

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi di era globalisasi saat ini menunjukkan perkembangan yang sangat pesat sehingga menuntut kesiapan dari sumber daya manusia untuk lebih maju dan berkembang agar dapat memanfaatkan teknologi yang modern seperti kebutuhan akan informasi yang terbaru. Hal inilah yang membuat manusia tidak terlepas dari teknologi modern saat ini dikarenakan kebutuhan manusia akan informasi yang semakin meningkat. Pemanfaatan teknologi di bidang informasi salah satunya adalah *GIS (Geographic Information System)* yang bertujuan memberikan informasi letak geografis suatu daerah atau tempat yang ingin dituju manusia.

Kemajuan *GIS (Geographic Information System)* menjadi sistem yang mengarah kepada aplikasi berbasis web yang dikenal dengan *Web-GIS (Geographic Information System)*. Hal ini disebabkan karena pengembangan aplikasi di lingkungan jaringan telah menunjukkan potensi yang besar dalam kaitannya dengan geo-inasi. Namun *GIS (Geographic Information System)* belum dimanfaatkan oleh Lembaga Keagamaan Katolik. Salah satunya dalam pencarian letak gereja Katolik belum menggunakan sistem komputerisasi yang baik. Lembaga Keagamaan dalam hal ini keuskupan. Keuskupan adalah persekutuan umat Katolik dalam wilayah geografis tertentu yang pengembalaannya dipercayakan kepada uskup dan dibantu oleh para pastor yang mendapatkan perutusan dan wewenang darinya [1]. Keuskupan umumnya dibagi menjadi bagian yang kecil, mulai dari pembagian wilayah keuskupan berdasarkan luas

cakupan daerah yang kecil atau yang disebut paroki. Dalam paroki-paroki besar, partisipasi awam di dalam reksa pastoral diperluas dengan membagi paroki menjadi bentuk-bentuk seperti kewilayahan gereja yang lebih kecil lagi yang biasa disebut stasi. Sebuah wilayah keuskupan dipimpin oleh seorang uskup sedangkan paroki dipimpin oleh seorang imam yang disebut pastor paroki.

Keuskupan Atambua merupakan keuskupan sufragan dari keuskupan agung Kupang. Wilayahnya meliputi 5200 km² dan mencakup Kabupaten Belu, Kabupaten Timor Tengah Utara dan Kabupaten Malaka. Keuskupan ini berpusat di Atambua. Jumlah umat keuskupan Atambua sekarang sangat meningkat dibanding data tahun 1970 setelah dipisahkan dengan keuskupan Kupang. Keuskupan Atambua memiliki 67 paroki yang berada di wilayah Belu, Malaka dan Timor Tengah Utara. Keuskupan Atambua memiliki 4 Dekenat yakni Dekenat Belu Utara memiliki 18 paroki, Dekenat Malaka memiliki 20 paroki, Dekenat Kefamenanu memiliki 19 paroki dan Dekenat Mena memiliki 10 paroki.

Pendataan jumlah gereja, jumlah stasi, nama pastor paroki, nama paroki dan jumlah paroki, jumlah umat serta lokasi dan jarak dari gereja ke pusat paroki masih menggunakan cara manual yaitu mencatat semua data keuskupan dan dibukukan dalam sebuah katalog dan ada juga yang sudah terkomputerisasi namun penggunaannya masih standar umum yaitu menggunakan Microsoft word dan Microsoft excel disimpan pada folder yang tidak beraturan sehingga sering terjadi keterlambatan dalam penerimaan data keuskupan dan mengakibatkan kinerja yang ada menjadi tidak efektif dan informasi yang diberikan kepada umat berupa informasi tentang gereja, jadwal misa, kondisi gereja yang masih dilakukan secara manual dan hanya bisa didapatkan pada hari Minggu saat pelaksanaan misa. Hal

ini menyebabkan umat kesulitan dalam mencari data paroki, data stasi dan informasi terkait jadwal aktifitas pada paroki dan stasi. Kesulitan lain yang juga dihadapi bagi umat dari wilayah lain dalam menemukan lokasi gereja dan stasi di suatu daerah terpencil. Keterbatasan waktu maupun pengetahuan akan letak gereja menjadi salah satu hambatannya.

Oleh karena itu, diperlukan “SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS GEREJA KATOLIK PADA WILAYAH KEUSKUPAN ATAMBUA BERBASIS *WEB*” yang dapat memberikan informasi tentang keberadaan gereja dan stasi di wilayah keuskupan Atambua secara cepat dan akurat.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah belum adanya informasi geografis tentang gereja Katolik pada wilayah keuskupan Atambua yang dapat menampilkan lokasi gereja, stasi, peta wilayah suatu dekenat dan informasi pada keuskupan Atambua.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. *Website* ini dibuat hanya untuk menampilkan informasi jadwal kegiatan, nama paroki, nama pastor, jumlah paroki, jumlah gereja, jumlah stasi, jumlah umat pada suatu paroki dan stasi.
2. *Website* ini hanya menyediakan informasi letak geografis gereja, stasi, peta wilayah paroki yang akurat sehingga mempermudah umat dalam melakukan pencarian gereja dan stasi di suatu daerah terpencil.

3. *Website* ini hanya menampilkan informasi semua gereja Katolik pada wilayah keuskupan Atambua.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun aplikasi sistem informasi geografis pada gereja Katolik di keuskupan Atambua yang mana dapat membantu mempermudah umat dalam melakukan pencarian lokasi gereja dan stasi serta menampilkan informasi secara terperinci tentang nama paroki, jumlah paroki, nama pastor paroki, jumlah gereja, jumlah stasi, jumlah umat pada suatu paroki dan jadwal kegiatan pada paroki di wilayah keuskupan Atambua.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat bagi Keuskupan

Membantu keuskupan mengetahui batasan wilayah dan daftar paroki – paroki yang masuk pada setiap wilayah tersebut.

