

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Universitas Islam Majapahit (UNIM) merupakan salah satu perguruan tinggi yang berlokasi di Jalan Raya Jabon Km 07 Mojokerto dan beroperasi sejak tahun 1999. Tahun 2003, untuk pertama kalinya Universitas Islam Majapahit meluluskan mahasiswa angkatan pertama. Dan secara kumulatif, sejak berdiri UNIM telah meluluskan total kurang lebih 4.000 mahasiswa terhitung sejak berdirinya UNIM sampai tahun 2018. Mahasiswa yang telah lulus dari Universitas Islam Majapahit (UNIM) ditampung dalam sebuah organisasi dengan nama Ikatan Alumni Universitas Islam Majapahit (IKA-UNIM). Organisasi ini kemudian dikelola oleh bagian alumni dan pusat karir yang berada dibawah bagian kemahasiswaan. Bagian ini memiliki tugas utama untuk mengelola data alumni dan menjaga hubungan baik antara UNIM dengan semua alumninya.

Alumni perguruan tinggi sebagai komponen yang seharusnya saling memiliki sinergi baik. Eksistensi alumni ini sangat perlu untuk diketahui agar institusi mampu melakukan refleksi demi tercapainya perbaikan kualitas pembelajaran dan segala kegiatan akademik. Masukan dari alumni dinilai penting karena merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan lembaga. (Nugroho & Arifudin, 2014)

Berdasarkan pengamatan di lapangan penyebaran alumni kurang terdata dengan baik, pihak manajemen belum menyediakan suatu sistem yang dapat mewadahi interaksi antara UNIM dengan alumni. Sehingga pihak UNIM tidak memiliki dokumentasi data sebaran alumni yang lengkap dan teratur. Walaupun sudah terbentuk organisasi alumni UNIM dalam wadah IKA-UNIM, namun kurang dikelola dengan baik. Sehingga banyak alumni berdasarkan kelompok lulusan memanfaatkan *website* pihak ketiga untuk menjalin komunikasi secara terbatas dengan alumni yang lain.

Mengingat pentingnya peran alumni bagi eksistensi suatu institusi pendidikan, maka penataan informasi sebaran alumni yang dikemas dalam suatu sistem informasi merupakan suatu kebutuhan yang mendesak.

Aplikasi SIG berbasis *web* kini dikembangkan menuju ke arah terdistribusi. Dalam hal ini pemakai tidak terikat pada suatu computer khusus untuk mendapatkan informasi data spasial, sehingga penataan sebaran alumni dapat dilakukan dengan lebih mudah dan menarik. Sebaran alumni dapat dipetakan berdasarkan letak geografis menggunakan data spasial dalam bentuk peta yang dipadukan dengan basis data.

1.2. Rumusan Masalah

Latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan permasalahan yaitu tentang bagaimana membuat suatu SIG berbasis *web* untuk pemetaan sebaran alumni UNIM.

1.3. Batasan Masalah

Agar tidak menyimpang dari batasan masalah penelitian, maka hanya dibatasi masalah pada:

1. Materi atau konten sistem ini berisi informasi alumni UNIM, yang akan dipetakan berdasarkan sebaran alumni yang disajikan dalam bentuk *web*.
2. Pemetaan data sebaran alumni dibatasi pada wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI).
3. Data alumni yang digunakan dalam penelitian ini adalah data alumni UNIM lulusan tahun 2015 sampai dengan tahun 2019.

1.4. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk :

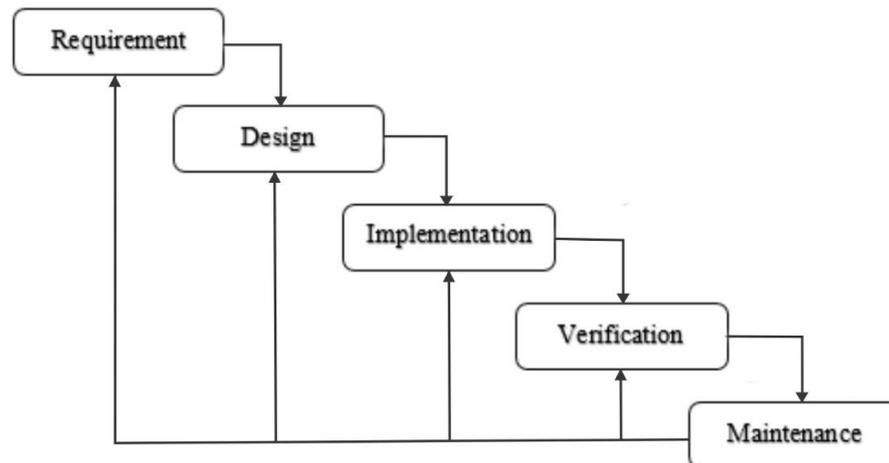
1. Membuat SIG berbasis *web* untuk pemetaan data sebaran alumni UNIM, untuk mengetahui jumlah populasi alumni di masing-masing provinsi.
2. Penataan data alumni untuk mempermudah melihat data sebaran alumni UNIM.

1.5. Manfaat

Adapun Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dengan adanya pemetaan sebaran alumni UNIM, dapat diketahui populasi alumni di masing-masing provinsi.
2. Pemetaan sebaran alumni UNIM disajikan secara visual dengan SIG berbasis web, sehingga dapat diakses oleh banyak pengguna secara online.

1.6. Metode Penelitian



Gambar 1. 1. Metode *Waterfall* (Pressman, 2012)

(Pressman, 2012) Metode penelitian adalah proses atau cara ilmiah untuk mendapatkan data yang akan digunakan untuk keperluan penelitian. Penggunaan metode *waterfall* merupakan metode tepat untuk menggambarkan pengembangan perangkat lunak secara sistematis. Adapun alur dalam penyusunan penelitian ini sebagai berikut.

1.6.1. *Requirement Analysis*

Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.

1.6.2. *System Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan

perangkat keras(hardware) dan sistem persyaratannya dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

1.6.3. Implementation

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai unit testing.

1.6.4. System Testing

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.

1.6.5. System Maintenance

Tahap akhir dalam model waterfall. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

1.7. Sistematika Penulisan

Tujuan pembuatan sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mempermudah penulisan laporan serta membuat analisa yang lebih terarah. Dalam sistematika ini terdapat rincian tahapan yang harus dibuat oleh peneliti sebelum membuat sebuah *web*. Tugas Akhir ini memiliki sistematika penulisan seperti berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang pemilihan judul “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Alumni Universitas Islam Majapahit “ rumusan masalah, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Bagian ini memuat dasar teori yang berfungsi sumber atau alat dalam memahami permasalahan yang berkaitan dengan sistem informasi geografis dan mengenai teori yang berhubungan dan diperlukan dalam pembuatan web ini.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Penjelasan perancangan dari aplikasi yang akan dibuat terdiri dari perancangan alir program, data, perancangan *input / output*. Perancangan program yang disesuaikan dengan pendekatan dari pembuatan program baik yaitu dengan menggunakan program terstruktur berbasis objek.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini memuat Implementasi dari perancangan yang telah dibuat dan pembahasannya, Bab ini juga mencakup gambar tampilan (*interface*) dari program serta modul program yang mendukungnya.

BAB V : PENUTUP

Memuat kesimpulan secara singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil penulisan tugas akhir dan Saran yang merupakan sumbang saran pemikiran.