

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kabupaten Belu adalah Kabupaten yang diresmikan pada tanggal 20 Desember 1958, dengan ibu kota Atambua. Memiliki luas wilayah 1.284.94 km², terbagi dalam 12 Kecamatan 12 Kelurahan dan 69 Desa. Kabupaten Belu merupakan kabupaten yang berbatasan dengan timur leste. Dengan perbatasan Mota'ain sebagai pintu besar keluar masuknya imigrasi

Kabupaten Belu memiliki beberapa Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berjumlah 26 sekolah dan tersebar pada tiga jalur penyebaran yaitu jalur timur, barat dan selatan. Dari 26 SMA tersebut yakni (SMA Negeri 2 Atambua, SMA Negeri 2 Tasifeto Barat, SMA Terpadu Hati Tersuci Maria Halilulik, SMA Negeri Tasifeto Barat, SMA Seminar Lalian, SMA Santa Angela Atambua, SMA Stella Maris Atambua, SMAN 1 Atambua, SMAS Kristen Atambua, SMAS Stela Gurita Atambua, SMAS Taruna Mandiri Fatubena, SMA Negeri 2 Tasifeto Timur, SMAN 1 Tasifeto Timur, SMA Negeri 1 Weluli, SMA Negeri Makir, SMA Negeri 3 Atambua, SMA Negeri Kakaluk Mesak, SMA Negeri Raimanuk, SMA Negeri Lasiolat, SMAS MGR Gabriel Manek Lahurus, SMA Negeri 4 Atambua, SMA Suria Atambua, SMAS 7 Sep 99 Atambua, SMAS Bina Karya Atambua, SMAS Kamelin, SMA Taruna Lidak Atambua) dan terdapat 10 SMA yang saat ini trend dan menjadi prioritas pengembangan, kerana banyak peminat oleh siswa baru serta mempunyai keunikan tersendiri, mudah di jangkau dengan kondisi jalan yang

cukup baik dan status kepemilikan tanah yang jelas yaitu milik pemerintah. Sepuluh (10) SMA tersebut adalah SMA Negeri 1 Atambua, SMA Negeri 1 Tasifeto Barat, SMA Negeri 3 Atambua, SMA Negeri Weluli, SMA Swasta Seminar Lalian, SMAK Suria Atambua, SMA Kristen Atambua, SMA Bina Karya Atambua SMA MGR Gabriel Manek SVD, Lahurus dan SMA Negeri 2 Atambua. Adapun kegiatan dari SMA yang sering dilaksanakan oleh SMA Kabupaten Belu dan ada juga kegiatan/SMA dan kementerian pendidikan yaitu *Program Ponder full Indonesia/Crossborder*.

Sejauh ini, Sekolah di Kabupaten Belu dan lokasi Sekolah yang sering tidak diketahui masyarakat disebabkan belum adanya sebuah sistem dan media promosi yang secara khusus memberikan petunjuk ada lokasi dan informasi Sekolah melalui *web*. Oleh karena itu, Dinas Kebudayaan dan Pendidikan Kabupaten Belu yang berperan sebagai salah satu lembaga atau instansi yang menangani segala macam hal yang berhubungan dengan Sekolah yang ada di kabupaten Belu, membutuhkan pengembangan sistem informasi Sekolah untuk mengatasi kendala mengenai lokasi sekolah dan informasi kegiatan Sekolah yang saat ini masih sulit diketahui oleh masyarakat. Sehingga masyarakat harus mengorbankan waktu dan tenaga dengan mendatangi dinas pendidikan atau mencari informasi dari mulut kemulut tentang lokasi dan informasi-informasi Sekolah apa saja yang ada di Kabupaten Belu.

Teknologi digunakan untuk mempermudah manusia dalam melakukan segala kegiatan. Salah satu teknologi yang digunakan saat ini adalah Sistem Informasi Geografi (SIG). SIG merupakan teknologi untuk mengelola,

menganalisis dan menyebarkan informasi geografis yang berkaitan dengan tata letak keruangan dan informasi-informasi yang terkait. Dengan adanya SIG lokasi dan informasi Sekolah, tentunya sangat membantu Dinas Pendidikan dan Peminat mengatasi kendala yang ada. Informasi Sekolah dapat disampaikan dalam bentuk visual yang didalamnya terdapat informasi yang terkait dengan potensi daerah seperti halnya di Kabupaten Belu. Upaya penyajian informasi yang cepat menarik dan terpercaya dapat direalisasikan. Informasi yang disajikan akan menjadi lebih mudah untuk diakses oleh masyarakat.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dirancang bangun, “SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI SEKOLAH DI KABUPATEN BELU BERBASIS *WEB*” Aplikasi ini menyajikan lokasi dan informasi-informasi Sekolah dengan cepat dan akurat secara geografis kepada masyarakat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan permasalahannya adalah tidak tersedianya gambaran umum penyebaran informasi geografis tentang lokasi Sekolah di Kabupaten Belu dan informasi sekolah yang ada di Kabupaten Belu, sehingga diperlukan rancang bangun suatu aplikasi sistem informasi geografis untuk mengatasi permasalahan yang ada.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini membahas mengenai:

