customer communication

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis membangun sebuah sistem informasi geografis pemetaan sekolah SMA dan SMK yang bekerja sama dengan dinas pendidikan dan olahraga

Kabupaten jepara agar dapat membantu masyarakat untuk mengetahui letak informasi sekolah SMA dan SMK yang berada di Kabupaten jepara.

2. Planning

Pada tahap ini penulis memperkirakan waktu pembuatan web sistem informasi geografis pemetaan fasilitas pendidikan ± 3 bulan.

Berikut Estimasi Jadwal secara garis besar :

1. Persiapan Projek : 1 Minggu
2. Analisa Data dan Proses : 2 Minggu
3. Perancangan (Data, Proses, Interface dll) : 2 Minggu
4. Mempresentasikan hasil rancangan (berikut perubahan) : 1 Minggu
5. Programming dan Testng : 3 Minggu
6. Implementasi : 1 Minggu

3. Modeling

Hal-hal yang dilakukan dalam tahap ini adalah membuat desain model untuk setiap aktifitas yang dilakukan pengguna sistem berdasarkan hak aksesnya dalam sistem tersebut kedalam bentuk diagram. Berikut ini hal-hal yang di lakukan dalam tahap modeling yaitu:

- a. Merancang diagram use case
- b. Merancang diagram activity
- c. Merancang diagram class
- d. Merancangn desain antar muka

4. Construction

a. Tampilan home

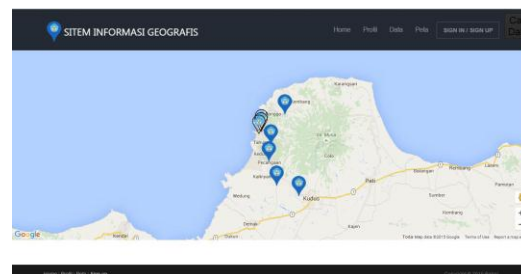
Tampilan home adalah tampilan yang di lihat ketika program ini dijalankan berisi informasi tentang data sekolah yang berada di Kabupaten Jepara. Tampilan home seperti ditunjukkan pada gambar berikut ini



Gambar 2.2 Tampilan Home

b. Tampilan Peta Sekolah

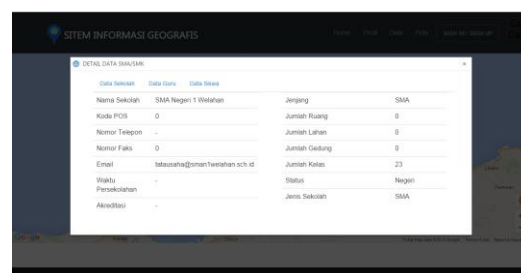
Tampilan peta sekolah adalah tampilan yang berisi informasi mengenai tata letak sekolah yang berada di Kabupaten Jepara. Adapun tampilan dari peta Sekolah dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.3 Tampilan Peta Sekolah

c. Tampilan Data Sekolah

Tampilan Detail Peta Sekolah adalah tampilan yang memberikan informasi mengenai data dari masing-masing sekolah, data detail yang ditampilkan yaitu nama sekolah, kode pos, nomor telepon, nomor faks, email, waktu persekolahan akreditasi jenjang, jumlah ruang, jumlah lahan. Tampilan detail peta sekolah seperti ditunjukkan pada gambar berikut ini



Gambar 2.4 Tampilan Data Sekolah

5. Delevery & feedback

Penulis menyerahkan web Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sekolah Menengah Atas kepada pihak pemerintah Kabupaten Jepara.

Alasan menggunakan metode *web engineering* ini, karena metode ini cukup efektif sebagai paradigma dalam rekayasa perangkat lunak, karena mendapatkan kebutuhan dan aturan yang jelas yang di setuju oleh pelanggan, dalam pembuatan perangkat lunak bisa dilakukan secara cepat dan memungkinkan untuk merubah kembali perangkat lunak agar sesuai dengan kebutuhan pelanggan.

3. Tahap Pengujian

a. Tahap Pengujian Admin

Pengujian untuk admin dilakukan pada menu utama admin. Berikut ini pengujian pada menu utama admin :

Tabel 4.1 Pengujian Black Box Admin

Input / Event	Output	Hasil
Klik tombol login admin	Menampilkan Form Login Admin	Sesuai / OK
Klik Tombol peta	Menampilkan Form peta	Sesuai / OK
Klik tombol tambah data sekolah	Menampilkan form Input Sekolah	Sesuai / OK
Klik tombol simpan data sekolah	Menyimpan data Sekolah	Sesuai / OK
Klik tombol tambah data siswa	Menampilkan form Input Siswa	Sesuai / OK
Klik tombol simpan data siswa	Menyimpan data Siswa	Sesuai / OK
Klik tombol tambah data guru	Menampilkan form Input Guru	Sesuai / OK
Klik tombol	Menyimpan	Sesuai /

simpan data guru	data guru	OK
Klik tombol tambah user	Menampilkan form Input User	Sesuai / OK
Klik tombol simpan user	Menampilkan form user	Sesuai / OK
Klik tombol Keluar	Mengakhiri Program	Sesuai / OK

b. Tahap Pengujian User

Pengujian untuk user dilakukan pada menu utama user. Berikut ini pengujian pada menu utama user :

Tabel 4.2 Pengujian Black Box User

Input / Event	Output	Hasil
Klik tombol Home	Menampilkan Menu Utama	Sesuai / OK
Klik Tombol peta	Menampilkan peta sekolah	Sesuai / OK
Klik tombol data sekolah	Menampilkan data Sekolah	Sesuai / OK
Klik tombol data siswa	Menampilkan data Siswa	Sesuai / OK
Klik tombol data guru	Menampilkan data Guru	Sesuai / OK

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari pembahasan tentang Pemetaan Sekolah Menengah Atas Di Kabupaten Jepara Berbasis Sistem Informasi Geografis , dapat ditarik kesimpulan dan saran.

Kesimpulan

1. Dengan adanya Pemetaan Sekolah Menengah Atas Di Kabupaten Jepara Berbasis Sistem Informasi Geografis maka dapat memberikan informasi mengenai letak sekolah-sekolah yang berada di Kabupaten

Jepara, dan memberikan informasi mengenai alamat sekolah dan informasi pendaftaran siswa baru yang berada di masing-masing sekolah.

2. Dengan adanya sistem Pemetaan Sekolah Menengah Atas Di Kabupaten Jepara Berbasis Sistem Informasi Geografis maka administrasi pendataan sekolah pencarian informasi masyarakat menjadi lebih mudah dan cepat.

Saran

1. Dapat dikembangkan dengan memperluas materi yang disampaikan, seperti dapat melakukan Pendaftaran siswa secara online dari masing-masing sekolah berdasarkan letak peta.
2. Dapat dikembangkan ke mobile seperti android atau ios

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahmawati, Y. (2008). Sistem Informasi Spasial Fasilitas Umum Kesehatan. Jakarta: Skripsi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- [2] Prahasta, E. (2009). Sistem Informasi Geografis Konsep - Konsep Dasar. Bandung: Informatika.
- [3] Komputer, W. (2009). ShortCourse: PHP Programming. Yogyakarta: Andi.
- [4] Arbie. (2004). Manajemen Database dengan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- [5] Nugroho, B. (2004). Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Gava Media.
- [6] Jeffery L. Whitten 2007. Metode desain dan analisis sistem edisi 6, penerbit Andi, Yogyakarta