



Sistem Informasi Geografis Gereja Katolik Pada Wilayah Keuskupan Atambua Berbasis Web

Yohanes R. I. Manek¹, Patrisius Batarius² dan Emerensiana Ngaga^{3*}

1. Universitas Katolik Widya Mandira; ivanmanek06@gmail.com

2. Universitas Katolik Widya Mandira; patrisbatarius@gmail.com

3. Universitas Katolik Widya Mandira; lora.ngaga@gmail.com

* Korespondensi: lora.ngaga@gmail.com

Sitasi: Manek, Y. R. I.; Batarius, P.; dan Ngaga, E. (2023). Sistem Informasi Geografis Gereja Katolik Pada Wilayah Keuskupan Atambua Berbasis Web. JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia, 5(2), 88-101.

<https://doi.org/10.35746/jtim.v5i2.313>

Abstract: Atambua Diocese is a diocese centered on the Belu district, its territory is divided into 3 districts which include Belu, Malaka, and North Central Timor districts. The spread of churches in remote areas makes it difficult for people to find locations and information on church activities, number of people, mass schedules and leaders because information about churches is not yet available. Geographic Information System is used to solve the problems experienced in Atambua Diocese. This system can provide information related to the Catholic church in the Diocese of Atambua based on Web-GIS. This study uses the Waterfall method which approaches systematically and sequentially starting from the analysis, design, coding, testing, and maintenance stages. This Web-GIS-based system was developed using the PHP programming language and MySQL database. This application produces a Web-GIS that can provide information and the location of the Catholic church in the Atambua Diocese area.

Keywords: GIS based on Web; Waterfall; Chatholic Church; Atambua Diocese



Copyright: © 2023 oleh para penulis. Karya ini dilisensikan di bawah Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Abstrak: Keuskupan Atambua merupakan sebuah Keuskupan yang berpusat pada wilayah kabupaten Belu, wilayahnya terbagi menjadi 3 kabupaten yang mencakup kabupaten Belu, Malaka, Timor Tengah Utara (TTU). Tersebarinya gereja pada wilayah terpencil membuat masyarakat kesulitan menemukan lokasi dan informasi kegiatan gereja, jumlah umat, jadwal misa dan pemimpin gereja karena informasi tentang gereja belum tersedia. Sistem Informasi Geografis digunakan untuk mengatasi masalah-masalah yang dialami pada Keuskupan Atambua. Sistem ini dapat menyajikan informasi yang berkaitan dengan gereja Katolik pada wilayah Keuskupan Atambua berbasis Web-GIS. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall yang melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan mulai dari tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan pemeliharaan. Sistem yang dibangun berbasis Web-GIS ini dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL. Aplikasi ini menghasilkan Web-GIS yang dapat memberikan informasi-informasi dan lokasi gereja Katolik pada wilayah Keuskupan Atambua.

Kata kunci: GIS Berbasis Web; Waterfall; Gereja Katolik; Keuskupan Atambua

1. Pendahuluan

Kemajuan teknologi di era globalisasi saat ini menunjukkan perkembangan yang sangat pesat sehingga dituntut kesiapan dari sumber daya manusia untuk lebih maju dan

berkembang agar dapat memanfaatkan teknologi yang modern seperti kebutuhan akan informasi yang terbaru.

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu sistem berbasis komputer yang mempunyai kemampuan dalam mengolah, memanipulasi data maupun menampilkan data geografis. Data yang dibutuhkan dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis yaitu data spasial dan data atribut. Data spasial sendiri adalah data yang menggambarkan atau mempresentasikan obyek yang berada di atas permukaan bumi [1]. Website atau situs adalah kumpulan dari halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar (diam/bergerak), animasi, suara, atau gabungan dari keseluruhan [2]. WWW merupakan aplikasi Client-Server sehingga mudah dikembangkan untuk sistem segala sistem dan dapat berjalan pada berbagai komputer [3].

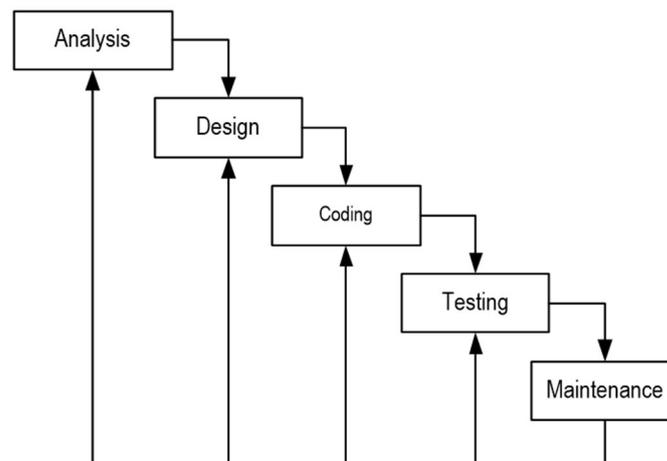
Keuskupan adalah persekutuan umat Katolik dalam wilayah geografis tertentu yang pengembalaannya dipercayakan kepada uskup dan dibantu oleh para pastor yang mendapatkan perutusan dan wewenang darinya [4]. Keuskupan Atambua merupakan keuskupan sufragan dari keuskupan agung Kupang. Wilayahnya meliputi 5200 km² dan mencakup Kabupaten Belu, Kabupaten Timor Tengah Utara dan Kabupaten Malaka.

