



RANCANGAN INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI SEKOLAH SMA DAN SMK

Heri Kurniawan¹, Nova Mayasari², Dina Aulia³

¹²³Program Studi Sistem Komputer, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

e-mail: *herikurnia@dosen.pancabudi.ac.id¹

*Corresponding Author

Abstrak

Sistem informasi yang menyajikan informasi sekolah SMA/SMK di Desa tersebut hanya menampilkan gambar dan namanya saja yang disajikan dalam bentuk peta, media iklan surat kabar dan web yang belum menyajikan informasi pprofil masing masing sekolah dan petunjuk langsung ke lokasi sekolah yang dituju secara jelas dan nyata. Permasalahan yang didapat dari informasi media tersebut bagi orang tua calon siswa dan siswa itu sendiri adalah tidak mendapatkan petunjuk dan informasi profil sekolah secara jelas dan langsung lokasi sekolah letak posisi secara geografisnya. Hal ini dibutuhkan teknologi yang dapat menyajikan informasi sekolah yaitu Sistem informasi geografis (SIG) Seperti hal dengan informasi yang memberi penjelasan dalam informasi sekolah harus meliputi data dan gambar yang nyata dan benar. Untuk mengatasi masalah tersebut penulis menggunakan pendekatan pada model pemetaan digital berupa SIG (Sistem Informasi Geografis) dengan berbasis mobile android memanfaatkan google maps sebagai peta digital. Metode yang di pakai dalam penelitian ini dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language), program PHP, java dan database MySQL sebagai penyimpanan data. Sistem informasi Geografis (SIG)

Kata kunci : Sistem Informasi Geografis; Sekolah; Android; Google Maps

Abstract

The information system that presents high school/vocational school information in the village only displays pictures and names which are presented in the form of maps, newspaper and web advertising media that do not yet provide profile information for each school and direct instructions to the location of the intended school in a clear and real way. . The problem that is obtained from this media information for parents of prospective students and the students themselves is not getting clear and direct instructions and school profile information on the location of the school's geographic position. This requires technology that can serve school information, namely geographic information systems (GIS). As is the case with information which gives an explanation in the school information must include data and pictures that real and true. To overcome this problem the author uses an approach to a digital mapping model in the form of GIS (Geographical Information System) based on mobile Android using Google maps as digital maps. The method used in this research with using UML (Unified Modeling Language), PHP program, java and database MySQL as data storage. School Geographic Information System (GIS)..

Keywords : Information Technology, Geographic Information System, Android, Google Maps



I. PENDAHULUAN

Desa Klambir V Kebun merupakan Desa yang terletak di Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Desa Klambir V Kebun memiliki banyak sekolah SMA/SMK baik sekolah negeri maupun sekolah swasta. Hal ini dapat menyulitkan orang tua calon siswa dan calon siswa itu sendiri mencari informasi keberadaan sekolah SMA/SMK yang ada di Desa Klambir V Kebun. Sistem informasi yang menyajikan informasi sekolah SMA/SMK di Desa tersebut hanya menampilkan gambar dan namanya saja yang disajikan dalam bentuk peta, media iklan surat kabar dan web yang belum menyajikan informasi profil masing masing sekolah dan petunjuk langsung ke lokasi sekolah yang dituju secara jelas dan nyata. Permasalahan yang didapat dari informasi media tersebut bagi orang tua calon siswa dan siswa itu sendiri adalah tidak mendapatkan petunjuk dan informasi profil sekolah secara jelas dan langsung lokasi sekolah letak posisi secara geografisnya. Hal ini dibutuhkan teknologi yang dapat menyajikan informasi sekolah yaitu Sistem informasi geografis (SIG) Seperti hal dengan informasi yang memberi penjelasan dalam informasi sekolah harus meliputi data dan gambar yang nyata dan benar.

Sehingga para orang tua calon siswa dan calon siswa itu sendiri yang ingin bersekolah ke Desa Klambir V Kebun tetapi masih belum tahu lokasi atau tempat sekolah serta informasi sekolah tersebut yang cukup untuk dikunjungi dapat diketahui oleh orang tua calon siswa dan calon siswa itu sendiri yang akan bersekolah. Untuk mengatasi masalah tersebut penulis menggunakan pendekatan pada model pemetaan digital berupa SIG (Sistem Informasi Geografis) dengan berbasis mobile android memanfaatkan google maps sebagai peta digital. Metode yang di pakai dalam penelitian ini dengan menggunakan UML

(Unified Modeling Language), program PHP, java dan database MySQL sebagai penyimpanan data. Sistem informasi Geografis (SIG) sekolah SMA/SMK.

