

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS GEREJA KATOLIK PADA WILAYAH  
KEUSKUPAN ATAMBUA BERBASIS *WEB***

**TUGAS AKHIR**

**NO.902/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Ilmu  
Komputer**



**Disusun Oleh:**

**YOHANES REINALDO IVAN MANEK**

**23117042**

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA**

**KUPANG**

**2023**

## HALAMAN PERSETUJUAN

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO. 902/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2022

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS GEREJA KATOLIK PADA WILAYAH  
KEUSKUPAN ATAMBUA BERBASIS WEB

OLEH:

YOHANES REINALDO IVAN MANEK

23117042

TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI :

DI : KOTA KUPANG  
PADA TANGGAL : JANUARI 2023

DOSEN PENGUJI I

Dr. Adri Gabriel Sooi, S.T., M.T

NIDN: 0723057201

DOSEN PENGUJI II

Paskalis A. Nani, S.T., M.T

NIDN: 0831038602

DOSEN PENGUJI III

Patrisius Batarius, S.T., MT

NIDN: 0815037801

KETUA PELAKSANA

Patrisius Batarius, S.T., M.T

NIDN: 0815037801

SEKRETARIS PELAKSANA

Emerensiana Ngaga, S.T., M.T

NIDN: 0802038601

## HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO. 902/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2022

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS GEREJA KATOLIK PADA WILAYAH  
KEUSKUPAN ATAMBUA BERBASIS WEB

OLEH:

YOHANES REINALDO IVAN MANEK


23117042

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING :

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II

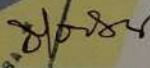
  
Patrisius Batarius, S.T., M.T  
NIDN: 0815037801

  
Emerensiana Ngaga, S.T., M.T  
NIDN: 0802038601

MENGETAHUI KETUA PROGRAM  
STUDI  
ILMU KOMPUTER UNIKA WIDYA  
MANDIRA KUPANG

MENGESAHKAN DEKAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIKA WIDYA MANDIRA  
KUPANG

  
Sisilia D. B. Mau, S.Kom., M.T  
NIDN: 0807098502

  
Dr. Don G.N. Da Costa, S.T., M.T  
NIDN: 0820036801

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya ini dipersembahkan untuk:

Bapa, Mama dan seluruh keluarga yang tanpa lelah dengan penuh kasih sayang selalu mendoakan yang terbaik dan teman-teman yang selalu membantu dan mendukung saya, khususnya teman-teman angkatan 2017.

**Universitas Katolik Widya Mandira - Kupang**

## MOTTO

*“Nothing last forever, we can change the future.”*  
*(Alucard)*

## PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

### PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

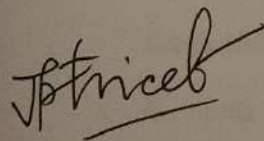
Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yohanes Reinaldo Ivan Manek  
No. Registrasi : 23117042  
Fakultas : Teknik  
Prodi : Ilmu Komputer

menyatakan bahwa karya tulis skripsi dengan judul **“Sistem Informasi Geografis Gereja Katolik Pada Wilayah Keuskupan Atambua Berbasis Web”** adalah benar-benar karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari ditemukan bahwa saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Disahkan/Diketahui,  
Pembimbing I



Patrisius Batarius, ST., M.T.

Kupang, Januari 2023  
Mahasiswa



Yohanes Reinaldo Ivan Manek

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat bimbingan dan tuntunan tangan kasih-Nya saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Geografis Gereja Katolik Pada Wilayah Keuskupan Atambua Berbasis *Web*”.

Selama penelitian berlangsung sampai penulisan skripsi ini, saya telah mendapat dukungan dari berbagai pihak yang sangat membantu dan memotivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini.