Pendataan jumlah gereja, jumlah stasi, nama pastor paroki, nama paroki dan jumlah paroki, jumlah umat serta lokasi dan jarak dari gereja ke pusat paroki yang ada di wilayah Keuskupan Atambua masih menggunakan cara manual yaitu mencatat semua data keuskupan dan dibukukan dalam sebuah katalog dan ada juga yang sudah menggunakan komputer yang hanya sebatas aplikasi *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 dimana wilayah keuskupan Atambua yang begitu luas meliputi tiga kabupaten di pulau Timor menyebabkan lamanya proses pendataan gereja serta stasi-stasi, data umat maupun lokasi gereja. 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 hambatanya.

Tujuan dari penelitian ini membangun aplikasi sistem informasi geografis pada gereja Katolik di Keuskupan Atambua yang mana dapat membantu mempermudah pihak Keuskupan dalam mendata seluruh gereja, stasi dan umat yang ada di wilayah Keuskupan serta sebaran lokasi gereja-gereja yang ada di wilayah Keuskupan Atambua. Aplikasi ini juga dapat membantu 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.

2. Bahan dan Metode

Metode pengembangan sistem yang dipakai dalam pembuatan sistem informasi ini adalah metode Waterfall yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu: analisis, desain, *coding*, *testing*, *maintenance*. Gambar 1. Di bawah ini merupakan gambar tahapan pengembangan sistem metode Waterfall [5].



Gambar 1. Metode Waterfall.

2.1. Analisis

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

1. Analisis Kebutuhan Sistem

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. Berdasarkan hasil wawancara, didapatkan permasalahan terkait pencatatan data gereja di wilayah Keuskupan Atambua masih sebatas menggunakan *Microsoft Office Word* dan *Excel*, penyebaran informasi di setiap paroki masih terbatas serta lokasi gereja dan stasi yang tersebar luas pada tiga kabupaten yang menyebabkan kesulitan masyarakat dalam mencari lokasi gereja apalagi di tempat terpencil.

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

a. Administrator

Administrator berperan penting untuk mengolah halaman website dari sistem informasi pada keuskupan Atambua yang di mana administrator bisa menginput informasi, mengedit dan juga menghapus data dan informasi.

b. Operator

Operator berperan untuk mengolah informasi kegiatan yang akan dilaksanakan pada setiap paroki yang di mana 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.

2.2. 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).

2.3. Coding

Tahap *coding* (pengkodean) merupakan proses penerjemah skrip atau kode ke dalam bahasa pemrograman. Sistem informasi ini dikembangkan dengan *macromedia dreamweaver* dengan bahasa pemrograman PHP dan *database* MySQL.

2.4. Testing

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. Pengujian *Blackbox* dilakukan agar dapat menemukan kesalahan pada sistem yaitu:

1. Fungsi-fungsi yang mengalami gangguan atau *bug*.
2. Kesalahan *interface*.
3. Kesalahan dalam mengakses *database*.
4. Kesalahan kinerja.
5. Kesalahan inisialisasi dan kesalahan terminal.

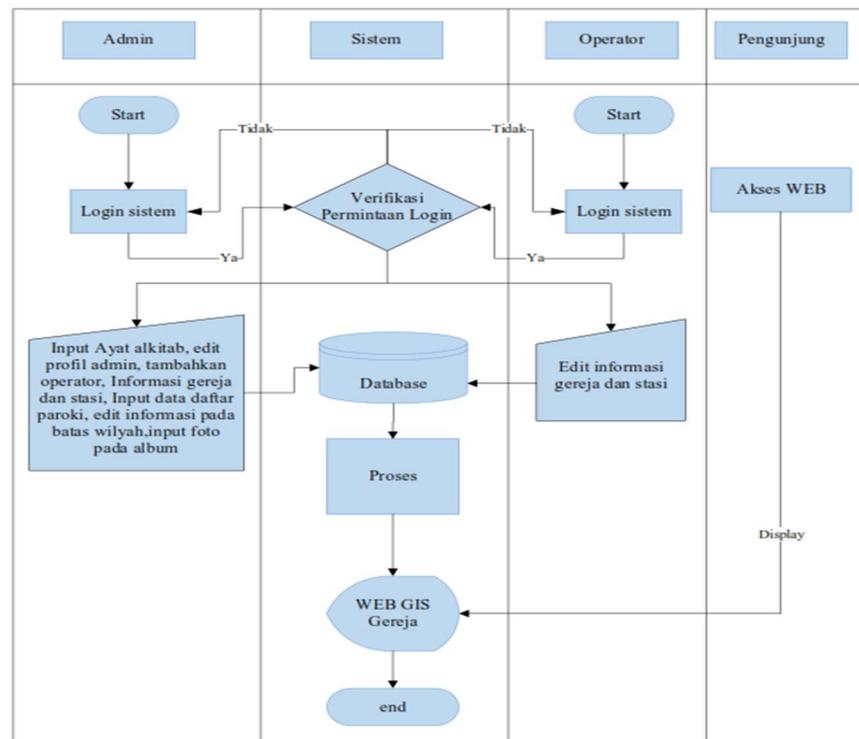
2.5. Maintenance

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.

