

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PEMETAAN SMA/SMK/MA DI KABUPATEN BANTUL BERBASIS WEB

Nindya Wulan Agustina¹⁾, Erik Hadi Saputra²⁾

^{1,2)}Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta

Email : nindya.a@students.amikom.ac.id¹⁾, erik@amikom.ac.id²⁾

Abstract

Teknologi Sistem Informasi Geografis telah diterapkan di berbagai bidang, pembangunan juga dapat diterapkan pada bidang sistem pelayanan sekolah, termasuk pemetaan sistem informasi sekolah di Bantul. Saat ini informasi yang cukup tentang lokasi yang fasilitas sekolah informasi mutlak dan lokasi sekolah yang akurat Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan data melalui observasi, tinjauan pustaka, referensi dari internet, menggunakan Google Map implementasi API, untuk membangun database dengan Sql saya, dan PHP, dan pengujian program sebagai tahap akhir dalam pembuatan Sistem Informasi Pemetaan SMA / SMK / MA di Kabupaten Bantul Berbasis Web. Tindak lanjut dari pengembangan infrastruktur informasi di Bantul, penulis membuat aplikasi pemetaan sekolah berbasis web online, penelitian ini bertujuan untuk membangun sekolah-sekolah Sistem Informasi Pemetaan di Bantul, di mana data yang pada dasarnya meliputi: lokasi sekolah, fasilitas sekolah seperti laboratorium, perpustakaan, dari data dasar data- melakukan analisis spasial masing-masing sekolah.

Keywords :

Sistem Informasi Geografis, Sekolah, SMA Bantul, Pemetaan Informasi Bantul, Web.

Pendahuluan

Peranan teknologi di masa kini sudah sangat penting, contoh kecil adalah komputer dahulu memiliki ukuran yang sangat besar hingga menempati satu ruangan, tetapi saat ini ukuran komputer bisa mencapai beberapa milimeter saja. Beberapa riset yang dilakukan untuk mendorong masuknya penemuan baru di dalam teknologi, terutama pada teknologi informasi. Adapun salah satu penemuan seperti *Geographic Information System (GIS)*. Teknologi ini akan memudahkan masyarakat dalam mencari informasi pada lokasi tempat sekolah. Terdapat 17 kecamatan yang berada di Kabupaten Bantul, sistem informasi pemetaan tentang adanya SMA/SMK/MA di Kabupaten Bantul sangat dibutuhkan dalam pencarian melalui *website online*.

Landasan Teori

Untuk mendukung dalam hal persebaran lokasi sekolah di kabupaten Bantul maka diharapkan ketersediaan layanan informasi lokasi sekolah berbasis Web GIS dapat mempermudah dalam pencarian informasi lokasi kepada masyarakat umum. Berdasarkan latar belakang yang diperoleh tentang Sistem Informasi Pemetaan di Kabupaten Bantul, maka diperoleh rumusan masalah : Bagaimana membangun aplikasi sistem informasi lokasi sekolah berbasis *Geograif Information System (GIS)* sehingga memberikan sarana informasi tentang lokasi SMA/SMK/MA di Kabupaten Bantul agar informasi tentang sekolah dapat tersampaikan kepada masyarakat dan lembaga pemerintah?

Aplikasi sistem informasi lokasi sekolah berbasis *Geographic Information System (GIS)* di

Tingkat Kecamatan Kabupaten Bantul dirancang melalui tahap analisis yaitu dengan menggunakan analisis kebutuhan dan analisis kelayakan, setelah itu tahap perancangan mulai dari rancangan sistem menggunakan UML, rancangan database, dan rancangan *interface*. Kemudian tahap produksi sistem dengan Notepad++. Pada analisis kebutuhan terdapat 2 macam yaitu kebutuhan fungsional dan non fungsional dimana kebutuhan fungsional lebih mendalam tentang proses yang berkenaan langsung dengan sistem sedangkan kebutuhan non fungsional adalah kebutuhan yang merupakan file pendukung dari adanya sistem yang dibuat, serta siapa saja yang akan menggunakan sistem ini.

Proses perancangan

Metode Pengumpulan Data

Agar mendukung keakuratan informasi yang akan disampaikan, maka dalam langkah-langkah penelitian, penulis menggunakan beberapa metode sebagai berikut :

- a. Tahap Perencanaan Sistem (*System Planning*)
Tahap perencanaan adalah tahap awal pengembangan sistem yang mendefinisikan perkiraan kebutuhan-kebutuhan sumber daya seperti perangkat fisik, manusia, metode (teknik dan operasi), dan anggaran yang sifatnya masih umum (belum detail/rinci).
- b. Tahap Analisis Sistem (*System Analysis*)
Tahap analisis sistem adalah tahap penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui.
- c. Tahap Perancangan/Desain Sistem (*System Design*)

Tahap desain sistem adalah tahap setelah analisis sistem yang menentukan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Desain sistem dibedakan menjadi dua macam, yaitu desain sistem umum dan desain sistem terinci.