Untuk itu pada kesempatan ini dengan penuh rasa syukur saya mengucapkan limpah terima kasih kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira.
2. Bapak Dr. Don G.N. Da Costa, ST., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira.
3. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T., selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
4. Bapak Patrisius Batarius, ST., M.T., selaku pembimbing I dan Ibu Emerensiana Ngaga, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II, terimakasih untuk kesabaran dan waktu yang dicurahkan bagi saya.
5. Bapak Dr. Adri Gabriel Sooai, S.T., M.T., selaku dosen penguji I dan Bapak Paskalis A. Nani, S.T., M.T., selaku dosen penguji II, yang telah

meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Bapak Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom selaku dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi dan dorongan.
7. Seluruh Dosen dan staf karyawan pada Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
8. Kedua orang tua tercinta dan juga Opa, Oma, Om, Tanta, kakak, Adik serta semua keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan.
9. Kepala Keuskupan Atambua serta pastor paroki yang telah memberikan kami tempat, waktu dan arahan selama melakukan penelitian.
10. Sahabat tercinta Dodo, Bergi , Tino , Nelson , Budi, Venan, Ius , Rio, Wolly, Amano selaku teman seperjuangan yang saling membantu dan mendukung satu sama lain.
11. Sahabat-sahabat tercinta yang telah berjuang bersama di Prodi Ilmu Komputer UNWIRA terkhususnya teman angkatan 2017 yang tidak saya sebutkan satu persatu.



Penulis menyadari dalam penyusunan Tugas Akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan dari berbagai sisi. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi pembaca secara umum dan penulis secara khusus. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih.

Kupang, Oktober 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Persetujuan .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Persembahan .....	iv
Motto .....	v
Pernyataan dan Keaslian Hasil Karya .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi .....	x
Daftar Gambar .....	xiv
Daftar Tabel .....	xviii
Abstrak .....	xix
Abstract .....	xx

## BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metodologi Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan .....	9

## **BAB II LANDASAN TEORI**

2.1 Penelitian Sebelumnya.....	11
2.2 Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis .....	14
2.2.1 Sistem Informasi Geografis .....	14
2.2.2 API.....	15
2.2.3 Google Maps API .....	15
2.3 Keuskupan.....	16
2.4 Gereja .....	18
2.5 Website .....	18
2.6 Database dan Mysql.....	19
2.6.1 Database .....	19
2.6.2 Mysql .....	19
2.6.3 PHP.....	20
2.7 Perancangan Sistem .....	21
2.7.1 Flow Chart .....	21
2.7.2 Relasi .....	23
2.7.3 ERD.....	24
2.7.4 Perancangan Interface.....	25

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

3.1 Analisis Sistem.....	26
3.1.1 Analisis Kebutuhan.....	26
3.1.2 Analisis Peran Sistem .....	27
3.2 Analisis Perangkat Pendukung .....	27
3.2.1 Perangkat Keras.....	28

3.2.2 Perangkat Lunak .....	28
3.3 Perancangan Sistem .....	28
3.3.1 <i>Flowchart</i> Sistem.....	28
3.3.2 Diagram Konteks .....	30
3.3.3 Diagram Berjenjang .....	31
3.3.4 Perancangan <i>Data Flow Diagram</i> .....	32
3.3.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	34
3.3.6 Relasi Antar Tabel .....	35
3.4 Perancangan Tabel.....	36
3.5 Merancang AntarMuka <i>User</i> .....	42
3.6 Merancang AntarMuka Admin .....	46
3.7 Merancang AntarMuka Operator .....	51

## **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

4.1 Implementasi Basis Data .....	54
4.2 Implementasi Sistem.....	58
4.2.1 Implementasi antarmuka untuk User.....	58
4.2.2 Implementasi antarmuka untuk Admin .....	68
4.2.3 Implementasi antarmuka untuk Operator .....	85

