

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

TUGAS AKHIR



Oleh :

FIDELIS DHAKI

NO.REG. 231 12 038

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA

KUPANG

2018

HALAMAN PERSETUJUAN
TUGAS AHKIR
No.637/WM.FT.H6/T.INF/TA/2018
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI PARIWISATA DI
KABUPATEN BELU BERBASIS WEB

OLEH :

FIDELIS DHAKI

(231 12 038)

DIPERIKSA / DISETUJUI OLEH PEMBIMBING

Di : Kupang

Tanggal :

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II

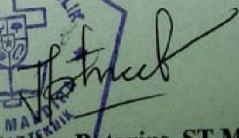

Natalia M. R. Mamulak, ST.MM


Yovina C.H. Siki, ST.MT

MENGETAHUI
KETUA PRODI TEKNIK INFORMATIKA
UNIKA WIDYA MANDIRA
KUPANG

MENGESAHKAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA
KUPANG


Emillana Meolbatak, ST.MT


Paterius Batarius, ST.MT

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

No.637/WM.FT.H6/T.INF/TA/2018.

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI PARIWISATA

DIKABUPATEN BELU BERBASIS WEB

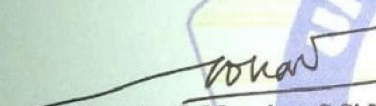
OLEH:

FIDELIS DHAKI

(231 12 038)

PENGUJI I

PENGUJI II


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

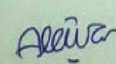

Ignatius Pricher A.N. Samane, S.Si, M.Eng

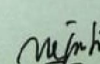
PENGUJI III


Natalia M.R. Mamulak, ST. MM

KETUA PELAKSANA

SEKERTARIS PELAKSANA


Natalia M.R. Mamulak, ST. MM


Yovinia C.H. Siki, ST. MT

HALAMAN PERSEMBAHAN

**Skripsi ini saya persembahkan kepada :
Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria Atas segala penyertaan-Nya
dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.**

**Keluargaku yang tercinta :
Bapak Rupertus Dhaki dan Mama Veronica Pereira Martins
yang telah mendidik, membesarkan dan selalu mendukung
saya dalam doa, kk fais dan sek, kk jhon dan sek, k ina, dhany dan
adik lay yang selalu memberi semangat,
Beserta saudara/i dan semua keluargaku**

**Teman-teman INF 12 kelas B
dan
Bapak/Ibu Dosen Teknik Informatika Unwira Kupang dan
Almamaterku yang tercinta.**

Tuhan Yesus Memberkati

Motto

**Bersukacitalah dalam Pengharapan,
Sabarlah dalam Kesusakann, dan
Bertekunlah dalam Doa.**

(Roma 12:12.)

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fidelis Dhaki
No.Regis : 231 12 038
Fak/Prodi : Teknik/ Teknik Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis (Skripsi) dengan judul SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS LOKASI PARIWISATA DI KABUPATEN BELU BERBASIS WEB adalah benar-benar karya saya sendiri, kecuali yang telah disebutkan dalam kutipan daftar pustaka. Apabila di kemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang,

Disahkan/Diketahui, Meterai
Pembimbing I

Mahasiswa/Pemilik

Natalia M. R. Mamulak, ST,MM



Fidelis Dhaki

KATA PENGANTAR

Awal kata penulis panjatkan puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Pengasih dan Penyayang atas segala berkat dan rahmat-Nya, sehingga Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Informasi Geografis Lokasi Pariwisata di Kabupaten Belu Berbasis Web ” dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dan juga menambah wawasan di bidang web-gis.

Selesainya Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan peran serta dari berbagai pihak. oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan rasa hormat dan limpah terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria yang selalu membimbing dan menyertai penulis sehingga tulisan ini dapat terselesaikan.
2. Kedua Orang Tua yang tersayang dan adik-adik tersayang yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
3. Pater Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
4. Bapak Patrisius Batarius, ST. MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
5. Ibu Emiliana Meolbatak ST, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Katolik Widya Mandira Kupang.
6. Ibu Natalia M. R. Mamulak, ST. MM selaku dosen Pembimbing I yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyelesaian tulisan ini.
7. Ibu Yovina C.H. Siki, ST. MT selaku pembimbing II yang telah membimbing, memperhatikan, bahkan mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam penyelesaian tulisan ini.

