

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi berbasis komputer, kini telah merambah hampir seluruh sisi kehidupan manusia. Berbagai disiplin ilmu telah memanfaatkan teknologi ini untuk mengembangkan teori-teori dan aplikasinya melalui berbagai macam sistem informasi. Salah satu jenis sistem informasi yang saat ini sangat populer, khususnya dalam *survey* pemetaan adalah sistem informasi geografis (SIG), pemanfaatannya juga digunakan sebagai penyebaran informasi untuk mengetahui letak wilayah sutau Negara, provinsi, kota maupun daerah. Penyebaran informasi geografis ini dapat berupa data spasial (wilayah) maupun dan non spasial berupa informasi yang berhubungan dengan keberadaan wilayah (Prahasta, 2014). Penyebaran informasi pada bidang geografis juga bermanfaat untuk penyebaran informasi pada bidang lainnya, termasuk pendidikan yang menggunakan informasi pemetaan (geografis) untuk menyebarkan informasi secara rinci dimana setiap kota, kabupaten maupun daerah itu mempunyai prasarana pendidikan.

Pendidikan merupakan salah satu hal terpenting dalam mempersiapkan generasi penerus bangsa. Karena pendidikan merupakan salah satu sektor vital yang perlu untuk dikembangkan sehingga diperlukan perhatian khusus untuk pengembangan pendidikan di Indonesia (Dewantara, 2011). Berkaitan dengan hal tersebut, diperlukan perencanaan yang matang dalam membangun pendidikan di suatu daerah. Bukan hanya kurikulum, sumber daya manusia, sebaran lokasi-lokasi dan informasi sekolah saja yang menjadi perhatian tetapi sebaran prasarana juga perlu diperhatikan agar bisa merata dan lebih banyak masyarakat akan merasakan fasilitas tersebut.

Melihat kabupaten Bogor yang mempunyai jumlah sarana pendidikan yang sudah ada saat ini, diyakini kabupaten Bogor adalah wilayah pelajar yang cukup luas. Kedekatan dengan ibu kota Negara dan kemudahan akses dalam berbagai prasarana dan transportasi menyebabkan kabupaten Bogor ini sebagai kabupaten yang beredukasi bagi para masyarakat. Banyak penyebaran pendidikan ini sangat lah pesat, kita bisa melihat dari tingkat SMA dan SMK, sejumlah SMA Negeri di kabaupaten Bogor sendiri sudah ada 48 buah, dan untuk SMA yang betaraf Swasta itu kurang lebih 288 buah, SMK Negeri 10 buah, dan untuk SMK yang bertaraf Swasta 339 buah, dan belum termasuk SD, SMP, MTS dan yang lainnya. Melihat salah satu kecamatan Cibinong merupakan wilayah yang mempunyai jumlah sarana pendidkan tingkat SMA/SMK terbanyak di seluruh kabupaten Bogor, jumlah SMA/SMK Negeri dan Swasta sudah ada 54 buah, masing-masing diantaranya SMA Negeri 4 buah, SMA Swasta 15 buah, dan untuk SMK Negeri 2 buah, SMK Swasta 33 buah.

Oleh karena itu sektor pendidikan memegang peranan yang sangat penting terhadap kesejahteraan masyarakat kabupaten Bogor. Sebagai salah satu warga kabupaten Bogor penulis melihat pemanfaatan teknologi belum meluas kearah penyebaran prasarana berdasarkan sekolah-sekolah yang ada, informasi hanya sekedar mengenai lokasi-lokasi saja yang sudah ada pada media-media saat ini. Meskipun setiap sekolah yang terletak di wliayah kecamatan Cibinong kabupaten Bogor telah memiliki *website* sebagai media informasi yang mampu diakses secara *global*, namun informasi-informasi yang di tampilkan dalam *website* tersebut bersifat umum, belum mampu menggambarkan secara detail mengenai keadaan suatu sekolah tingkat SMA/SMK. Jumlah sekolah SMA dan SMK itu terbanyak di kecamatan Cibinong diseluruh kabupaten Bogor ini sangat menyulitkan bagi masyarakat yang ingin mengetahui prasarana sekolah yang terletak di wilayahnya sendiri, dan informasi yang didapatkan oleh masyarakat khususnya calon siswa SMA/SMK masih terbatas.

Untuk mengatasi hal tersebut diatas penerapan sistem informasi geografis (GIS) merupakan langkah yang tepat saat ini untuk memberikan informasi mengenai prasarana sekolah yang nantinya dapat menayangkan prasarana dan lokasi sekolah. Sistem informasi geografis sebagai salah satu alat yang bermanfaat untuk menangani data spasial dan menyimpannya dalam format digital (Prahasta, 2014). Penulis berkeinginan untuk membuat sistem informasi geografis tentang prasarana pendidikan tingkat SMA/SMK di kecamatan Cibinong, dibuat dengan menggunakan metode Prototype dalam mengembangkan softwarena. Model Prototype dipilih karena cocok digunakan untuk menjabarkan kebutuhan terhadap perangkat lunak yang akan dibuat secara lebih detail (Rosa A.S & M. Shalahuddin, 2014), guna memudahkan masyarakat/calon siswa untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan mengenai prasarana Sekolah Menengah Atas dan Sekolah Menengah Kejuruan. Sistem informasi geografis ini juga diharapkan dapat menjadi masukan bagi pemerintah untuk memperhatikan dan meningkatkan pelayanan pendidikan di kabupaten Bogor.

