

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI SEKOLAH DI
KABUPATEN BELU BERBASIS *WEB***

TUGAS AKHIR

NO.974/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

**Diajukan sebagai salah satu syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer**



Oleh:

AGUSTINA MEIT

23119074

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO.974/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFI LOKASI SEKOLAH DI
KABUPATEN BELU BERBASIS *WEB***

AGUSTINA MEIT

23119074

TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI :

DI : KUPANG

PADA TANGGAL : Juli 2023

DOSEN PENGUJI I

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

DOSEN PENGUJI II

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

DOSEN PENGUJI III

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

KETUA PELAKSANA

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

SEKERTARIS PELAKSANA

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

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO.974/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KABUPATEN BELU
BERBASIS *WEB***

Oleh:

AGUSTINA MEIT

23119074

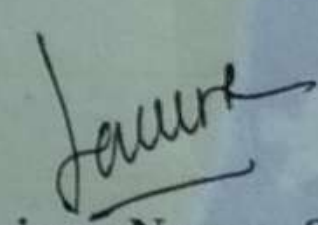
TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II


Paskalius A. Nani, S.T., M.T

NIDN : 0811038602


Emerensiana Ngaga, S.T., M.T

NIDN : 0802038601

**MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
ILMU KOMPUTER UNIKA**

WIDYA MANDIRA


Sisilia D. Bakka Man, S. Kom., M.T

NIDN: 0807098502

**MENGESAHKAN,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA**


Dr. Don Gaspar N. Da Costa, S.T., M.T

NIDN: 0820036801

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini secara khusus saya persembahkan untuk:

TUHAN YESUS, BUNDA MARIA DAN ST. YOSEPH

Bapa Leonardus Taek, Mama Magdalena Uduk, Kakak Adik dan seluruh keluarga yang selalu membantu dan mendoakan yang terbaik untuk penulis serta Semua teman dan sahabat yang selalu membantu

Teman-teman Angkatan 2019 Terkasih

Universitas Katolik Widya Mandira-Kupang

MOTTO

“ Keberhasilan bukan milik orang pintar.
Keberhasilan milik mereka yang terus berusaha”

PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agustina Meit
Nim : 23119074
Fakultas : Teknik
Program Studi : Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul Sistem Informasi Geografis Lokasi Sekolah di Kabupaten Belu Berbasis *Web* adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia di tuntutan secara hukum.

Disahkan /Diketahui

Pembimbing /

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

Kupang, Juli 2023

Mahasiswa



Agustina Meit

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa atas berkat dan rahmat kuas atas berkat, anugerah dan penyertaan-Nya, maka penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir dengan baik dan mengangkat judul “Sistem Informasi Geografis Lokasi Sekolah di Kabupaten Belu Berbasis *Web*” sebagai syarat untuk menyelesaikan tugas akhir dan memperoleh gelar sarjana Ilmu Komputer.

Penulisan menyadari bahwa tulisan ini memiliki banyak kekurangan baik dari segi penulisan maupun keterbatasan kemampuan yang dimiliki penulis, bantuan dan dukungan dari berbagai pihak dengan tulus hati, penulis mengucapkan limpah terima kasih disertai dengan doa yang tulus kiranya Tuhan dengan kasih setia-Nya melimpah berkat kepada:

1. Pater Dr. Philipus Tule, SVD,. Selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
2. Bapak Dr. Don G.N Da costa, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
3. Ibu Sisilia D.B Mau, S. Kom., M.T., selaku ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Paskalis A. Nani, S.T.,M.T., selaku pembimbing I dan Ibu Emerensiana Ngaga S.T., M.T., selaku pembimbing II yang selalu meluangkan waktu dan tenaga membantu, merevisi, mengarahkan, dan membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir dengan baik.

5. Bapak Ign.Pricher A.N. Samane, S.Si., M.Eng selaku dosen penguji I dan Bapak Frengky Tedy, S.T.,M.T., selaku dosen penguji II, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Ibu Sisilia D.B Mau, S. Kom., M.T., selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan motivasi dan dorongan.
7. Seluruh staf dan dosen program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
8. Kedua Orang Tua,Kakak Adik semua yang selalu memberikan motivasi.
9. Pihak sekolah Kabupaten Belu yang telah menerima dan membantu penulis dalam kegiatan tugas akhir berlangsung.
- 10.Teman-teman ILKOM angkatan 2019 Terima kasih kebersamaannya yang saling menguatkan, mendukung, selama menimba ilmu di prodi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
- 11.Seluruh pihak yang telah memberi sumbangan dalam penyelesaian tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu, kiranya Tuhan Yang Maha Kuasa membalas budi baik saudara saudari sekalian.

Tiada yang penulis berikan, selain ucapan terima kasih dan doa tulus, semoga segala bantuan dan dukungan yang diberikan mendapat balasan berkat yang setimpal dari Tuhan.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih sangat jauh dari kata sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Kupang, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDULi
HALAMAN PERSETUJUANii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHANiv
MOTTOv
PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYAvi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABELix
DAFTAR GAMBARx
ABSTRAKxi
ABSTRACTxii
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	5
1.7. Sistematika Penulisan	7