8. Bapak Donatus J.M. Manehat, S.SI.,M.Kom selaku Penguji I dan Ignatius Pricher A.N. Samane, S.Si,M.Eng selaku Penguji II.
9. Seluruh Dosen serta Staf karyawan Teknik Informatika Unwira Kupang
10. Sahabat-sahabat terbaik Beny Blegur, Remy Barros , Novad , Alo, Aldo, dan teman-teman INF 12 yang tidak disebutkan satu persatu serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tulisan ini.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kesempurnaan oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan Tugas Akhir ini. Akhir kata, penulis berharap kiranya karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca sekalian terutama bagi rekan-rekan mahasiswa.

Kupang,

Fidelis Dhaki

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
PERNYATAAN HASIL KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
ABSTRAK	xvii
ABSTRAC	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan	4
1.4.2 Manfaat	4
1.5 Metode Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Penelitian Sebelumnya	9
2.2 Gambaran Umum Kabupaten Belu	13
2.3 Pengertian Peta	13
2.4 Pengertian <i>Google Maps API</i>	14

2.3.1 Pengertian <i>API</i>	14
2.3.2 Pengertian <i>Google Maps API</i>	14
2.5 Sistem Informasi dan <i>Database</i>	15
2.4.1 Sistem	15
2.4.2 Data dan Informasi	15
2.4.3 Sistem Informasi	16
2.4.4 <i>Database</i>	17
2.6 Sistem Informasi Geografis	18
2.5.1 Pengertian SIG	18
2.5.2 Komponen-Komponen SIG	18
2.7 Web-GIS	21
2.8 Perancangan Sistem	21
2.7.1 <i>Flowchart</i>	21
2.7.2 Relasi	24
2.7.3 <i>ERD</i>	25
2.7.4 Perancangan <i>Interface</i>	26

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem	27
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem	27
3.1.2 Analisis Peran Sistem	28
3.1.3 Analisis Peran Pengguna Sistem	28
3.2 Sistem Peran Pendukung	29
3.2.1 Sistem Perangkat Keras	29
3.2.2 Sistem Perangkat Lunak	30
3.3 Perancangan Sistem	30
3.3.1 <i>Flowchart</i>	31
3.3.2 Diagram Konteks	32
3.3.3 Diagram Berjenjang	33
3.3.4 Diagram <i>Flow</i> Data Level 1 Proses 1	34

3.3.5 Diagram <i>Flow</i> Data Level 1 Proses 2	35
3.4 Pemodelan Data	36
3.4.1 <i>Entity Relationship Diagram</i>	36
3.4.2 Perancangan <i>Database</i>	37
3.4.2.1 Relasi Antar Tabel	37
3.4.2.2 Perancangan Tabel	38
3.5 Perancangan Antar-Muka (<i>interface</i>)	40
3.5.1 Desain Menu <i>Home</i>	40
3.5.2 Desain Menu Berita	41
3.5.3 Desain Menu Peta	42
3.5.4 Desain Menu Rute	43
3.5.5 Desain Menu List Wisata	43
3.5.6 Desain Menu Gallery	44
3.5.7 Desain Menu <i>Login</i>	44
3.5.8 Dessain Menu <i>Admin</i>	45
3.5.9 Desain Menu Data Kelurahan	45
3.5.10 Desain Menu Tambah Data Kelurahan	46
3.5.11 Desain Menu Ubah Data Kelurahan	46
3.5.12 Desain Menu Data Kecamatan	47
3.5.13 Desain Menu Tambah Data Kecamatan	48
3.5.14 Desain Menu Ubah Data Kecamatan	48
3.5.15 Desain Menu Data Wisata.....	49
3.5.16 Desain Menu Tambah Data Wisata	49
3.5.17 Desain Menu Ubah Data Wisata	50
3.5.18 Desain Menu Data Berita	50
3.5.19 Desain Menu Tambah Data Berita	51
3.5.20 Desain Menu Ubah Data Berita	51
3.5.21 Desain Menu Data Admin	52
3.5.22 Desain Menu Tambah Data Admin	52