3. Hasil

3.1. Flowchart Sistem

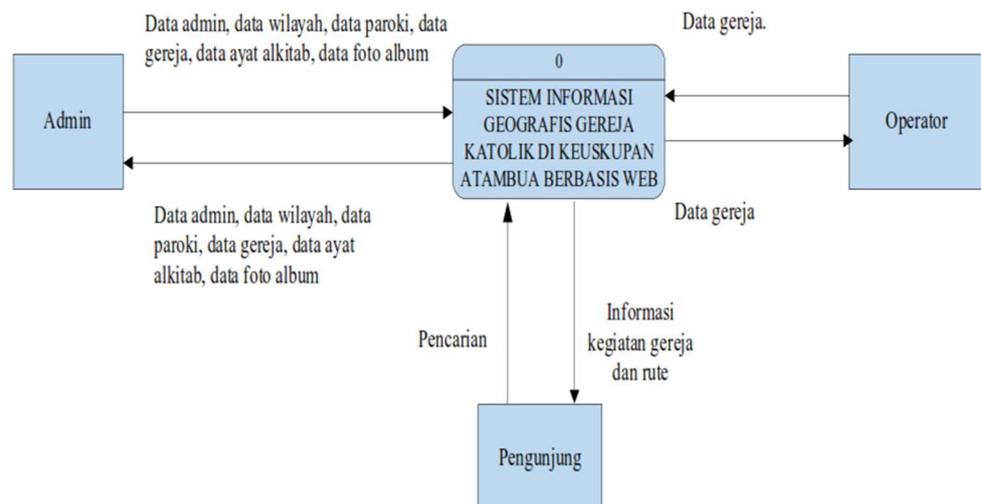
Flowchart atau bagan alir merupakan diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. *Flowchart* sistem informasi geografis gereja Katolik pada wilayah Keuskupan Atambua dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Flowchart Sistem.

3.2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah sebuah diagram sederhana yang menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukan dan keluaran dari sistem. Diagram konteks memberikan gambaran tentang bagaimana informasi dan data mengalir melalui sistem, serta interaksi antara pengguna dan sistem. Gambar 3 di bawah ini merupakan diagram konteks Sistem Informasi Geografis Gereja Katolik di Keuskupan Atambua.

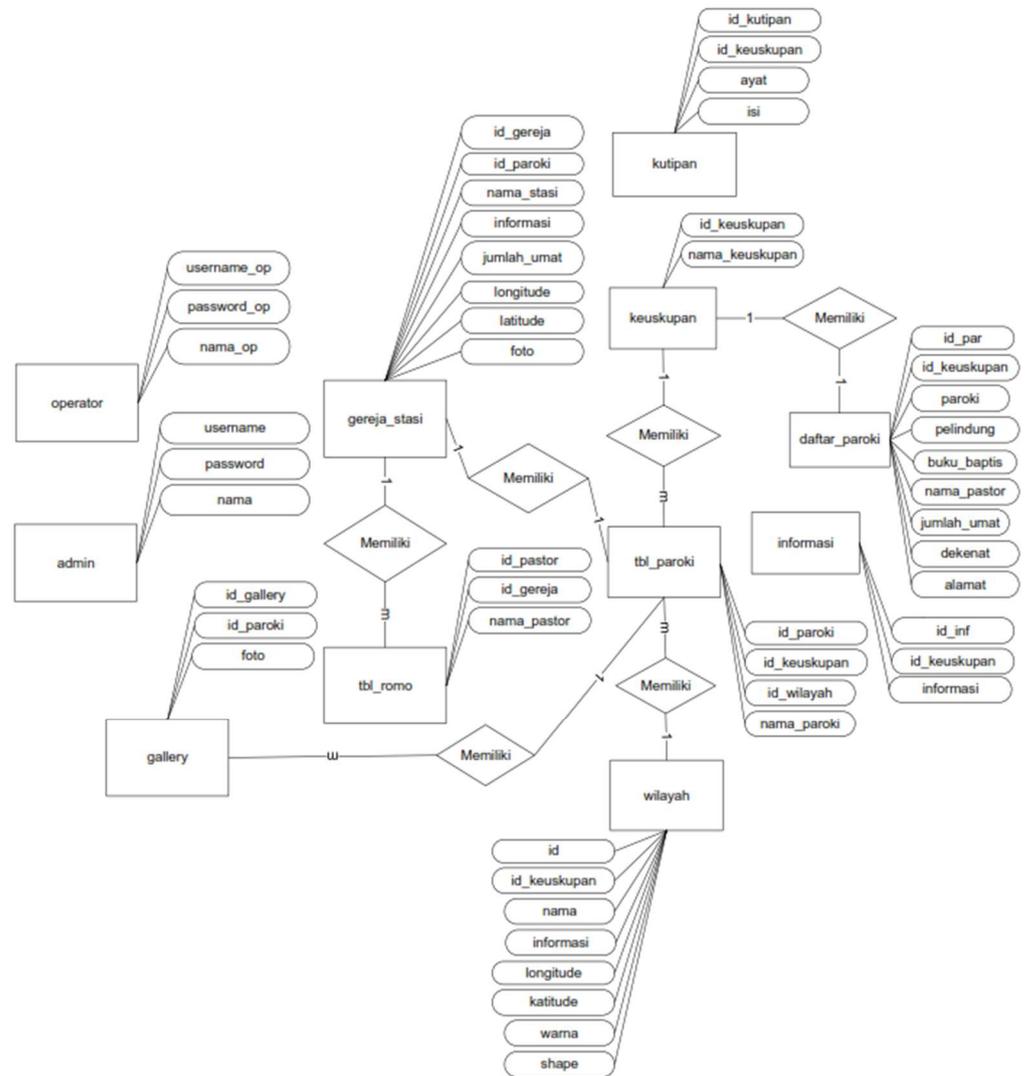


Gambar 3. Diagram Konteks Sistem Informasi Geografis Gereja Katolik di Keuskupan Atambua.