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Penelitian Sebelumnya	9
2.2. Gambaran Umum Sekolah	13
2.3. Pengertian Peta	13
2.4. Pengertian Google Maps API	14
2.5. Pengetian google Maps Sistem Informasi dan Database	15
2.6. Sistem Informasi geografi (SIG)	16
2.7. Webb SIG	19
2.8. Perancangan Sistem	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	24
3.1. Analisis Sistem	24
3.2. Sistem Peran Pendukung	25
3.3. Perancangan Sistem	26
3.4. Pemodelan Data	31
3.5. Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	37
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	48
4.1. Implementasi <i>Database</i>	48
4.2. Implementasi Sistem	52
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	69
5.1. Pengujian	69
5.2. Analisis Hasil Pengujian	69

BAB VI PENUTUP	73
6.1. Kesimpulan	73
6.2. Saran	73
DAFTAR PUSTAKA	74

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian	9
Tabel 2.2 Tabel Simbol <i>Flow Direction</i>	18
Tabel 2.2 Tabel Simbol Proses	19
Tabel 2.2 Tabel Simbol <i>Input Output</i>	20
Tabel 2.2 Tabel Simbol <i>ERD</i>	22
Tabel 3.2 Tabel <i>Admin</i>	31
Tabel 3.3 Tabel Sekolah	32
Tabel 3.4 Tabel Operator	33
Tabel 3.5 Tabel Galeri	33
Tabel 3.6 Tabel Kelas	35
Tabel 3.7 Tabel Siswa	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flaowchart Sistem	26
Gambar 3.2 Diagram Konteks	27
Gambar 3.3 Diagram Berjenjang	28
Gambar 3.4 Diangram DFD	29
Gambar 3.5 Diagram ERD	30
Gambar 3.6 Relasi Tabel	31
Gambar 3.7 Desain Menu Home	38
Gambar 3.8 Desain Menu Sekolah	39
Gambar 3.9 Desain Menu Peta	39
Gambar 3.10 Desain Menu Login Admin	40
Gambar 3.11 Desain Menu Halaman Admin	40
Gambar 3.12 Desain Menu Tampilan Data Sekolah	41
Gambar 3.13 Desain Menu Tambah Data Operator	42
Gambar 3.14 Desain Menu Login Operator	42
Gambar 3.15 Desain Menu Halaman Operator	42
Gambar 3.16 Desain Menu Tambah Data Sekolah	43
Gambar 3.17 Desain Menu Tambah Data Kelas	43
Gambar 3.18 Desain Menu Tambah Data Galeri	43
Gambar 4.1 Tabel Admin	44
Gambar 4.2 Tabel Sekolah	45
Gambar 4.3 Tabel Operator	46

Gambar 4.4 Tabel Galeri	47
Gambar 4.5 Tabel Kelas	47
Gambar 4.6 Tabel Siswa	48
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Utama	49
Gambar 3.8 Tampilan Halaman Sekolah	51
Gambar 3.9 Tampilan Halaman Peta	52
Gambar 3.10 Tampilan Login Admin	53
Gambar 3.11 Tampilan Halaman Admin	54
Gambar 3.12 Tampilan Tambah Data Sekolah	55
Gambar 3.13 Tampilan Login Operator	56
Gambar 3.14 Tampilan Halaman Operator	57
Gambar 3.15 Tampilan Tambah Data Operator	58
Gambar 3.16 Tampilan Tambah Data Sekolah	59
Gambar 3.17 Tampilan Tambah Data Kelas	60
Gambar 3.18 Tampilan Tambah Data Galeri	61

ABSTRAK

Kabupaten Belu adalah kabupaten yang berbatasan langsung dengan Negara Timor Leste. Perbatasan Mota'ain selain sebagai pintu besar keluar masuknya imigran tetapi juga memiliki Beberapa Sekolah yang cukup banyak dan bagus yang tersebar di beberapa kecamatan. Lokasi sekolah inipun mulai terbisik di telinga masyarakat tetapi yang menjadi kendala adalah banyak Masyarakat yang tidak mengetahui lokasi Sekolah, bahkan masyarakat Belu sendiri ada yang belum mengetahui secara keseluruhan lokasi Sekolah yang ada di Kabupaten Belu. Untuk mengatasi masalah perlu dibuat aplikasi Sistem Informasi Geografis lokasi Sekolah berbasis *web*. untuk mengetahui lebih cepat dan mudah informasi tentang lokasi Sekolah di Kabupaten Belu. SIG merupakan salah satu langkah dalam penyajian informasi. Pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam sistem ini adalah model *waterfall*, dan *software* yang digunakan adalah PHP MySQL untuk *database* dan *Google Map* untuk tampilan peta. Sistem ini menghasilkan sebuah SIG di Kabupaten Belu yang berbasis *Web* yang di dalamnya terdapat informasi mengenai sekolah-sekolah di Kabupaten Belu.

Kata Kunci: SIG, Lokasi Sekolah, Kab.Belu.

ABSTRACT

Belu Regency is a district that is directly adjacent to the State of Timor Leste. Where is the border of Mota'ain, besides being a big door for the entry of immigrants, it also becomes one of the tourist attractions for local and foreign residents. In addition to Mota'ain, Belu Regency has quite a lot of tourism places that are spread across several districts. Even this tourist location began to whisper in the ears of outside and inner tourists, but the problem is that many tourists do not know the tourist location, even Belu people themselves do not know the overall tourist location in Belu Regency. To overcome the problem, it is necessary to make a Geographic Information System application location of a web-based tourism place. to find out more quickly and easily information about tourism locations in Belu Regency. GIS is one step in presenting information. The development of soft software used in this system is the waterfall model, and the software used is PHP MySQL for the database and Google Map for map display. This system produces a GIS in Belu Regency that is Web-based which contains information about tourism places in Belu Regency.

Keywords:*GIS, Tourism Location, Bel*

