

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PUSKESMAS DI
KABUPATEN MALAKA BERBASIS *WEB***

TUGAS AKHIR

NO.954/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

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



Disusun Oleh:

YUVENTUS H MANEK

23117032

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

KUPANG

2023

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

NO. 954/WM.FT.H6/T.ILKOM/TA/2023

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PUSKESMAS DI
KABUPATEN MALAKA BERBASIS *WEB***

Oleh:

YUVENTUS H MANEK

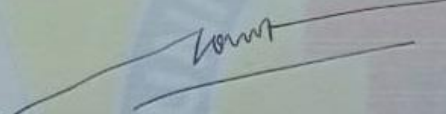
23117032


TELAH DIPERIKSA/DISETUJUI OLEH PENGUJI:

DI : KUPANG
PADA TANGGAL : JULI 2023


DOSEN PENGUJI I

DOSEN PENGUJI II


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

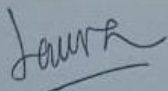

Yovinia C. Hoar Siki, S.T., M.T
NIDN: 0805058803

DOSEN PENGUJI III


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

KETUA PELAKSANA

SEKRETARIS PELAKSANA


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


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

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

NO. 954/WMLFT.H6/T.ILKOM/TA/2023

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PUSKESMAS DI KABUPATEN
MALAKA BERBASIS *WEB*

Oleh:

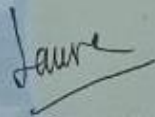
YUVENTUS H MANEK

23117032


TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN PEMBIMBING:

DOSEN PEMBIMBING I

DOSEN PEMBIMBING II



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



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

MENGETAHUI,
KETUA PROGRAM STUDI
ILMU KOMPUTER

MENGESAHKAN,
DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIKA WIDYA MANDIRA



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



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

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi Ini Secara Khusus Saya Persembahkan
Untuk:

TUHAN YESUS DAN BUNDA MARIA

Alm. Bapak Marius Manek, Mama Meliana Manek, Mama Uju De Anrade, Om
evasius Lau Kakak Elfrida Manek dan Adik-Adikku tersayang serta Seluruh
Keluarga Yang Selalu Mendoakan dan mendukung saya

Semua Teman Dan Sahabat Yang Selalu Membantu dan mendukung Saya,
Dan juga teman-teman angkatan 2017

Diri saya sendiri yang sudah berjuang dan telah menyelesaikan penulisan skripsi
ini

Almamater UNWIRA Tercinta

MOTTO

***”Jangan lari, jalan saja karena jika jatuh
bangunnya sulit***

***Bukan tentang siapa yang tercepat tetapi
siapa yang berjuang sampai akhir”***

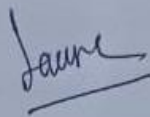
PERNYATAAN DAN KEASLIAN HASIL KARYA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yuventus H Manek
No. Registrasi : 23117032
Fakultas / Prodi : Teknik / Ilmu Komputer

Menyatakan bahwa karya tulis skripsi dengan judul **“Sistem Informasi Geografis Puskesmas Di Kabupaten Malaka Berbasis Web”** adalah benar-benar karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari ditemukan bahwa saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Disahkan/Diketahui
Pembimbing I



Emerensiana Ngaga, ST.,MT.

Kupang, Juli 2023
Mahasiswa



Yuventus H Manek

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat bimbingannya dan tuntutan tangan kasih-Nya saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Geografis puskesmas Di Kabupaten Malaka 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 Don G. N. Da Costa,, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Mandira
3. Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., MT selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira
4. Ibu Emerensiana Ngaga, ST., M.T selaku pembimbing I dan Ibu Sisilia Daeng Bakka Mau, S.Kom., M.T selaku Dosen Pembimbing II, terimakasih untuk kesabaran dan waktu yang dicurahkan bagi saya
5. Bapak Donatus J. Manehat, S.Si., M.Kom selaku dosen penguji I dan dosen pembimbing Akademik, Ibu Yovinia C. Hoar Siki, S.T., M.T selaku dosen penguji II, yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam mengarahkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

6. Seluruh Dosen dan staf karyawan pada Program Studi Ilmu Komputer Universitas Katolik Widya Mandira
7. Bapak Alm. Marius Manek, Mama Meliana Manek, Mama Uju De Andrade, Om Evasius, Kaka Elfrida Manek, Nadya Kowe, Ista Manek dan adik Quinta De Anrade serta semua keluarga yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada saya
8. Sahabat-sahabat tercinta: Stef, Rafi, Aping, Ikson, Norman, Rizal, Martin yang selalu mendukung dan memberi semangat serta memotivasi saya.
9. Teman-teman angkatan 2017. Semua sahabat dan kenalan yang tidak sempat saya sebutkan namanya satu persatu yang telah memberi dukungan kepada saya selama perkuliahan.