3.3. Entity Relationship Diagram (ERD)

Pemodelan Model Entity Relationship Diagram menyediakan suatu konsep yang dapat mendeskripsikan kebutuhan pengguna dalam sebuah model yang lebih detail sehingga dapat diimplementasikan kedalam sistem manajemen basis data. E-R Diagram dari sistem

informasi geografis gereja Katolik pada wilayah keuskupan Atambua dapat dilihat pada Gambar 4 di bawah ini:



Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Berdasarkan Gambar 4, E-R Diagram dari Sistem Informasi Geografis gereja Katolik pada wilayah Keuskupan Atambua memiliki 11 entitas yaitu entitas Keuskupan, Paroki, Gereja, Daftar Paroki, Wilayah, Romo, Gallery, Informasi, Kutipan, Admin dan Operator. Di mana terdapat 7 entitas yang berelasi yakni entitas Keuskupan berelasi dengan entitas Paroki dan Daftar Paroki, Entitas Paroki berelasi dengan entitas Wilayah, Gereja Stasi, dan Gallery, Entitas Gereja Stasi berelasi dengan entitas Romo.

4. Pembahasan

4.1. Antarmuka Aplikasi User

4.1.1. Halaman Home

Menu ini adalah tampilan halaman menu utama dari sistem informasi geografis gereja Katolik Keuskupan Atambua berbasis web. Halaman ini akan ditampilkan secara otomatis. Halaman ini berisi menu-menu yang ditawarkan kepada pengguna web sistem, dengan fungsinya masing-masing, antara lain; menu home, yang akan memberikan informasi tentang keuskupan Atambua, menu paroki yang akan memberikan informasi

daftar paroki, menu wilayah memberikan informasi batasan wilayah keuskupan menu lokasi gereja dan stasi memberikan informasi jadwal kegiatan suatu paroki dan rute menuju suatu paroki. Selain menu-menu tersebut pada halaman utama ini terdapat tombol login yang berfungsi untuk masuk dari web sistem sebagai administrator dan operator. Tampilan halaman Home dapat dilihat pada Gambar 5. di bawah ini :



Gambar 5. Halaman Home

4.1.2. Halaman Paroki

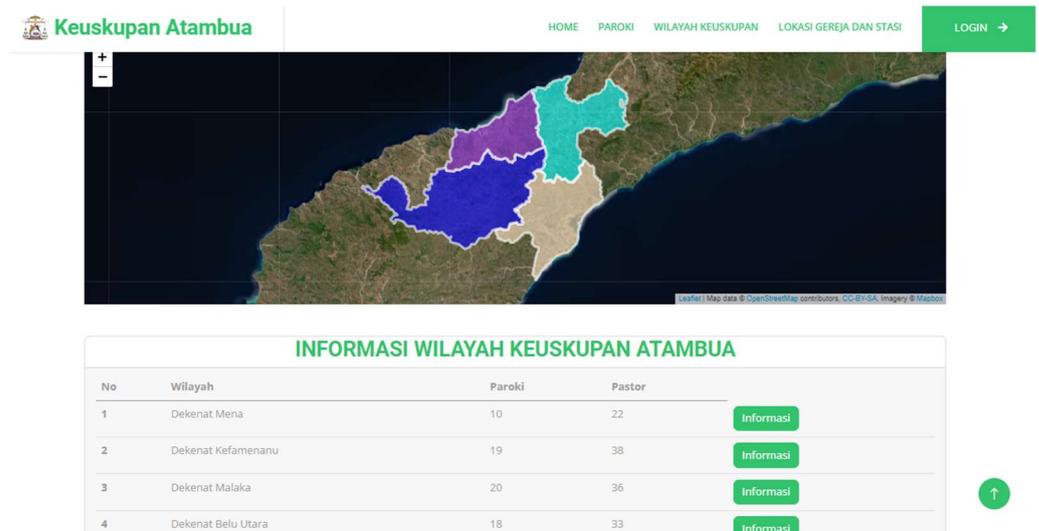
Pada menu tampilan Paroki terdapat tampilan yang menampilkan jumlah paroki yang terdaftar pada keuskupan Atambua beserta informasinya.