1. Informasi yang ditampilkan adalah lokasi Sekolah di Kabupaten Belu
2. Sistem informasi Geografis yang dibangun berbasis *web* dan memanfaatkan *Google Maps API*

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan suatu sistem informasi geografis berbasis *web*, untuk menyajikan informasi lokasi sekolah secara akurat dan informasi tentang sekolah secara cepat.

1.5. Manfaat penelitian

Penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Dinas pendidikan dan Kebudayaan

Dengan adanya sistem informasi geografis lokasi dan informasi sekolah ini, dapat membantu Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Belu untuk mengetahui informasi lokasi yang dimiliki setiap sekolah dan mempermudah Dinas Pendidikan dan Kebudayaan untuk memantau di setiap sekolah

2. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat membantu sekolah dalam menyebarkan informasi tentang sekolah tersebut.

3. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat membantu dan mempermudah masyarakat dalam mencari lokasi serta informasi dari sekolah tersebut.

1.6. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian rekayasa perangkat lunak dengan menggunakan model *waterfall* menurut pressman (2010), *waterfall model* menunjukkan sebuah sistematika yang berurutan untuk pengembangan perangkat lunak yang diawali dengan spesifikasi persyaratan yang dibutuhkan oleh customer dan kemajuan melalui perencanaan, pemodelan, konstruksi dan penyebaran yang berpuncak pada dukungan yang berkelanjutan dari perangkat lunak yang telah selesai.

Adapun tahapan yang penting dalam model *waterfall* ini adalah sebagai berikut:

1. Tahapan analisis

Pada tahapan ini dilakukan analisa pengidentifikasian masalah untuk menyelesaikan permasalahan dengan pengumpulan data-data pada dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Belu. Ada beberapa metode pengumpulan data yang digunakan antra lain:

a. Observasi

Pada tahap ini dilakukan suatu teknik pengumpulan data dengan cara turun langsung dilapangan untuk meneliti dan meminta keterangan mengenai masalah-masalah yang dihadapi terkait perkembangan sekolah di Kabupaten Belu.

b. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan cara menanyakan secara langsung kepada masyarakat dan pegawai dari kantor dinas di Kabupaten Belu.

c. Kepustakaan

Merupakan teknik pencarian data melalui literature-literatur yang terkait, misalnya buku-buku referensi dari internet, jurnal, buku dan skripsi.

2. Tahap Desain

Merupakan tahapan atau aktivitas yang difokuskan pada spesifikasi detail dari solusi berbasis *computer*. Spesifikasi ini meliputi proses desain umum yang akan disampaikan pada *stakeholder* sistem dan spesifikasi desain dengan rincian yang akan digunakan pada tahap implementasi. Desain arsitektur ini terdiri dari bagam alur sistem (*system flowchart*), diagram berjenjang, desain proses (DFD), desain *database* (ERD), serta desain *user interface*.

3. Tahap *Coding*

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah computer, proses desain harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu kedalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap merupakan implementasi dari tahap desain yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*. Dalam pembuatan program ini akan dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *Data base MySQL*.

4. Tahap Testing

Sesuatu yang dibuat haruslah diuji cobakan. Demikian juga dengan *software*. Semua fungsi-fungsi *software* bebas dari *error* dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya. Metode pengujian yang digunakan adalah *black-box*.

5. Tahap *Maintenance*

Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk didalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih terdapat kesalahan atau *error* yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi atau perangkat lain.

1.7. Sistematika Penulisan

Agar alur penyampaian tugas akhir ini lebih mudah dipahami, maka disajikan dalam sistematika sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode pengumpulan data dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini penulis menjelaskan tentang konsep-konsep dasar dari hal-hal yang berkaitan dengan masalah dan pembuatan sistem yang akan dibangun.

Bab III Analisis dan Perancangan Sistem

Berisi definisi sistem, analisis dan perancangan sistem serta sistem perangkat pendukung.

Bab IV Implementasi Sistem

Bab ini membahas tentang implementasi sistem perangkat lunak berdasarkan analisis dan perancangan pada BAB III.

Bab V Pengujian dan Analisis Hasil

Setelah mengimplementasikan sistem akan diadakan pengujian untuk mengevaluasi perangkat lunak yang dibangun.

Bab VI Penutup

Berisi kesimpulan dan saran yang berkaitan dengan topik permasalahan yang dibahas dalam aplikasi.