

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Palembang merupakan ibukota provinsi Sumatera Selatan yang merupakan wilayah yang sedang dan terus mengalami perkembangan diberbagai bidang, khususnya dalam bidang pendidikan. Oleh sebab itu, banyak sekolah didirikan untuk memenuhi kebutuhan anak-anak dalam proses belajar mengajar. Supaya generasi muda dapat mengikuti perkembangan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi.

Kota Palembang cukup diminati oleh masyarakat luas untuk menjadi tempat menuntut ilmu. Maka dari itu, sangat diperlukan suatu sistem informasi, yang berfungsi sebagai pedoman untuk mempermudah warga Palembang maupun masyarakat dari luar Palembang untuk mengetahui informasi dan letak lokasi mengenai Sekolah.

Melihat banyaknya bangunan sekolah yang didirikan di kota Palembang, terutama Sekolah Menengah Atas Negeri Palembang, membuat masyarakat mengalami kesulitan untuk mengetahui informasi dan letak lokasi sekolah yang diinginkan. Sehingga dibutuhkan sistem informasi geografis yang diharapkan dapat membantu warga Palembang dan masyarakat untuk mengetahui informasi dan letak lokasi Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Palembang.

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan teknologi mengenai geografis yang sangat berkembang. Sistem Informasi Geografis memiliki kemampuan yang baik dalam memvisualisasikan data spasial berikut dengan atribut-atributnya, memodifikasi bentuk, warna, ukuran dan simbol (Dharmaputeri, 2009).

Berdasarkan dari permasalahan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul “Sistem Informasi Geografis pemetaan letak Sekolah Menengah Atas Negeri di kota Palembang”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun sebuah sistem informasi geografis menyajikan informasi mengenai letak lokasi Sekolah Menengah Atas Negeri di kota Palembang ?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini agar tetap fokus pada permasalahan yang dihadapi, maka batasan masalahnya adalah sebagai berikut.

1. Studi kasus yang diteliti oleh penulis adalah Sekolah Menengah Atas Negeri di kota Palembang yang berjumlah 22 (dua puluh dua) sekolah berdasarkan data yang didapat dari Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Palembang.
2. Sistem ini dapat menampilkan informasi profil Sekolah Menengah Atas Negeri (fasilitas-fasilitas).

1.4 Tujuan Penelitian

Pembuatan sistem ini bertujuan untuk membangun sistem informasi geografis pemetaan lokasi Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri di kota Palembang menggunakan *Arcview*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk hal-hal sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui informasi dan letak lokasi Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri di Kota Palembang.
2. Mampu menyajikan informasi dengan mudah, cepat dan tepat.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *waterfall*. Dimana *waterfall* itu sendiri merupakan suatu model yang mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi dan evolusi, serta mempresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi

persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian dan lain sebagainya.

Metodologi *waterfall* ini terdiri dari lima tahapan yaitu

1. Analisa dan definisi permasalahan

Tahapan ini merupakan analisis terhadap sistem yang akan dibuat. Dengan mengumpulkan data dengan cara observasi langsung ke Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Kota Palembang dan Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Palembang, dan studi literature. Dalam tahap ini akan dicari batasan, tujuan dan manfaat dari aplikasi yang akan dibuat. Dan juga akan melakukan analisis permasalahan, kelayakan dan kebutuhan.

2. Perancangan sistem dan perangkat lunak

Pada tahap ini penulis melakukan pemodelan data dan melakukan perancangan antar muka. Dimna pemodelan data yang akan dibuat penulis menggunakan UML (*Unifed Modeling Language*). Sedangkan untuk perancangan antar muka penulis akan merancang halaman awal *user*, halaman awal admin, halaman olah sekolah, halaman informasi dan halaman olah peta.

3. Implementasi dan pengujian unit

Pada tahap ini, perancang perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasi. *Tools* yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah PHP, *ArcGis*, *Mapserver* dan *database MYSQL*.

4. Integrasi dan pengujian sistem

Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sitem yang lengkap untk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi. Pengujian sistem yang digunakan yaitu pengujian *black box testing* dan *white box testing*.

5. Operasi dan pemeliharaan.

Tahap ini merupakan fase siklus yang paling lama. Sistem diinstal dan dipakai. Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran mengenai isi laporan secara keseluruhan, berikut akan diuraikan secara singkat sistematika penulisan laporan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan akan dijelaskan pada bab ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Pembahasan mengenai dasar teori yang akan dipergunakan dalam penelitian akan diuraikan pada bab ini. Dasar teori yang diberikan mencakup teori sistem informasi geografis secara umum, teori mengenai sekolah dan berbagai teori lain yang berhubungan dengan topik yang dibahas.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Beberapa hal yang akan dibahas pada bab ini, anatar lain analisis sistem yang akan dibangun, analisis kebutuhan sistem (kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional), *UML (Unified Modeling Language)*, *Diagram Use case*, *Diagram Activity*, *sequence diagram* dan *class diagram* dan perancangan antar muka.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini akan membahas tentang implementasi sistem dan tampilan program dari hasil perancangan, serta hasil pengujian program yang telah dibuat dengan menggunakan pengujian *black box* dan *white box*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang bermanfaat dapat diambil supaya penyempurnaan sistem yang telah dibuat.