No	Paroki	Pelindung	Buku Baptis	Pastor Paroki	Jumlah Umat	Dekenat	Alamat
1	ALAS	Salib Suci	Sejak tahun 1975 Sebelumnya di Kada.	P. Yohanes Napan, SVD	6.779 Umat	Malaka	Pastoran Katolik Alas Atambua 85702, Timor-NTT
2	ATAMBUA/KATEDRAL	St. Maria Imakulata	Sejak tahun 1926. Sebelumnya di Halluluk.	Rm. Stefanus Boisala, Pr	23.659 Umat	Belu Utara	Pastoran Katolik Atambua, Atambua 85702, Timor-NTT
3	ATAPUPU	St. Maria Stella Maris	Sejak tahun 1883.	Rm. Samuel Yoris	14.158 Umat	Belu Utara	Pastoran Katolik Atapupu,

Gambar 6. Halaman Paroki

4.1.3. Halaman Wilayah

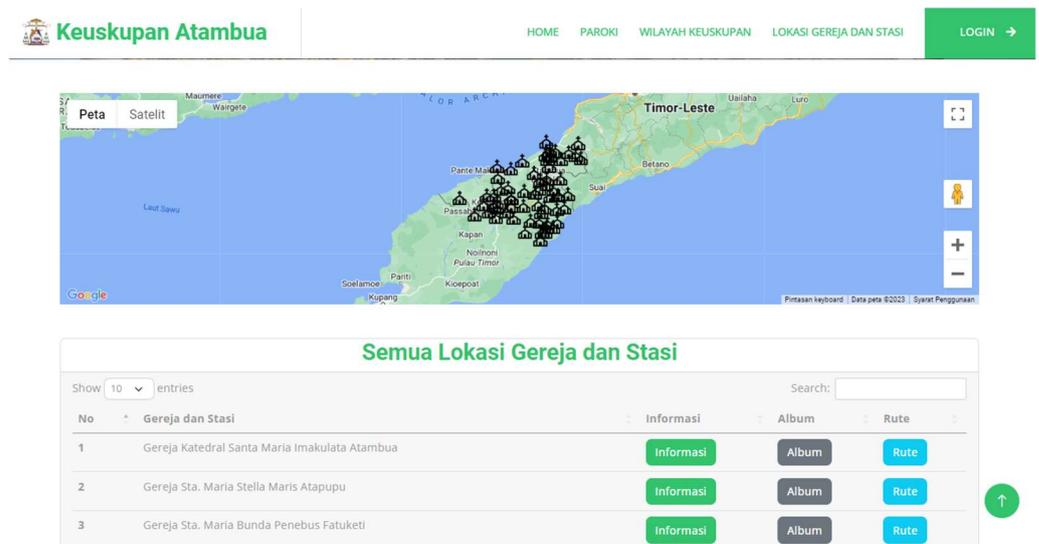
Pada menu tampilan wilayah terdapat tampilan peta menggunakan *leaflet* yang menampilkan informasi pada setiap wilayah keuskupan Atambua, sehingga pengunjung yang ingin mengetahui informasi detail dari setiap wilayah bisa langsung mengklik pada *button* detail di peta tersebut dan akan langsung dialihkan menuju menu yang berisikan detail pada tiap wilayah.



Gambar 7. Halaman Wilayah

4.1.4. Halaman Lokasi Gereja dan Stasi

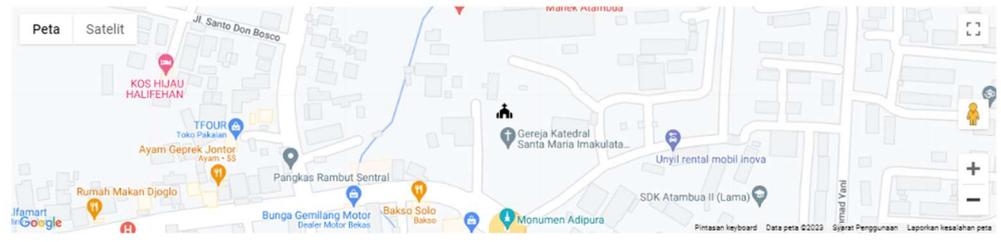
Pada menu tampilan lokasi gereja terdapat tampilan peta menampilkan informasi dan jadwal kegiatan pada setiap gereja, dan rute menuju lokasi gereja yang ingin dituju.



Gambar 8. Halaman Lokasi Gereja dan Stasi

4.1.5. Halaman Detail Informasi Gereja dan Stasi

Menu ini menampilkan detail informasi pada setiap gereja dan stasi yang ada di wilayah Keuskupan Atambua.



Informasi Gereja Katolik Keuskupan Atambua

Gereja Katedral Santa Maria Imakulata Atambua

Pastor Paroki:

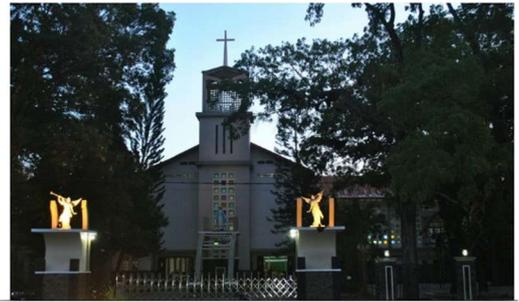
- Rm. Stefanus Boisala, Pr
- Rm. Vinsensius A. Paulo Bria, Pr
- Rm. Kristianus Fallo, Pr
- Rm. Gregorius Roby Kiik, Pr

Informasi :

Jadwal Perayaan Ekaristi:

