

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DESA LOROTOLUS

BERBASIS *WEB*

TUGAS AKHIR

NO.1012/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer**



Oleh:

YUVENTUS BERE KLAU

23119024

PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.1012/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DESA LOROTOLUS

BERBASIS *WEB*

Oleh:

YUVENTUS BERE KLAU

23119024

TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI:

DI : KUPANG
PADA : JANUARI 2024

DOSEN PENGUJI I

DOSEN PENGUJI II

Frengky Tedy, S.T., M.T
NIDN: 0801118302

Ign. Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng
NIDN: 0818098102

DOSEN PENGUJI III

Donatus J. Manchat, S.Si., M.Kom
NIDN: 0828126601

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA

Donatus J. Manchat, S.Si., M.Kom
NIDN: 0828126601

Paskalis A. Nani, S.T., M.T
NIDN: 0831038602

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.1012/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DESA LOROTOLUS

BERBASIS *WEB*

Oleh:

YUVENTUS BERE KLAU


23119024

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I


DOSEN PEMBIMBING II



Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom
NIDN: 0828126601


Paskalis A. Nani, S.T., M.T
NIDN: 081038602

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI ILMU
KOMPUTER
UNIKA WIDYA MANDIRA

MENGESAHKAN,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA


Yulianti Paula Bria, S.T., M.T., Ph.D
NIDN: 0823078702


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

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini secara khusus saya persembahkan untuk:

TUHAN YESUS DAN BUNDA MARIA

Skripsi ini saya persembahkan sangat spesial untuk kedua orangtua saya dan semua keluarga yang teramat sangat selalu memperjuangkan dan memberikan yang terbaik untuk anak-anaknya. Skripsi ini sebagai tanda bahwa perjuangan orangtua saya tidak sia-sia.

Teman-teman angkatan 2019

Universitas Katolik Widya Mandira - Kupang

MOTTO

“Akan Selalu Ada Jalan Menuju Sebuah Kesuksesan Bagi
Siapapun, Selama Orang Tersebut Mau Berusaha Dan
Bekerja Keras Untuk Memaksimalkan Kemampuan Yang Ia
Miliki.”

PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yuventus Bere Klau

No. Registrasi : 23119024

Fakultas / Prodi : Teknik / Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul "**Sistem Informasi Geografis Desa Lorotulus Berbasis Web**" adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan penyimpangan maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Disahkan/Diketahui

Kupang, Januari 2024

Pembimbing 1

Mahasiswa


Donatus J. Manchat, S.Si., M.Kom


Yuventus Bere Klau

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kasih dan pernyataan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan saya menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul "Sistem Informasi Geografis Desa Lorotulus Berbasis *Web*".

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

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Don Gaspar N. Da Costa, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Yulianti Paula Bria, S.T., M.T., Ph.D., selaku Ketua Prodi Ilmu Komputer.
4. Bapak Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan saya menyusun tugas akhir ini.
5. Bapak Paskalis A. Nani, S.T, M.T., selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan saya menyusun tugas akhir ini.
6. Bapak Frengky Tedy, S.T., M.T., dan Bapak Ign. Pricher A. N. Samane, S.Si., M.Eng., selaku dosen Penguji I dan II.
7. Seluruh Dosen serta Staf karyawan Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.

8. Pihak Desa Lorotulus yang telah menerima dan membantu saya selama kegiatan penelitian tugas akhir berlangsung.
9. Keluarga besar yang selalu memberikan dukungan sehingga saya biasa terus semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
10. Teman-teman Ilmu Komputer angkatan 2019 yang telah memberikan dukungan kepada penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian terutama bagi teman-teman mahasiswa. Akhir kata penulis ucapkan banyak terima kasih

Kupang, Januari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metodologi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
2.1 Penelitian Terdahulu	12

2.2	Teori Penunjang	16
2.2.1	Sistem Informasi Geografis	16
2.2.2	Web	17
2.2.3	Leaflet	17
2.2.4	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	18
2.2.5	MySQL.....	18
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		19
3.1	Analisis Sistem	19
3.1.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	20
3.1.2	Analisis Peran Sistem	20
3.1.3	Analisis Penggunaan Sistem.....	20
3.2	Sistem Perangkat Pendukung	21
3.2.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	21
3.2.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	21
3.3	Perancangan Sistem.....	21
3.3.1	Flowchart Sistem.....	21
3.3.2	Diagram Konteks (<i>Context Diagram</i>)	23
3.3.3	Diagram Berjenjang.....	23
3.3.4	<i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	24
3.3.5	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	25
3.3.6	Relasi Antar Tabel.....	26
3.4	Perancangan Tabel	27
3.4.1	Nama Tabel : Pengguna.....	27