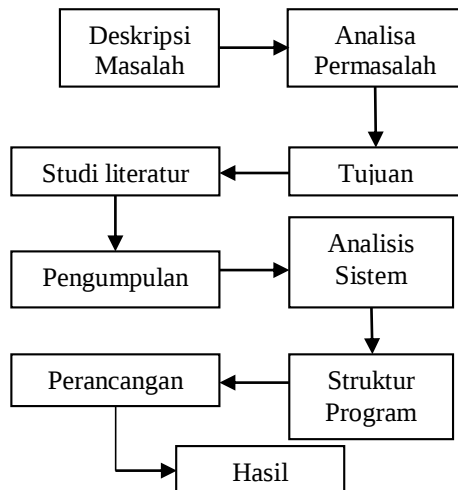
Oleh karena itu melalui perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Geografis (SIG) pariwisata diharapkan dapat menampilkan gambaran peta wisata dan Penginapan Desa Lau Gumba sehingga lebih menarik dan dapat dinikmati oleh masyarakat luas. Penyajian informasi dalam bentuk web memudahkan masyarakat untuk mengaksesnya. Teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) telah berkembang pesat. SIG dibuat dengan menggunakan informasi yang berasal dari pengolahan sejumlah data, yaitu data geografis atau data yang berkaitan (Adisasmita, et al).

Dengan posisi obyek di permukaan bumi. Teknologi SIG mengintegrasikan operasi pengolahan data berbasis database yang biasa digunakan saat ini, seperti pengambilan visualisasi yang khas serta berbagai keuntungan yang mampu ditawarkan analisis geografis melalui gambargambar peta. SIG dapat disajikan dalam bentuk aplikasi desktop maupun aplikasi berbasis web SIG juga dapat memberikan penjelasan tentang suatu peristiwa, dan perencanaan strategis lainnya serta dapat membantu menganalisis permasalahan umum seperti masalah ekonomi, penduduk, sosial pemerintahan, pertahanan serta bidang pariwisata. Pemilihan penyajian informasi yang akan digunakan dalam penelitian ini, dalam Sistem Informasi Geografis diperlukannya basis data untuk penyimpanan peta objek pariwisata dan penginapan Desa Lau Gumba serta informasi mencakup tujuan wisata tersebut. Dalam penelitian ini peneliti memilih *Web Log* sebagai sarana.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam rangka penyelesaian masalah yang akan dibahas. Gambar di bawah ini merupakan kerangka kerja (frame work) yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Tahapan Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 1. Kerangka Kerja Penelitian

Mendesripsikan permasalahan secara jelas akan membantu dalam merancang dan membuat sistem rancangan informasi geografis sekolah SMA dan SMK yang ada di Desa Klambir V Kabupaten Deli Serdang yang akan diteliti harus dideskripsikan terlebih dahulu, karena tanpa mampu mendeskripsikan permasalahan, menentukan serta mendefenisikan batasan masalah yang akan diteliti, maka tidak akan pernah suatu solusi yang cukup baik ditemukan dari masalah tersebut. Jadi langkah ini adalah langkah awal yang cukup penting dalam sebuah penelitian.

Analisis Permasalahan Langkah analisis masalah adalah langkah untuk memahami masalah yang telah ditentukan ruang lingkup atau batasannya. Dengan menganalisa masalah yang telah ditentukan tersebut,

maka diharapkan masalah tersebut dapat dipahami dengan baik.

Menentukan Tujuan Berdasarkan pemahaman dari permasalahan dari permasalahan, maka ditentukan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini. Pada tujuan ini ditentukan target yang akan dicapai, terutama yang dapat mengatasi masalah-masalah yang ada.

Mempelajari Literatur Yang Berkaitan Dengan Judul Untuk mencapai tujuan, maka dipelajari beberapa literatur yang diperkirakan dapat digunakan. Kemudian literatur yang dipelajari tersebut diseleksi mana yang akan digunakan dalam penelitian ini. Sumber literatur didapatkan dari perpustakaan Universitas Pembangunan Pancabudi, buku-buku yang mengupas tentang sistem rancangan geografis, jaringan komputer, dan jurnal-jurnal dari internet.