Misa Sabtu : - Pk. 16.30 WITA

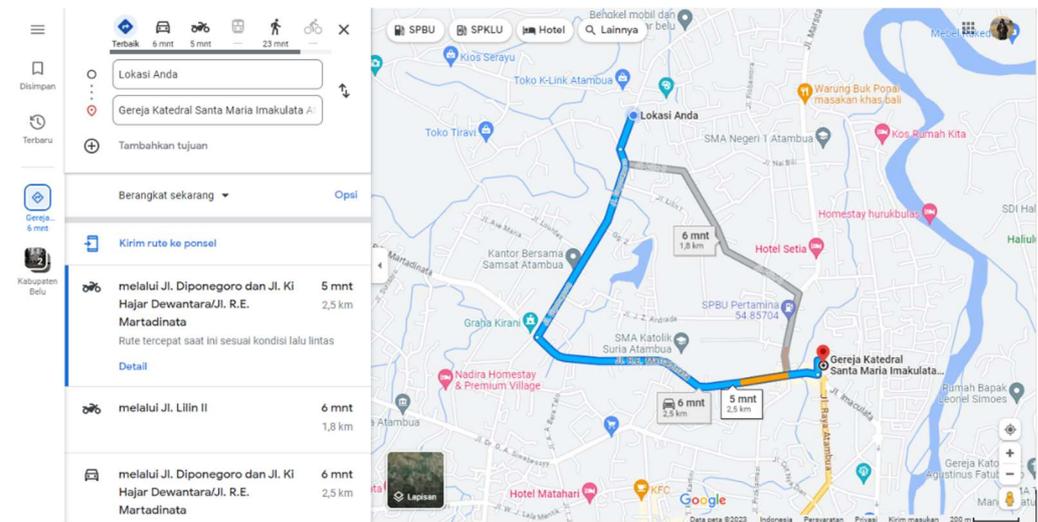
Misa Minggu : - Misa I Pk. 06.00 WITA



Gambar 9. Halaman Detail Informasi Gereja

4.1.6. Halaman Rute

Halaman ini menampilkan rute perjalanan ke lokasi gereja yang ingin dituju pengguna.



Gambar 10. Halaman Rute

4.2. Antarmuka Aplikasi Web Administrator

4.2.1. Halaman Login

Tampilan login sistem adalah tampilan yang pertama kali ditampilkan ketika *web service administrator* dijalankan. Pada tampilan login terdapat *username* dan *password* yang mana harus diinput oleh administrator sebelum masuk kehalaman administrator.



Gambar 11. Halaman Login

4.2.2. Halaman Administrator

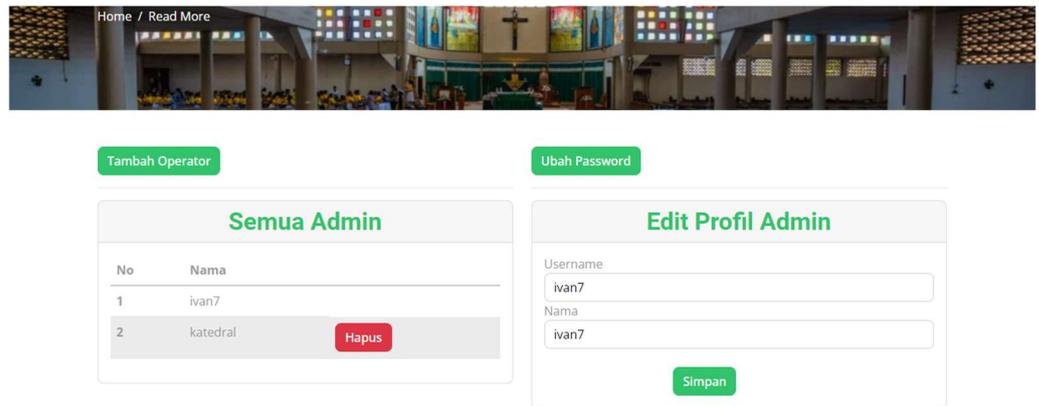
Berikut ini adalah halaman administrator menu ini adalah tampilan halaman administrator di mana pada tampilan ini terdapat beberapa data yang dapat diinput oleh administrator yaitu menu profil, *add location*, daftar paroki, dan wilayah.



Gambar 12. Halaman Administrator

4.2.3. Halaman Profil

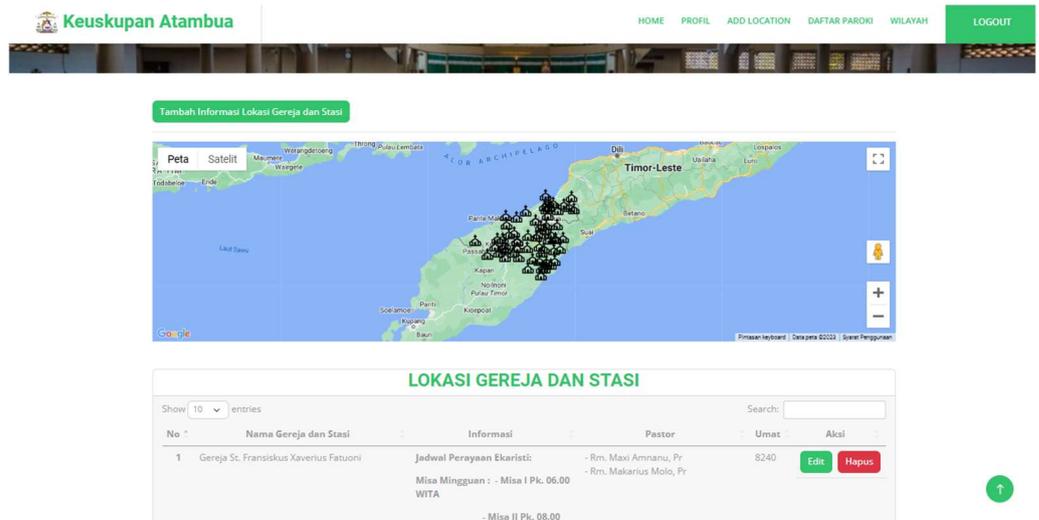
Di bagian halaman profil ini berisikan form untuk melakukan input tambah operator, delete operator, edit profil administrator, dan ubah profil administrator.