3.5.23 Desain Menu Ubah Data Admin	53
--	----

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Implementasi <i>Database</i>	54
4.1.1 Tabel Kecamatan	54
4.1.2 Tabel Kelurahan	54
4.1.3 Tabel Wisata	55
4.1.4 Tabel Berita	55
4.1.5 Tabel <i>Admin</i>	56
4.2 Implementasi Program	56
4.2.1 Tampilan Halaman <i>Home</i>	56
4.2.2 Tampilan Halaman Berita	57
4.2.3 Tampilan Halaman List Wisata	59
4.2.4 Tampilan halaman Gallery	60
4.2.5 Tampilan Halaman Peta Lokasi	61
4.2.6 Tampilan Halaman Rute	62
4.2.7 Tampilan Halaman <i>Login</i>	64
4.2.8 Tampilan Halaman Utama Admin	64
4.2.9 Tampilan Halaman Data Berita.....	66
4.2.10 Tampilan <i>Form</i> Tambah Berita	67
4.2.11 Tampilan <i>Form</i> Ubah Berita	68
4.2.12 Tampilan Halaman Data Kecamatan	69
4.2.13 Tampilan <i>Form</i> Tambah Data Kecamatan	70
4.2.14 Tampilan <i>Form</i> Ubah Data Kecamatan	71
4.2.15 Tampilan Halaman Data Kelurahan	72
4.2.16 Tampilan <i>Form</i> Tambah Data Kelurahan	73
4.2.17 Tampilan <i>Form</i> Ubah Data Kelurahan	73
4.2.18 Tampilan Halaman Data Wisata	74
4.2.19 Tampilan <i>Form</i> Tambah Data Wisata	75
4.2.20 Tampilan <i>Form</i> Ubah Data Wisata	76

4.2.21 Tampilan Halaman Data Admin	77
4.2.22 Tampilan <i>Form</i> Tambah Data Admin	78
4.2.23 Tampilan <i>Form</i> Ubah Data Admin	79
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	
5.1 Pengujian	80
5.2 Analisis Hasil Program	81
BAB VI PENUTUP	
6.1 Kesimpulan	85
6.2 Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>One to One Relation</i>	25
Gambar 2.2 <i>One to Many Relation</i>	25
Gambar 2.3 <i>Many to Many Relation</i>	25
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem	31
Gambar 3.2 Diagram Konteks	32
Gambar 3.3 Diagram Berjenjang	33
Gambar 3.4 Diagram <i>Flow</i> Data Level 1 Proses 1	34
Gambar 3.5 Diagram <i>Flow</i> Data Level 1 Proses 2	35
Gambar 3.6 <i>E-R Diagram</i>	36
Gambar 3.7 Relasi Tabel	37
Gambar 3.8 Desain Menu <i>Home</i>	41
Gambar 3.9 Desain Menu Berita	42
Gambar 3.10 Desain Menu Peta	42
Gambar 3.11 Desain Menu Rute	43
Gambar 3.12 Desain Menu List Wisata	43
Gambar 3.13 Desain Menu <i>Gallery</i>	44
Gambar 3.14 Gambar 3.15 Desain Menu <i>Login Admin</i>	44
Gambar 3.15 Desain Menu <i>Admin</i>	45
Gambar 3.16 Desain Menu Data Kelurahan	45
Gambar 3.17 Desain Menu Tambah Data Kelurahan	46
Gambar 3.18 Desain Menu Ubah Data Kelurahan	46
Gambar 3.19 Desain Menu Data Kecamatan	47
Gambar 3.20 Desain Menu Tambah Data Kecamatan	48
Gambar 3.21 Desain Menu Ubah Data Kecamatan	48
Gambar 3.22 Desain Menu Data Wisata	49
Gambar 3.23 Desain Menu Tambah Data Wisata	49
Gambar 3.24 Desain Menu Ubah Data Wisata	50