## **BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL**

5.1 Pengujian Sistem .....	89
5.2 Analisis Hasil .....	92

## **BAB VI PENUTUP**

6.1 Kesimpulan .....	94
6.2 Saran .....	94

## **Daftar Pustaka**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metode <i>Waterfall</i> .....	5
Gambar 2.1 <i>One To One Relationship</i> .....	23
Gambar 2.2 <i>One To Many Relationship</i> .....	24
Gambar 2.3 <i>Many To Many Relationship</i> .....	24
Gambar 3.1 <i>Flowchart dan System</i> .....	29
Gambar 3.2 <i>Diagram Konteks</i> .....	30
Gambar 3.3 <i>Diagram Berjenjang</i> .....	31
Gambar 3.4 <i>Diagram DFD</i> .....	33
Gambar 3.5 Entity Relationship Diagram .....	35
Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel .....	36
Gambar 3.7 Desain <i>Layout</i> Menu Utama ( <i>User</i> ).....	42
Gambar 3.8 Desain <i>Layout</i> Halaman Paroki ( <i>User</i> ) .....	43
Gambar 3.9 Desain <i>Layout</i> Halaman Wilayah Keuskupan ( <i>User</i> ) ....	43
Gambar 3.10 Desain <i>Layout</i> Halaman Lokasi Gereja ( <i>User</i> ).....	44
Gambar 3.11 Desain <i>Layout</i> Halaman Informasi ( <i>User</i> ) .....	45
Gambar 3.12 Desain <i>Layout</i> Halaman Rute .....	45
Gambar 3.13 Desain <i>Layout</i> Halaman Album.....	46
Gambar 3.14 Desain <i>Layout</i> Halaman Menu Login Admin .....	47

Gambar 3.15 Desain <i>Layout</i> Halaman Home <i>Admin</i> .....	48
Gambar 3.16 Desain <i>Layout</i> Halaman Profil ( <i>Admin</i> ).....	48
Gambar 3.17 Desain <i>Layout</i> Halaman Add Location ( <i>Admin</i> ).....	49
Gambar 3.18 Desain <i>Layout</i> Daftar Paroki ( <i>Admin</i> ).....	50
Gambar 3.19 Desain <i>Layout</i> Wilayah ( <i>Admin</i> ) .....	50
Gambar 3.20 Desain <i>Layout</i> Login Operator.....	51
Gambar 3.21 Desain <i>Layout</i> Home Operator.....	52
Gambar 3.22 Desain <i>Layout</i> Update Informasi ( <i>Operator</i> ).....	53
Gambar 4.1 Tabel <i>Admin</i> .....	54
Gambar 4.2 Tabel Daftar Paroki.....	54
Gambar 4.3 Tabel Gereja dan Stasi .....	55
Gambar 4.4 Tabel Keuskupan .....	55
Gambar 4.5 Tabel Kutipan .....	55
Gambar 4.6 Tabel <i>Operator</i> .....	56
Gambar 4.7 Tabel Wilayah .....	56
Gambar 4.8 Tabel Gallery .....	56
Gambar 4.9 Tabel Informasi.....	57
Gambar 4.10 Tabel Paroki.....	57
Gambar 4.11 Tabel Romo .....	57

Gambar 4.12 Halaman Menu Utama <i>User</i> .....	58
Gambar 4.13 Halaman Daftar Paroki ( <i>User</i> ).....	59
Gambar 4.14 Halaman Wilayah Keuskupan ( <i>User</i> ) .....	62
Gambar 4.15 Halaman Lokasi Gereja dan Stasi ( <i>User</i> ).....	63
Gambar 4.16 Halaman Informasi Gereja dan Stasi ( <i>User</i> ) .....	64
Gambar 4.17 Halaman Rute .....	65
Gambar 4.18 Halaman <i>Login Admin</i> .....	66
Gambar 4.19 Halaman <i>Login Operator</i> .....	67
Gambar 4.20 Halaman Menu Utama <i>Admin</i> .....	68
Gambar 4.21 Halaman Profil ( <i>Admin</i> ) .....	69
Gambar 4.22 Halaman Tambah <i>Operator (Admin)</i> .....	70
Gambar 4.23 Halaman Ubah <i>Password (Admin)</i> .....	72
Gambar 4.24 Halaman <i>Add Location (Admin)</i> .....	73
Gambar 4.25 Halaman <i>Form Tambah Lokasi Gereja (Admin)</i> .....	75
Gambar 4.26 Halaman Edit Informasi Gereja ( <i>Admin</i> ) .....	77
Gambar 4.27 Halaman Daftar Paroki ( <i>Admin</i> ).....	79
Gambar 4.28 Halaman Tambah Daftar Paroki ( <i>Admin</i> ) .....	80
Gambar 4.29 Halaman Edit Daftar Paroki ( <i>Admin</i> ).....	82