Pengumpulan Data, Data-data yang diperlukan adalah data yang akan dijadikan bahan untuk penelitian yaitu rancangan informasi geografis SMA dan SMK yang ada di Desa Klambir V Kebun.

Analisis Sistem, Analisa sistem cukup penting dilakukan, karena disini penulis harus mengetahui kelemahan sistem, hambatan, kendala dan kesempatan yang tidak mampu diraih oleh sistem yang ada sekarang guna dicarikan alternatif pemecahan masalahnya.

Perancangan Sistem User akan menggunakan aplikasi perancangan sebagai tahapan awal merancang sebuah sistem informasi geografi titik lokasi SMA dan SMK yang ada di Desa Klambir V Kebun dan sekitarnya

Struktur Program, Desain Struktur Program merupakan suatu desain yang menggambarkan hubungan antara suatu modul program dengan program yang lain

Hasil Program, Pada implementasi rancangan akan dikembangkan selanjutnya sebagai hasil yang akan diterapkan ke dalam program.

2. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan beberapa Teknik. Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Dalam penelitian kuantitatif dikenal teknik pengumpulan data: wawancara, angket dan observasi. Sedangkan dalam penelitian kualitatif dikenal teknik pengumpulan data: observasi, wawancara, dokumentasi dan trigulasi (Maulida, 2020). Dalam penelitian ini ada beberapa Teknik yang digunakan yaitu :

1) Wawancara

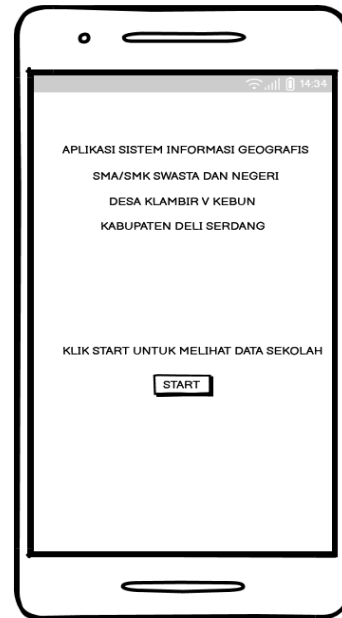
Wawancara dilakukan kepada kepala Desa Kelambir Lima Kebun dan sekitarnya untuk mendapatkan informasi lokasi sekolah SMA dan SMK Swasta ataupun Negeri yang ada di Desa Klambir Lima Kebun.

2) Survey

Survey dilakukan di tahapan awal saat melihat kondisi real lokasi sekolah SMA dan SMK Swasta ataupun Negeri yang ada di Desa Klambir Lima Kebun.

3) Studi Literature

Studi literature dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi pendukung proses mendesain dan membangun system rancangan informasi geografis SMA dan SMK Swasta ataupun Negeri yang ada di Desa Klambir Lima Kebun..



Gambar 2. Rancangan Menu Utama

2. Rancangan Menu Jenjang Sekolah



Gambar 3. Rancangan Menu Jenjang Sekolah

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Rancangan Menu Utama

Pada tampilan menu utama berisi tentang informasi aplikasi sistem informasi geografis sekolah SMA/SMK yang ada di Desa Klambir V Kebun Kabupaten Deli

Serdang dan terdapat satu buah tombol button yang dapat digunakan untuk memulai aplikasi. Pada menu selanjutnya terdapat dua buah tombol button yang mana masing-masing tombol button memiliki fungsi yang hamper sama yaitu menunjukkan perbedaan jenjang pendidikan untuk mempermudah pengalokasian peta sekolah antara sekolah SMA dan sekolah SMK. Pada saat tombol button diklik akan masuk ke menu daftar sekolah yang ada di Desa Klambir V kebun Kabupaten Deli Serdang baik sekolah negeri maupun sekolah swasta

3. Rancangan Menu Daftar Sekolah



Gambar 4. Rancangan Menu Daftar Sekolah

Menu daftar sekolah berisi nama nama sekolah SMA dan SMK negeri dan swasta yang ada di Desa Klambir V Kebun Kabupaten Deli Serdang, setiap nama nama sekolah dilengkapi dengan tombol button yang akan secara langsung mengarahkan ke peta lokasi sekolah tersebut. Pada menu selanjutnya terdapat dua buah tombol button yang mana masing-masing tombol button

memiliki fungsi yang hamper sama yaitu menunjukkan perbedaan jenjang pendidikan untuk mempermudah pengalokasian peta sekolah antara sekolah SMA dan sekolah SMK. Pada saat tombol button diklik akan masuk ke menu daftar sekolah yang ada di Desa Klambir V kebun Kabupaten Deli Serdang baik sekolah negeri maupun sekolah swasta.