Gambar 3.25 Desain Menu Data Berita	50
Gambar 3.26 Desain Menu Tambah Data Berita	51
Gambar 3.27 Desain Menu Ubah Data Berita	51
Gambar 3.28 Desain Menu Data Admin	52
Gambar 3.29 Desain Menu Tambah Data Admin	52
Gambar 3.30 Desain Menu Ubah Data Admin	53
Gambar 4.1 Implementasi Tabel Kecamatan	54
Gambar 4.2 Implementasi Tabel Kelurahan	54
Gambar 4.3 Implementasi Tabel Wisata	55
Gambar 4.4 Implementasi Tabel Berita	55
Gambar 4.5 Implementasi Tabel Admin	56
Gambar 5.1 Tampilan Halaman Utama	57
Gambar 5.2 Tampilan Halaman Berita	57
Gambar 5.3 Tampilan Halaman List Wisata	59
Gambar 5.4 Tampilan Halaman Gallery	60
Gambar 5.5 Tampilan Halaman Peta Wisata	61
Gambar 5.6 Tampilan Halaman Rute	62
Gambar 5.7 Tampilan Halaman <i>Login</i>	63
Gambar 5.8 Tampilan Halaman Utama Admin	64
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Berita	66
Gambar 5.10 Tampilan <i>Form</i> Tambah Data Berita	67
Gambar 5.11 Tampilan <i>Form</i> Ubah Data Berita	68
Gambar 5.12 Tampilan Halaman Data Kecamatan	69
Gambar 5.13 Tampilan <i>Form</i> Tambah Data Kecamatan	70
Gambar 5.14 Tampilan <i>Form</i> Ubah Data Kecamatan	71
Gambar 5.15 Tampilan Halaman Data Kelurahan	72
Gambar 5.16 Tampilan <i>Form</i> Tambah Data Kelurahan	73
Gambar 5.17 Tampilan <i>Form</i> Ubah Data Kelurahan	73
Gambar 5.18 Tampilan Halaman Data Wisata	74

Gambar 5.19 Tampilan <i>Form</i> Tambah Data Wisata	75
Gambar 5.20 Tampilan <i>Form</i> Ubah Data Wisata	76
Gambar 5.21 Tampilan Data Admin	77
Gambar 5.22 Tampilan <i>Form</i> Tambah Data Admin	78
Gambar 5.23 Tampilan <i>Form</i> Ubah Data Admin	79

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian	10
Tabel 2.2 Simbol <i>Flow Direction</i>	21
Tabel 2.3 Simbol Proses	22
Tabel 2.4 Simbol <i>Input/Output</i>	23
Tabel 2.5 Simbol <i>ERD</i>	26
Tabel 3.1 Perancangan Tabel Kecamatan	38
Tabel 3.2 Perancangan Tabel Kelurahan	38
Tabel 3.3 Perancangan Tabel Wisata	39
Tabel 3.4 Perancangan Tabel Berita	39
Tabel 3.5 Perancangan Tabel <i>Admin</i>	40
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Sistem	81

ABSTRAK

ABSTRAK

Kabupaten Belu adalah kabupaten yang berbatasan langsung dengan Negara Timor Leste. Perbatasan Mota'ain selain sebagai pintu besar keluar masuknya imigran tetapi juga menjadi salah satu tempat wisata bagi warga lokal maupun dari luar. Selain Mota'ain, Kabupaten Belu memiliki tempat pariwisata yang cukup banyak dan bagus yang tersebar di beberapa kecamatan. Lokasi wisata inipun mulai terbisik di telinga wisatawan luar dan dalam, tetapi yang menjadi kendala adalah banyak wisatawan yang tidak mengetahui lokasi wisata, bahkan masyarakat Belu sendiri ada yang belum mengetahui secara keseluruhan lokasi wisata yang ada di Kabupaten Belu.

Untuk mengatasi masalah perlu dibuat aplikasi Sistem Informasi Geografis lokasi tempat pariwisata berbasis web. untuk mengetahui lebih cepat dan mudah informasi tentang lokasi pariwisata 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 tempat-tempat pariwisata di Kabupaten Belu.

Kata Kunci : SIG, Lokasi Pariwisata, 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, Belu District.