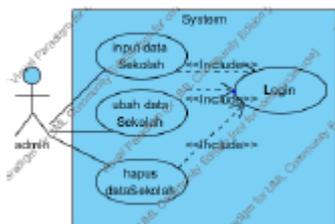
d. Tahap Penerapan/Implementasi Sistem (*System Implementation*)

Tahap implementasi atau penerapan adalah tahap dimana desain sistem dibentuk menjadi suatu kode (*program*) yang siap untuk dioperasikan.

e. Tahap Pengujian Sistem

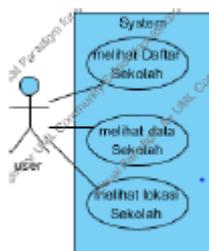
Tahap Pengujian Sistem, tahap ini dilakukan untuk menguji coba aplikasi yang sudah kita buat sehingga dapat diterapkan dengan baik.

Pada perancangan sistem menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) karena bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem ini merupakan bahasa pemrograman berorientasi objek. Berikut tampilan *use case diagram* yang menunjukkan dari sebuah sistem dan menggambarkan pekerjaan tertentu antara admin dengan sistem dan *user*/pengguna dengan sistem.



Gambar 1. UML Use Case Diagram Admin

Menunjukkan antara apa yang diperbuat sistem melalui aktor, aktor dapat melakukan ketiga aktivitas yaitu memasukkan, mengubah, dan menghapus data apabila dia sudah *login* ke dalam sistem.



Gambar 2. UML Use Case Diagram User

Menunjukkan antara apa yang diperbuat sistem melalui *user*, aktor dapat melakukan ketiga aktivitas yaitu melihat daftar, data, dan lokasi sekolah dengan melakukan aksi *on click* pada *button*.

Berikut contoh satu uji sistem yang dilakukan oleh satu pengguna terhadap sistem:

Percobaan Sistem

Tabel 1. Uji Coba Sistem

| Aksi | Skenario | Cara Menguji | Hasil | Keterangan |
|--------------|----------------|--|-----------------------------------|------------|
| Log In Admin | Berhasil Login | Mengisi username dan password dengan benar | Sistem langsung menuju home admin | Sukses |
| Log In User | Berhasil Login | Mengisi username dan password dengan benar | Sistem langsung menuju home admin | Sukses |

Dari data tersebut *user* dapat melakukan aktivitas sebagai admin pengelola pada tiap kecamatan di Kabupaten Bantul.

Diharapkan pada persebaran admin pengelola dapat mengolah data dengan data-data yang ada di setiap sekolah.

Kesimpulan

Dengan adanya Sistem Informasi Lokasi Sekolah Di Tingkat Kecamatan Kabupaten Bantul Berbasis *Geographic Information System* (GIS) berharap dapat memaksimalkan informasi mengenai lokasi-lokasi sekolah di tingkat Kecamatan Kabupaten Bantul tersebut, sehingga dapat mempermudah lembaga pemerintah setempat dan masyarakat asli, maupun pendatang yang membutuhkan informasi lokasi sekolah di seluruh kecamatan kabupaten Bantul

Daftar Pustaka

- [1] Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis dan perancangan Sistem Informasi untuk keunggulan bersaing Perusahaan dan Organisasi Modern*. Yogyakarta: Andi Offset
- [2] Kadir, Abdul. 2013. *Pemrograman Database My Sql untuk Pemula*. Yogyakarta
- [3] Kusriani. 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi Offset
- [4] Sunarto. 2005. *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Yogyakarta: Andi Offset
- [5] Susana, Enny. 2013. *Presentasi Rekayasa Perangkat Lunak Use Case Diagram*. Yogyakarta
- [6] Analisis SWOT. 2014. <http://elearning.gunadarma.ac.id> Diunduh tanggal 10 April 2014
- [7] Bank Indonesia, 2014. *Suku Bunga Dasar Kredit*. <http://www.bi.go.id/web/id>. Diakses Tanggal 22 Agustus 2014
- [8] Penerapan Analisis SWOT. 2014. <http://smeru.or.id/report/.../82.pdf>. Diunduh tanggal 10 April 2014
- [9] Pengertian UML. 2014. <http://informatika.web.id/pengertian-uml.htm>. Diunduh tanggal 10 April 2014