Gambar 4.30 Halaman Wilayah ( <i>Admin</i> ).....	83
Gambar 4.31 Halaman Edit Wilayah ( <i>Admin</i> ) .....	84
Gambar 4.32 Halaman Menu Utama <i>Operator</i> .....	85
Gambar 4.33 Halaman <i>Update</i> Informasi ( <i>Operator</i> ) .....	86
Gambar 4.34 Halaman Edit Informasi ( <i>Operator</i> ) .....	87

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian .....	12
Tabel 2.2 Simbol <i>Flow Direction</i> .....	21
Tabel 2.3 Simbol Proses.....	22
Tabel 2.4 Simbol <i>Input/Output</i> .....	22
Tabel 2.5 Simbol <i>ERD</i> .....	24
Tabel 3.1 Tabel <i>Admin</i> .....	37
Tabel 3.2 Tabel Keuskupan.....	37
Tabel 3.3 Tabel Daftar Paroki .....	38
Tabel 3.4 Tabel Gereja dan Stasi.....	38
Tabel 3.5 Tabel <i>Operator</i> .....	39
Tabel 3.6 Tabel Wilayah .....	39
Tabel 3.7 Tabel Kutipan.....	40
Tabel 3.8 Tabel Gallery .....	40
Tabel 3.9 Tabel Informasi .....	40
Tabel 3.10 Tabel Paroki .....	41
Tabel 3.11 Tabel Romo.....	41
Tabel 5.1 Pengujian Black Box .....	91

## ABSTRAK

Keuskupan Atambua merupakan sebuah Keuskupan yang berpusat di Belu, terbagi atas 3 kabupaten yakni kabupaten Belu, Malaka, Timor Tengah Utara (TTU). Tersebar nya gereja tersebut membuat masyarakat kesulitan mendapatkan informasi berupa kondisi gereja, jumlah umat, jadwal misa, pemimpin gereja dan lokasi gereja karena penyajian informasi tentang gereja belum tersedia. *GIS* digunakan untuk mengatasi masalah-masalah tersebut. Sistem ini bisa menampilkan informasi-informasi yang berkaitan dengan gereja Katolik berbasis *Web-GIS*. Penelitian ini menggunakan metode rekayasa perangkat lunak dengan model *Waterfall* yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urutan 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 mengenai gereja Katolik di Keuskupan Atambua.

**Kata kunci :** Gis Berbasis *Web*, *Waterfall*, Gereja Katolik di Keuskupan Atambua.

## **ABSTRAK**

*Atambua bishopric which centre in Belu, divided to three regency, they are Belu, Malaka and Timor Tengah Utara (TTU) regency. The church is spread widely, makes the people difficult to get the information about the church condition, amount of people, schedule of misa, the leader and the location of the church. Because of the information about the church is not available yet, GIS is used to solve the problems. The system can bring up the information related to the catholic church based on Web-GIS. The research use changes method of software with waterfall model which doing by systematic approach and start from analysis phase, design, coding, testing and maintenance. The system that built based on Web-GIS was improve by using PHP language programme and MySQL database.*

*The application produce Web-GIS that can give information about the catholic church in Atambua bishopric..*

**Keywords:** *GIS based on Web, waterfall, Chatholic church in Atambua bishopri*