2. Manfaat bagi pihak Paroki

Membantu memudahkan paroki menampilkan informasi suatu gereja dan stasi serta menyampaikan informasi kegiatan yang terkadang berubah – ubah.

3. Manfaat bagi umat Gereja

Dapat mempermudah umat dalam melakukan pencarian lokasi gereja dan stasi serta seluruh informasi yang ada pada keuskupan Atambua.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode pengembangan sistem yang dipakai dalam pembuatan sistem informasi ini adalah metode *Waterfall* yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu: analisis, desain, *coding*, *testing*, *maintenance*. Berikut adalah gambar pengembangan sistem metode *Waterfall*:



Gambar 1.1. Metode *Waterfall* [2].

1. Analysis

Metode yang diterapkan kali ini adalah dengan pengembangan metode *Waterfall* dengan tahapan sebagai berikut;

a. Analisis

Pada tahapan ini akan dilakukan analisis terhadap semua aspek yang berkaitan dengan penelitian. Pada tahapan ini mencakup:

1. Analisis kebutuhan sistem sebagai tolak ukur untuk kebutuhan yang nantinya diperlukan untuk merealisasikan sistem *website* yang akan dibuat. Pada tahap ini juga dilakukan *interview* atau wawancara untuk mendapatkan data mengenai model – model yang diinginkan dari keuskupan Atambua agar sistem bisa melayani kebutuhan dari pengguna sistem.

2. Analisis peran sistem

Pada penelitian ini sistem yang akan dibangun mempunyai peranan sebagai berikut:

- a. Sistem harus memudahkan pencarian lokasi gereja dan stasi yang cepat dan akurat.

- b. Sistem dapat menampilkan informasi yang ada di setiap paroki serta data yang akurat dan terkini.

3. Analisis peran pengguna pengguna dari sistem ini adalah:

- a. *Admin*, berperan penting untuk mengolah halaman *website* dari sistem informasi pada keuskupan Atambua yang dimana *admin* bisa menginput informasi, mengedit dan juga menghapus data dan informasi.

- b. Operator, berperan untuk mengolah informasi kegiatan yang akan dilaksanakan pada setiap paroki yang dimana operator hanya bisa mengedit data dan informasi.

- c. Pengunjung *web*

Pengunjung *web* mempunyai hak terbatas, pengunjung hanya dapat melihat informasi mengenai daftar paroki pada keuskupan, jadwal kegiatan, lokasi akurat suatu gereja dan stasi pada peta.

4. Analisis perangkat pendukung

Dalam perancangan sebuah sistem membutuhkan perangkat pendukungnya. Untuk merancang sebuah sistem dibutuhkan dua hal penting sebagai perangkat pendukungnya yaitu:

- a. Kebutuhan perangkat keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem ini yaitu:

- *Processor Intel Core i5*

- *Ram 8 GB, Hardisk 1 Tera*

- *Keyboard, Mouse*

b. Kebutuhan perangkat lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem ini yaitu:

- *Xampp Version 1-7-7-es-en-win*

- *Sublime Text Editor*

2. *Design*

Pada tahap ini, dilakukan proses desain untuk menerjemahkan syarat/kebutuhan ke dalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Dalam perancangan sistem diperlukan diagram-diagram dalam membangun sistem yang terdiri dari diagram alir (*Flowchart*), *data flow diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

3. *Coding*

Tahap *coding* (pemrograman) merupakan proses penerjemah data atau pemecah masalah ke dalam baris-baris kode program. Sistem informasi ini dikembangkan dengan *macromedia dreamweaver* dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *database Mysql*.

4. *Testing*

Pada tahap ini, dilakukan tahap uji coba dari program yang sudah dibuat, demikian juga dengan *Software* semua fungsi-fungsi *Software*-nya harus diujicobakan agar *Software* bebas dari *error*, dan hasilnya harus benar - benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan

sebelumnya. Tahap pengujian menggunakan jenis pengujian *black box* yaitu pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dibuat berfungsi dengan benar. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dan kemudian di cek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian *Blackbox* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori:

1. Fungsi - fungsi yang tidak benar atau hilang
 2. Kesalahan *interface*
 3. Kesalahan dalam struktur data atau akses *database* eksternal
 4. Kesalahan kinerja
 5. Kesalahan Inisialisasi dan kesalahan terminal.
5. *Maintenance*

Tahap ini merupakan tahap akhir dari model *Waterfall*. Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah – langkah sebelumnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Pada penulisan tugas akhir ini menggunakan kerangka pembahasan yang tersusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian yang dipakai dan sistematika penulisan yang menunjang tugas akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini akan dibahas mengenai teori - teori yang mendukung dalam penulisan Tugas Akhir ini dan juga penjelasan mengenai sistem informasi, konsep dasar sistem, konsep dasar informasi, sistem informasi, diagram perancangan sistem, *PHP*, *MySQL*, *Adobe Dreamweaver* dan *Xampp*, gambaran umum keuskupan Atambua.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang uraian analisis dan perancangan sistem yang akan dibuat untuk menunjang aplikasi yang akan dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi mengenai tahapan implementasi sistem dari hasil desain yang sudah dibuat sebelumnya dengan tujuan bahwa aplikasi yang dibangun dapat bekerja optimal.

BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL

Bab ini berisi mengenai hasil implementasi yang disesuaikan dengan kebutuhan sistem agar sistem diharapkan bisa bekerja dengan baik dan efisien.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dan saran dari hasil penyusunan laporan tugas akhir ini