

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS FASILITAS PEMERINTAHAN DAN
FASILITAS UMUM KECAMATAN KAKULUK MESAK**

TUGAS AKHIR

NO. 733/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020

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



Disusun Oleh :

BELINA MARTINS

231 14 012

**PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO. 733/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2020

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS FASILITAS PEMERINTAHAN DAN
FASILITAS UMUM KECAMATAN KAKULUK MESAK**

OLEH :

BELINA MARTINS

231 14 012

DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI

Di : Kupang

Tanggal : Juli 2020

DOSEN PENGUJI I

Paskalis A. Nani, ST., MT

DOSEN PENGUJI II

Yovina C.H. Siki, ST., MT

DOSEN PENGUJI III

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

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA

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

Natalia M.R. Mamulak, ST., MM

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO. 733/WMLFT.B6/T.ILKOM/TA/2020

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS FASILITAS PEMERINTAHAN DAN
FASILITAS UMUM KECAMATAN KAKULUK MESAK**

OLEH :

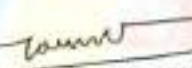
BELINA MARTINS

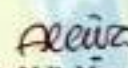
231 14 012

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II


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


Natalia M.R. Mamulak, ST., MM

**MENGETAHUI
KETUA PROGRAM STUDI ILMU
KOMPUTER UNIVERSITAS KATOLIK
WIDYA MANDIRA KUPANG**

**MENGESAHKAN
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA
MANDIRA KUPANG**


Paulina Allandu, ST., M.Cs


Patrisius Batarius, ST., MT

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

*Tuhan Yesus Kristus & Bunda Maria atas segala
penyertaan serta perlindunganNya.*

dan,

Alm. Ayah Tercinta : Ernesto Martins

Ibunda Tercinta : Iuleta Dos Santos

Motto

*“...Keberhasilan bukanlah milik orang yang pintar,
Keberhasilan adalah kepunyaan mereka yang senantiasa
berusaha...”*

PERNYATAAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini,

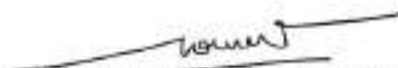
Nama : Belina Martins
No.Registrasi : 23114012
Fakultas/Prodi : Teknik/Ilmu Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis (skripsi) dengan judul SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS FASILITAS PEMERINTAHAN DAN FASILITAS UMUM KECAMATAN KAKULUK MESAK adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan penyimpangan, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Kupang, Juli 2020

Disahkan/diketahui

Pembimbing I


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

Mahasiswa/Pemilik


Belina Martins

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan tuntunan-Nya yang tak henti sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik. Untuk itu pada kesempatan ini penulis hendak menyampaikan ucapan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Keluargaku yang tercinta: Alm. Bapak Ernesto Martins dan Mama Juleta Dos Santos, serta semua keluarga yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan serta motivasi. Serta, Kekasih hati Yusuf Reinaldy Aplunggi yang selalu memberikan dukungan dan motivasi serta bantuan demi penyelesaian tugas akhir ini. Sahabat-sahabatku Program Studi Ilmu Komputer, khususnya kk erik dan Martin yang telah berjuang membantu dari awal hingga selesai.
2. Dr. Philipus Tule, SVD selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandira.
3. Bapak Patrisius Batarius, ST. MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira dan Ibu Paulina Aliandu, ST. M.Cs., selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira.
4. Bapak Donatus J. Manehat, S.Si. M.Kom., dan Ibu Natalia M.R. Mamulak, ST. MM selaku dosen pembimbing I dan II. Terimakasih untuk waktu, pemikiran dan kesabaran yang diberikan selama proses bimbingan tugas akhir ini.
5. Bapak Paskalis A. Nani ST., MT dan Ibu Yovenia C. H. Siki, ST., MT selaku dosen penguji I dan II.

Oleh karena 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.

Kupang, Juni 2020

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Pengertian Peta	10
2.3 Gambaran Umum Kecamatan Kakuluk Mesak	11
2.4 Gambaran Umum Fasilitas Pemerintah dan Fasilitas Umum.....	11
2.5 Pengertian Sistem Informasi Geografis	11
2.6 Tujuan Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis.....	12
2.7 Komponen Sistem Informasi Geografis.....	14