Gambar 13. Halaman Profil

4.2.4. Halaman Add Location

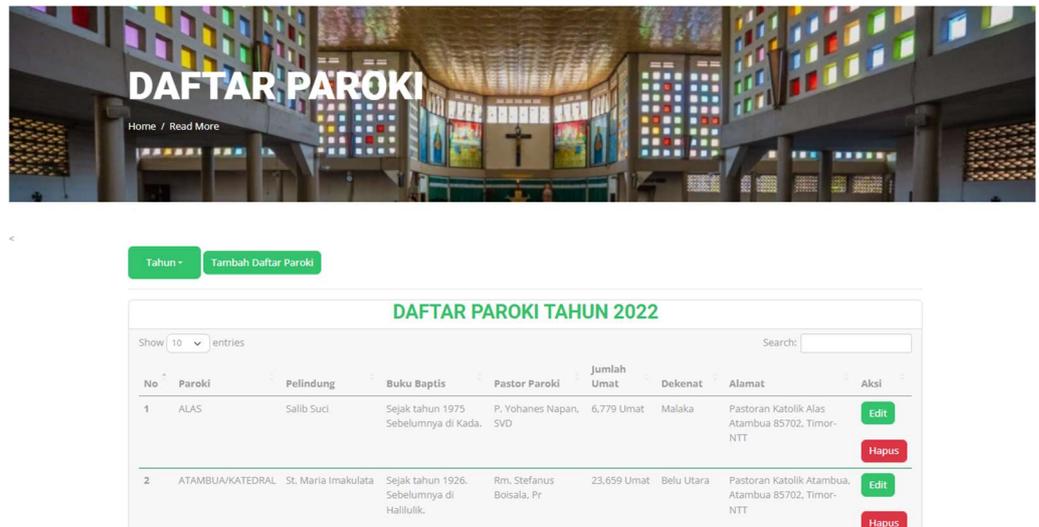
Menu ini adalah tampilan halaman *add location* yang dimana administrator dapat menambah, mengedit dan menghapus lokasi gereja dan informasinya. Pada halaman inputan data administrator harus melengkapi formulir yang ada lalu klik simpan sehingga dapat informasi yang telah diinputkan dapat tersimpan pada database.



Gambar 14. Halaman Add Location

4.2.5. Halaman Daftar Paroki

Menu ini adalah tampilan halaman daftar paroki yang dimana administrator dapat menambah, mengedit dan menghapus daftar paroki dan informasinya. Pada halaman inputan data administrator harus melengkapi formulir yang ada lalu klik simpan sehingga dapat informasi yang telah diinputkan dapat tersimpan pada database.



Gambar 15. Halaman Paroki

4.2.6. Halaman Wilayah

Menu ini adalah tampilan halaman wilayah yang dimana administrator dapat mengedit informasi pada tiap wilayah keuskupan Atambua. Pada halaman inputan data administrator harus melengkapi *form* yang ada lalu klik simpan sehingga dapat informasi yang telah diinputkan dapat tersimpan pada *database*.

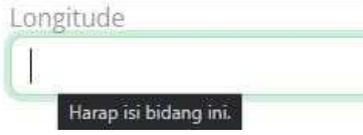
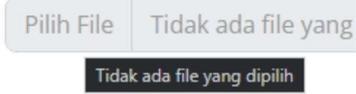
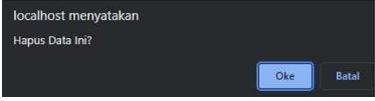
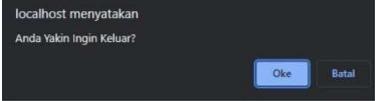


Gambar 16. Halaman Wilayah Keuskupan

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem yang dihasilkan sudah berjalan sesuai dengan fungsinya. Metode pengujian yang digunakan adalah *Black Box Testing* yang berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Hasil pengujian berdasarkan rencana uji dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini :

Tabel 1. Tabel Pengujian Sistem

No	Fitur	Langkah Uji	Hasil Diharapkan	Tampilan Hasil	Status
1.	Login admin	Salah memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	Tampilan pesan salah		Ok

No	Fitur	Langkah Uji	Hasil Diharapkan	Tampilan Hasil	Status
2.	Tambah atau edit data	Tidak mengisi form data	Tampilan pesan agar diisi		Ok
3.	Tambah atau edit data	Tidak melampirkan foto	Tampilan pesan agar dilampirkan		Ok
4.	Hapus data	Hapus data	Tampilan pesan peringatan sebelum dihapus		Ok
5.	Hapus data	Hapus data	Tampilan pesan berhasil		Ok
6.	Ubah Password	Salah mengisi password lama	Tampilan pesan salah		Ok
7.	Keluar	Keluar beranda admin	Tampilan pesan		Ok

5. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pembahasan dalam penelitian ini, maka dapat diambil kesimpulan terhadap Sistem Informasi Geografis Gereja Katolik Pada Wilayah Keuskupan Atambua sebagai berikut :

1. Sistem dapat menampilkan peta wilayah Keuskupan Atambua dan informasi detail tentang wilayah-wilayah tersebut serta sebaran lokasi gereja-gereja dan stasi yang ada di wilayah Keuskupan Atambua
2. Sistem dapat menampilkan informasi tentang jumlah paroki pada setiap wilayah, nama pastor paroki dari setiap wilayah dan jadwal kegiatan yang ada di setiap gereja.
3. Sistem dapat melakukan pencarian lokasi gereja dengan menggunakan rute dan jarak dari lokasi titik pengguna sehingga mempermudah umat dalam menemukan lokasi gereja menuju lokasi gereja yang ingin dituju.
4. Sistem memiliki menu informasi untuk melihat informasi mengenai jadwal kegiatan yang terkini pada suatu paroki.

Oleh karena keterbatasan kemampuan dan waktu dalam pembangunan sistem ini maka dapat disarankan bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan pengembangan lebih lanjut dari sistem yang sebelumnya seperti pengembangan dari *website* ke sistem berbasis *mobile application*.

Ucapan Terima Kasih: Terima kasih disampaikan kepada pihak Keuskupan Atambua serta semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini mulai dari awal hingga terselesaikannya penelitian ini dengan baik.

Referensi

- [1] A. W. Nirwansyah, "Dasar Sistem Informasi Geografi dan Aplikasinya Menggunakan ARCGIS 9.3," Deepublish, no. May, pp. 1–177, 2017.
- [2] A. Wicaksana, "Pengertian Website Dalam GIS," <https://Medium.Com/>, no. 2010, pp. 7–28, 2016.
- [3] Ika Atman Satya, "Penyebaran Informasi Menggunakan Www (World Wide Web)," *Baca J. Dokumentasi Dan Inf.*, vol. 20, no. 5, 1995, doi: <http://dx.doi.org/10.14203/j.baca.v20i5.35>.
- [4] P. Dasar, "Dewan paroki," p. 4, 2008.
- [5] G. W. Sasmito, "Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal," *J. Inform. Pengemb. IT*, vol. 2, no. 1, pp. 6–12, 2017.
- [6] A. Junaidi Mustafa, A. Mubarak, and R. Rosihan, "Sistem Informasi Geografis Pencarian Lokasi Bank Dan Atm Di Kota Ternate Berbasis Web," *JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer)*, vol. 1, no. 2, pp. 48–55, 2018, doi: 10.33387/jiko.v1i2.763.
- [7] N. N. Supuwingsih and M. Russli, *Sistem Informasi Geografis : Konsep Dasar & Implementasi*. Yogyakarta: Penerbit ANDI, 2020.
- [8] K. Atambua, "Portal Keuskupan Atambua," 2023. <https://keuskupanatambua.org/>
- [9] M. K. Negara, R. L. Rahardian, and I. G. N. D. Widiastira, "Sistem Informasi Geografis Pemetaan Tempat Ibadah Pada Pulau Bali Berbasis Mobile," *J. Innov. Inf. Technol. Appl.*, vol. 2, no. 01, pp. 56–66, 2020, doi: 10.35970/jinita.v2i01.198.
- [10] Julia Paranduk, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Rumah Ibadah Di Kecamatan Telluwanua Berbasis Webgis," *J. Ilm. Inf. Technol. d'Computare*, vol. 12, pp. 36–41, 2021.
- [11] I. K. A. Ady Aryanto and N. M. I. Marini Mandenni, "Sistem Informasi Geografis Letak Puskesmas di Wilayah Kabupaten Tabanan Berbasis Web," *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 1, no. 4, pp. 294–301, 2020, doi: 10.35746/jtim.v1i4.70.
- [12] N. Alamsyah and W. Wagino, "Sistem Informasi Geografis Persebaran Tempat Ibadah Dan Kapasitasnya Berdasarkan Jumlah Penduduk Di Kota Banjarmasin," *Technol. J. Ilm.*, vol. 9, no. 2, p. 133, 2018, doi: 10.31602/tji.v9i2.1411.
- [13] S. Santoso, I. Alamsyah, and R. Abilaji, "Panduan Lokasi Wisata Kota Tangerang Dengan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web," *J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 91–101, 2019, doi: 10.47080/simika.v2i1.335.
- [14] H. Hardiana and A. Akramunisa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan lokasi dan spesifikasi Hotel di Kota Palopo Berbasis Website," *Patria Artha Technol. J.*, vol. 5, no. 1, pp. 19–32, 2021, doi: 10.33857/patj.v5i1.395.
- [15] A. Latif and S. Loppies, "Sistem Informasi Geografis Lokasi Rumah Ibadah Menggunakan Aversine Formula Di Kabupaten Merauke," in *Konferensi Nasional Sistem Informasi*, 2018, no. September, pp. 1165–1170. doi: 10.31219/osf.io/vhnyf.