

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu sistem yang paling penting untuk sebuah sekolah adalah sistem penerimaan siswa baru. Sistem pendaftaran siswa baru yang digunakan masih menggunakan formulir pendaftaran diambil langsung di sekolah yang diinginkan. Pengambilan formulir tersebut menjadi kendala dalam proses pendaftaran siswa baru khususnya bagi orang tua yang bekerja. Banyak orang tua siswa yang memiliki aktivitas yang padat sehingga tidak memiliki waktu luang untuk mengambil formulir pendaftaran bagi anaknya diakibatkan oleh waktu kerja yang mengikat. Kendala tersebut menyebabkan kurangnya jumlah siswa baru yang mendaftar ke Sekolah Dasar X.

Kendala lain yang menjadi masalah adalah sulitnya untuk melakukan pendataan terhadap sebaran siswa yang mendaftar dan siswa yang sudah ada pada Sekolah Dasar X. Data sebaran siswa perlu untuk diketahui karena berdasarkan data tersebut dapat digunakan untuk melakukan peninjauan lokasi yang kurang peminat pendaftaran. Hasil dari pemetaan sebaran data alamat siswa tersebut dapat digunakan sebagai dasar menentukan lokasi untuk melakukan promosi sekolah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat ditarik rumusan masalah :

1. Bagaimana merancang struktur data yang dapat mendukung proses visualisasi sebaran lokasi tempat tinggal siswa?
2. Bagaimana menggunakan struktur data yang dirancang untuk menyimpan data siswa?
3. Bagaimana mem-visualisasikan pemetaan sebaran lokasi daerah tempat tinggal siswa berdasarkan struktur data yang dibuat?

1.3 Tujuan Pembahasan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, berikut beberapa tujuan dari tugas akhir ini :

1. Merancang sebuah struktur data yang membuat data siswa bisa digunakan untuk proses visualisasi data.
2. Membuat aplikasi pengelolaan data yang dapat mengisi semua data pada rancangan struktur data.

3. Mengelola data pada struktur data sehingga dapat digunakan pada proses visualisasi dengan *Google Map API*.

1.4 Batasan Masalah

Penelitian tugas akhir ini memiliki batasan masalah yaitu :

1. Pembuatan *website* menggunakan bahasa pemrograman *PHP* versi 5.
2. Basis data menggunakan *MySQL* 5.1.
3. Aplikasi berjalan dengan baik pada *Browser Google Chrome* berdasarkan hasil pengujian.
4. Tampilan aplikasi *website* dengan resolusi layar minimal 1024 x 768 *pixel*.

1.5 Metodologi Penelitian

Berikut langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian tugas akhir :

1. Melakukan studi penelitian terhadap dokumen formulir pendaftaran dan pendataan siswa pada Sekolah Dasar X.
2. Melakukan studi pustaka terhadap teknik pengelolaan data siswa serta teknik pemetaan menggunakan fasilitas dari *API Google map*.
3. Melakukan desain struktur basis data yang digunakan untuk menyimpan data berdasarkan hasil temuan pada langkah 1.
4. Melakukan desain aplikasi pengelolaan data siswa yang memanfaatkan struktur data yang diperoleh pada langkah 3.
5. Melakukan implementasi desain aplikasi pengelolaan data siswa yang diperoleh pada langkah 4.
6. Melakukan desain aplikasi pengelompokan dan visualisasi data daerah lokasi tempat tinggal siswa dengan memanfaatkan struktur data yang diperoleh pada langkah 3 dan *API Google map*.
7. Melakukan implementasi desain aplikasi pengelompokan dan visualisasi data yang diperoleh pada langkah 6.
8. Melakukan pengujian terhadap hasil implementasi langkah 5 dan langkah 7 terhadap pengguna yang ditunjuk oleh Sekolah Dasar X.

1.6 Sistematika Penyajian

Proses penyusunan laporan penelitian tugas akhir ini akan dibuat sesuai penjelasan berikut ini. Bab I Pendahuluan berisikan menjelaskan latar belakang, rumusan masalah,

tujuan pembahasan, batasan masalah, sumber data, dan sistematika penulisan. Bab II Landasan Teori berisikan penjelasan teori-teori yang berkaitan dengan pembuatan *website* dan mendukung pembuatan sistem yang ada. Bab III Analisis dan Permodelan berisikan penjelasan bagaimana analisis keadaan, kebutuhan sistem, perancangan sistem, *Unified Modeling Language Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, dan gambaran rancangan antarmuka. Bab IV Perancangan dan Implementasi berisikan perencanaan tahap implementasi, proses perkembangan implementasi proyek, penjelasan mengenai realisasi fungsionalitas dan *User Interface Design* yang sudah dibuat. Bab V Pengujian berisikan hasil pengujian dari implementasi yang telah dilakukan. Jenis pengujian yang digunakan yaitu pengujian *Black Box*. Bab VI Simpulan dan Saran digunakan untuk *memberi* kesimpulan dan kata-kata penutup dalam laporan penelitian tugas akhir. Daftar Pustaka adalah bagian yang berisi tentang daftar sumber-sumber Informasi yang digunakan untuk mendukung pembuatan proyek. Bagian terakhir adalah lampiran yang berisikan daftar riwayat hidup penulis dan data-data lain yang perlu untuk dilampirkan.