3.4.2 Nama Tabel : Dusun.....	28
3.5 Desain Antar Muka	28
3.5.1 Desain Halaman Awal.....	29
3.5.2 Desain Halaman <i>Login Admin</i>	30
3.5.3 Desain Halaman <i>Dashboard Admin</i>	31
3.5.4 Desain Halaman Data Dusun.....	32
3.5.5 Desain Halaman Tambah Data Dusun	33
3.5.6 Desain Halaman <i>Edit</i> Data Dusun.....	34
3.5.7 Desain Halaman Peta Wilayah	35
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....	36
4.1 Implementasi Basis Data.....	36
4.1.1 Tabel Pengguna	36
4.1.2 Tabel Dusun.....	36
4.2 Implementasi Sistem	37
4.2.1 Tampilan Halaman Awal.....	37
4.2.2 Tampilan Halaman <i>Login Admin</i>	39
4.2.3 Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i>	41
4.2.4 Tampilan Halaman Dusun.....	43
4.2.5 Tampilan Halaman Tambah Data Dusun	45
4.2.6 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Dusun.....	47
4.2.7 Tampilan Halman Peta Wilayah.....	49
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISI SHASIL	51
5.1 Pengujian Sistem	51

5.2 Analisis Hasil	55
BAB VI PENUTUP	56
6.1 Kesimpulan.....	56
6.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metode <i>Waterfall</i>	5
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Sistem	22
Gambar 3. 2 Diagram Konteks.....	23
Gambar 3. 3 Diagram Berjenjang	24
Gambar 3. 4 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	25
Gambar 3. 5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	26
Gambar 3. 6 Relasi Antar Tabel.....	26
Gambar 3. 7 Desain Halaman Awal.....	29
Gambar 3. 8 Desain Halaman <i>Login Admin</i>	30
Gambar 3. 9 Desain Halaman <i>Dashboard Admin</i>	31
Gambar 3. 10 Desain Halaman Data Dusun	32
Gambar 3. 11 Desain Halaman Tambah Data Dusun	33
Gambar 3. 12 Desain Halaman <i>Edit</i> Data Dusun.....	34
Gambar 3. 13 Desain Halaman Peta Wilayah.....	35
Gambar 4. 1 Tabel Pengguna	36
Gambar 4. 2 Tabel Dusun	36
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Awal	37
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman <i>Login Admin</i>	39
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i>	41
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Dusun.....	43
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Tambah Data Dusun	45
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman <i>Edit</i> Data Dusun	47

Gambar 4. 9 Tampilan Halaman Peta Wilayah..... 49

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu	14
Tabel 3. 1 Pengguna.....	27
Tabel 3. 2 Dusun	28
Tabel 5. 1 Pengujian.....	52

ABSTRAK

Desa Lorotulus merupakan desa yang terletak di Kabupaten Malaka dan berbatasan langsung dengan Kabupaten Timor Tengah Selatan. Saat ini pemerintahan desa belum mempunyai informasi pemetaan wilayah yang tersistem. Untuk mengatasi permasalahan yang ada, diperlukan suatu Sistem Informasi Geografis berbasis *web* yang dapat memberikan informasi pemetaan wilayah. Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *waterfall* yang terdiri dari 5 tahapan yaitu *analysis, design, coding, testing, maintenance*. Sistem ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *MySQL* sebagai *database*-nya. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah Sistem Informasi Geografis berbasis *web* yang mampu mengolah dan menyimpan data dengan baik, memudahkan proses pencarian data yang telah tersimpan dalam *database* serta memberikan hasil *output* berupa *website* pemetaan wilayah.

Kata Kunci : Sistem Informasi Geografis, pemetaan wilayah, *web*

ABSTRACT

Lorotolus Village is a village located in Malacca Regency and directly borders South Central Timor Regency. Currently the village government does not yet have systemized regional mapping information. To overcome existing problems, a web-based geographic information system is needed that can provide regional mapping information. The system development method used in this research is the waterfall model which consists of 5 stages, namely analysis, design, coding, testing and maintenance. This system was built using the PHP programming language and MySQL as the database. The result of this research is a web-based geographic information system that is capable of managing and storing data well, facilitating the process of searching for data that has been stored in a database and providing output results in the form of a regional mapping website.

Keywords: *Geographic Information System, regional mapping, web*