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	18
3.1 Analisis Sistem	18
3.2 Perancangan Sistem	19
3.3 <i>Flowchart</i> Sistem	20
3.4 Diagram Arus Data	22
3.5 Pemodelan Sistem	24
3.6 Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	32
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	41
4.1 Implementasi Basis Data	41
4.2 Implementasi Program	44
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	60
5.1 Pengujian	60
5.2 Analisis Hasil Program	62
BAB VI PENUTUP	64
6.1 Kesimpulan	64
6.2 Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Perbandingan Penelitian	8
Tabel 3.1	<i>Admin</i>	25
Tabel 3.2	Fasilitas	26
Tabel 3.3	Foto Fasilitas	27
Tabel 3.4	Kategori	27
Tabel 3.5	Kecamatan	28
Tabel 3.6	RW	28
Tabel 3.7	RT	29
Tabel 3.8	Kategori Kegiatan	29
Tabel 3.9	Sub Kategori Kegiatan.....	30
Tabel 3.10	Kegiatan.....	30
Tabel 4.1	Implementasi Tabel <i>Admin</i>	40
Tabel 4.2	Implementasi Tabel RW	40
Tabel 4.3	Implementasi Tabel RT	41
Tabel 4.4	Implementasi Tabel Foto Fasilitas	41
Tabel 4.5	Implementasi Tabel Kecamatan	41
Tabel 4.6	Implementasi Tabel Fasilitas	41
Tabel 4.7	Implementasi Tabel Kategori Kegiatan	42
Tabel 4.8	Implementasi Tabel Kategori	42
Tabel 4.9	Implementasi Tabel Sub Kategori Kegiatan.....	42
Tabel 4.10	Implementasi Tabel Kegiatan.....	42
Tabel 5.1	Hasil Pengujian Fungsional.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Sistem	20
Gambar 3.2	Diagram Konteks	21
Gambar 3.3	DFD Level 1 Proses 1 (<i>admin</i>).....	22
Gambar 3.4	DFD Level 1 Proses 2 (<i>user</i>).....	23
Gambar 3.5	ER Diagram	24
Gambar 3.6	Relasi Antar Tabel.....	25
Gambar 3.7	Tampilan <i>Home</i>	31
Gambar 3.8	Tampilan Menu Jenis Fasilitas	32
Gambar 3.9	Tampilan Kategori Fasilitas	32
Gambar 3.10	Tampilan Kontak.....	33
Gambar 3.11	Tampilan <i>Login</i>	33
Gambar 3.12	Tampilan <i>Dashboard Admin</i>	34
Gambar 3.13	Tampilan <i>Dashboard Admin</i> Data <i>Admin</i>	34
Gambar 3.14	Tampilan <i>Dashboard Admin</i> Data Fasilitas	35
Gambar 3.15	Tampilan <i>Dashboard Admin</i> Data Foto Fasilitas.....	35
Gambar 3.16	Tampilan <i>Dashboard Admin</i> Data Kategori Fasilitas.....	36
Gambar 3.17	Tampilan <i>Dashboard Admin</i> Data Kegiatan	36
Gambar 3.18	Tampilan <i>Dashboard Admin</i> Data Kategori Kegiatan.....	37
Gambar 3.19	Tampilan <i>Dashboard Admin</i> Data Kelurahan.....	37
Gambar 3.20	Tampilan <i>Dashboard Admin</i> Data <i>Rw</i>	38
Gambar 3.21	Tampilan <i>Dashboard Admin</i> Data <i>Rt</i>	38
Gambar 3.22	Tampilan <i>Dashboard Admin</i> Laporan Data Fasilitas.....	39
Gambar 3.23	Tampilan <i>Dashboard Admin</i> Laporan Informasi Fasilitas	39
Gambar 4.1	Implementasi Menu Beranda.....	43
Gambar 4.2	Implementasi Menu Jenis Fasilitas	44
Gambar 4.3	Implementasi Menu Kategori Fasilitas	45
Gambar 4.4	Implementasi Menu Kontak	46
Gambar 4.5	Implementasi Menu <i>Login</i>	47
Gambar 4.6	Implementasi Menu Utama <i>Admin</i>	49

Gambar 4.7 Implementasi Sub Menu Data <i>User</i>	50
Gambar 4.8 Implementasi Sub Menu Data Fasilitas	51
Gambar 4.9 Implementasi Sub Menu Data Kategori Fasilitas.....	52
Gambar 4.10 Implementasi Sub Menu Data Kecamatan	53
Gambar 4.11 Implementasi Sub Menu Data RW	54
Gambar 4.12 Implementasi Sub Menu Data RT	55
Gambar 4.13 Implementasi Menu Data Laporan.....	56
Gambar 4.14 Implementasi Menu Data Laporan Informasi Fasilitas.....	57

ABSTRAK

Kecamatan Kakuluk Mesak berperan penting sebagai pelaksanaan kewenangan pemerintahan kabupaten Belu yang dilimpahkan oleh Bupati untuk menangani urusan otonomi daerah. Kecamatan Kakuluk Mesak memiliki beberapa fasilitas pemerintahan dan fasilitas umum.

Kendala yang dihadapi pada pemerintahan Kecamatan Kakuluk Mesak yaitu tidak adanya media GIS untuk menyampaikan informasi lokasi fasilitas pemerintahan dan umum kepada masyarakat, terutama masyarakat diluar Kecamatan Kakuluk Mesak. Maka, dibuatlah aplikasi “Sistem Informasi Geografis Fasilitas Pemerintahan Dan Fasilitas Umum Kecamatan Kakuluk Mesak. Metode yang digunakan adalah metode *waterfall*.

Sistem yang dibangun menghasilkan *output* berupa penyampaian informasi fasilitas pemerintahan dan fasilitas umum kepada masyarakat, terutama masyarakat di luar Kecamatan Kakuluk Mesak melalui media penyampaian informasi dalam bentuk WebGIS.

Kata Kunci : WebGIS, *Waterfall*, Pemerintahan, Umum, Kecamatan Kakuluk Mesak.

ABSTRACT

Kakuluk Mesak District plays an important role as the implementation of the authority of the Belu district government delegated by the Regent to handle regional autonomy matters. Kakuluk Mesak District has several government facilities and public facilities.

The obstacle faced by the government of Kakuluk Mesak Subdistrict is the absence of GIS media to convey information on the location of government and public facilities to the public, especially those outside the District of Kakuluk Mesak. So, the application was made "Geographic Information System Government Facilities and Public Facilities District Kakuluk Mesak". The method used is the waterfall method.

The system built produces output in the form to facilitate the delivery of information on government facilities and public facilities to the community, especially those outside the District of Kakuluk Mesak through the media delivery of information in the form of WebGIS .

Keywords: WebGIS, Waterfall, Government, General, Kakuluk Mesak District