4. Rancangan Menu Peta Sekolah SMA



Gambar 5. Rancangan Menu Peta Sekolah SMA

Menu peta sekolah berisi lokasi sekolah SMA dan SMK negeri dan swasta yang ada di Desa Klambir V Kebun Kabupaten Deli Serdang, setiap nama nama sekolah dilengkapi dengan tombol button yang akan secara langsung mengarahkan ke peta lokasi sekolah tersebut. Pada menu selanjutnya terdapat dua buah tombol button yang mana masing-masing tombol button memiliki fungsi yang hamper sama yaitu menunjukkan perbedaan jenjang pendidikan untuk mempermudah

pengalokasian peta sekolah antara sekolah SMA dan sekolah SMK.

5. Rancangan Menu Peta Sekolah SMK



Gambar 6. Rancangan Menu Peta Sekolah SMK

Pada saat tombol button diklik akan masuk ke menu daftar sekolah yang ada di Desa Klambir V kebun Kabupaten Deli Serdang baik sekolah negeri maupun sekolah swasta. aplikasi sistem informasi geografis sekolah SMA/SMK yang ada di Desa Klambir V Kebun Kabupaten Deli Serdang dan terdapat satu buah tombol button yang dapat digunakan untuk memulai aplikasi. Pada menu selanjutnya terdapat dua buah tombol button yang mana masing-masing tombol button memiliki fungsi yang hampir sama yaitu menunjukkan perbedaan jenjang pendidikan untuk mempermudah pengalokasian peta sekolah antara sekolah SMA dan sekolah SMK. Pada saat tombol button diklik akan masuk ke menu daftar sekolah yang ada di Desa Klambir V kebun Kabupaten Deli Serdang baik sekolah negeri maupun sekolah swasta

IV. KESIMPULAN

1. KESIMPULAN

Setelah menyelesaikan perancangan Sistem Informasi Geografis peta sekolah SMA dan SMK negeri dan swasta, maka penulis menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Rancangan aplikasi sistem informasi akan dirancang menggunakan smartphone.
2. Rancangan aplikasi sistem informasi geografis peta sekolah dapat memberikan informasi tentang sekolah dan lokasi sekolah.
3. Aplikasi yang akan dikembangkan bersifat user friendly yang dapat digunakan dan dipahami oleh user yang belum memahami sistem informasi geografis

V. SARAN

Rancangan sistem informasi geografis yang dirancang dalam penelitian ini masih berupa rancangan sehingga untuk kedepannya rancangan sistem informasi geografis ini mampu diimplementasikan berdasarkan dari hasil rancangan yang sudah ada.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- I Kadek Dwi Nuryana, 2015. *Rancang Bangun Sistem Informasi Tempat Tinggal Sementara Berbasis Peta dan Haversine Formula Di Surabaya*. Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.
- Jogiyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Budiyanto, Eko. (2005). *Sistem Informasi Geografis Menggunakan ArcView GIS*. Andi, Yogyakarta.
- Diana Ikasari, Benny Irawan, Esti Setianingsih. (2009). *Pemetaan*



Fasilitas Sosial dan fasilitas Umum Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus di DKI Jakarta). *Jurnal Informatika Komputer* No 1, Volme 14, April 2009

Prahasta Eddy, 2009, *Sistem Informasi Geografis : Konsep-Konsep Dasar Perspektif Geodesi & Geomatika*, Informatika Bandung

Wibawa, Yudharma. 2012. *Sistem Informasi Geografis Penentuan Lokasi Pembangunan Lembaga Bimbingan Belajar berbasis Web dengan metode Brown Gibson (study kasus kota malang)*. STIKOM Surabaya.

Diana Iksari, BennyIrawan, Esti Setianingsih. (2009). *Pemetaan Fasilitas Sosial dan fasilitas Umum Berbasis Sistem Informasi Geografis (Studi Kasus di DKI Jakarta)*. *Jurnal Informatika Komputer* No 1, Volme 14, April 2009