Oleh karena itu, maka penulis mengambil bahan penulisan skripsi dengan judul : **“Sistem Informasi Geografis (GIS) Tentang Prasarana Pendidikan Tingkat SMA/SMK di Kecamatan Cibinong Kabupaten Bogor Menggunakan Metode Prototype”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, dapat di identifikasikan masalah sebagai berikut :

1. Belum adanya informasi yang lengkap mengenai prasarana sekolah di kecamatan Cibinong kabupaten Bogor.
2. Disebabkan akan jumlah sekolah SMA dan SMK itu terbanyak di kecamatan Cibinong kabupaten Bogor ini sangat menyulitkan bagi masyarakat atau calon siswa yang ingin mengetahui tentang prasarana sekolah di kecamatan Cibinong kabupaten Bogor.

3. Informasi primer dan sekunder sekolah masih kurang di internet.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah :

“Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi geografis (GIS) tentang prasarana pendidikan di kecamatan Cibinong kabupaten Bogor berbasis *web* yang dapat memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai prasarana sekolah tingkat SMA/SMK”

1.4 Batasan Masalah

Melihat dari apa yang telah dipaparkan di atas, maka batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

1. Menitik beratkan informasi geografis tentang prasarana pendidikan yang berada di wilayah kecamatan Cibinong kabupaten Bogor yang disajikan dalam data spasial berupa peta digital dan data non spasial berupa informasi keterangan mengenai tentang prasarana pendidikan tingkat SMA dan SMK.
2. Menyajikan informasi mengenai lokasi sekolah, prasarana sekolah, nama kepala sekolah, nomor telepon sekolah dan *website* sekolah.
3. Pembuatan aplikasi menggunakan *Google Maps*, dengan bahasa pemrograman PHP, dan database *server MySQL*.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini, adalah :

1. Merancang dan membangun sistem informasi geografis untuk mengetahui lokasi yang meliputi prasarana pendidikan terutama taraf SMA dan SMK di kecamatan Cibinong kabupaten Bogor.
2. Diharapkan dapat digunakan sebagai media penyebaran informasi ke masyarakat melalui internet dan memudahkan masyarakat guna pencarian informasi tentang prasarana sekolah di kecamatan Cibinong kabupaten Bogor.

3. Sebagai salah satu syarat kelulusan pada Strata Satu (S1) untuk jurusan Teknik Informatika pada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Agar penulis dapat menerapkan ilmu yang didapat selama duduk dibangku perkuliahan di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

1.6 Metodologi Penelitian

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian untuk mendapatkan informasi sebagai objek penulisan. Yaitu sebagai berikut :

1. Studi Pustaka.

Pengumpulan data dengan menggunakan atau mengumpulkan sumber-sumber tertulis, dengan cara membaca, mempelajari dan mencatat hal-hal penting yang berhubungan dengan masalah yang sedang dibahas guna memperoleh gambaran secara teoritis yang dapat menunjang pada penyusunan skripsi.

2. Observasi.

Melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian, untuk mengetahui lokasi-lokasi SMA/SMK Negeri maupun Swasta yang berda di wilayah kecamatan Cibinong kabupaten Bogor. Sehingga data dan informasi yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan dari aplikasi yang akan dibuat.

3. Wawancara.

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan mengadakan pembicaraan secara langsung dengan pihak terkait sebagai objek penelitian.

1.7 Metode Pengembangan Sistem.

Metode yang digunakan dalam perancangan sistem yaitu, metode *Prototype*. Metode prototyping adalah suatu proses pembuatan *software* yang yang bersifat berulang dan dengan perencanaan yang cepat yang dimana terdapat umpan balik yang memungkinkan terjadinya perulangan dan perbaikan *software* sampai dengan *software* tersebut memenuhi kebutuhan dari si pengguna. Sedangkan dari beberapa referensi yang saya

temukan, prototyping model adalah salah satu model sederhana awal/dasar tentang program serta melakukan pengujian awal yang didasarkan pada konsep model kerja.

1.8 Sistematika Penulisan

Guna memahami lebih jelas dalam penulisan Tugas Akhir ini, maka penulis mengelompokan materi beberapa sub bab, tersebut yang akan dijelaskan secara singkat sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan secara singkat dan terperinci mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian tugas akhir, metode pengembangan sistem, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini menjelaskan teori-teori yang sesuai dan relevan dengan objek penelitian dalam skripsi. Teori-teori tersebut didapat dari berbagai sumber terpercaya dan merupakan hasil dari penelitian kepustakaan sebelumnya sebagai landasan dalam melakukan perancangan sistem.

Bab III Metodologi Penelitian

Pada bab ini menjelaskan tentang tinjauan yang meliputi profil dari objek terkait, analisa sistem yang menjelaskan, analisa permasalahan, analisa kebutuhan sistem dan usulan pemecahan masalah, kerangka penelitian dan perancangan penelitian.

Bab IV Perancangan Sistem dan Implementasi

Bab ini menjelaskan tentang hasil implementasi dari sistem yang telah dirancang, spesifikasi program dan evaluasi terhadap implementasi sistem tersebut.

Bab V Penutup

Bab ini merupakan bab penutup yang berisikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan dari objek penelitian serta saran-saran yang dapat membangun sistem yang telah dibuat agar menjadi lebih baik lagi dimasa yang akan datang.