Saya menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini, masih terdapat banyak kekurangan dan kelemahan yang saya miliki, baik itu sistematika penulisan maupun penggunaan bahasa. Untuk itu saya mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi memperbaiki skripsi ini. Semoga Tugas Akhir ini berguna bagi para pembaca.

Kupang, Juli 2023

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.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	4
1.3.Batasan Masalah.....	4
1.4.Tujuan Penelitian.....	5
1.5.Manfaat Penelitian.....	5
1.6.Metode Penelitian.....	6
1.7.Sistematika Penulisan.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1.Penelitian Terdahulu.....	13
2.2.Landasan Teori	17
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	21
3.1.Analisis Sistem	21
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem	21
3.1.2 Analisis Peran Sistem	22
3.1.3 Analisis Peran Pengguna.....	22
3.2.Sistem Perangkat Pendukung	23
3.2.1 Sistem Perangkat Keras	23

3.2.2 Sistem Perangkat Lunak.....	23
3.3.Perancangan Sistem.....	24
3.3.1 Flowchart system	24
3.3.2 Diagram Konteks (Context Diagram).....	25
3.3.3 Diagram Berjenjang	26
3.3.4 Data Flow Diagram (DFD)	26
3.3.5 Entity Relationship Diagram (ERD).....	27
3.3.6 Relasi Antar Tabel	28
3.3.7 Perancangan Tabel	29
3.3.8 Perancangan Antar Muka.....	33
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	39
4.1.Implementasi <i>Database</i>	39
4.1.1 Tabel <i>admin</i>	39
4.1.2 Tabel <i>alkes</i>	39
4.1.3 Tabel <i>faskes</i>	39
4.1.4 Tabel <i>pegawai</i>	40
4.1.5 Tabel <i>puskesmas</i>	40
4.2. <i>Implementasi Program</i>	41
4.2.1.Tampilan Halaman Utama	41
4.2.2.Tampilan Halaman Pegawai	42
4.2.3.Tampilan Halaman Fasilitas Kesehatan.....	42
4.2.4.Tampilan Halaman Lokasi Puskesmas	43
4.2.5.Tampilan Halaman Rute Lokasi Puskesmas.....	44
4.2.6.Tampilan Halaman <i>Login Admin</i>	45
4.2.7.Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i>	45
4.2.8.Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i> Data Alat Kesehatan	46

4.2.9.Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i> Data Fasilitas Kesehatan.....	47
4.2.10.Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i> Data Puskesmas	47
4.2.11.Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Laporan Fasilitas Kesehatan.....	48
4.2.12.Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i> Laporan Alat Kesehatan.....	49
4.2.13.Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i> Laporan Puskesmas	50
4.2.14.Tampilan Halaman <i>Login</i> Operator	50
4.2.15.Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Operator.....	51
4.2.16.Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Operator Data Operator.....	52
4.2.17.Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Operator Data Alat Kesehatan.....	52
4.2.18.Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Data Fasilitas Kesehatan	53
4.2.19.Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Data Pegawai Puskesmas	54
4.2.20.Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Laporan Alat Kesehatan	55
4.2.21.Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Laporan Fasilitas Kesehata.....	55
4.2.22.Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Laporan Pegawai Puskesm.....	56
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL	57
5.1.Pengujian	57
5.2.Analisis Hasil Program.....	60
BAB VI PENUTUP	64
6.1.Kesimpulan.....	64
6.2.Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Model <i>Waterfall</i>	6
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Sistem	24
Gambar 3.2 Diagram Konteks.....	25
Gambar 3.3 Diagram Berjenjang	26
Gambar 3.4 DFD Level 1	27
Gambar 3.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	28
Gambar 3.6 Relasi Antar Tabel.....	29
Gambar 3.7 Desain Halaman Utama.....	33
Gambar 3.8 Desain Halaman Pegawai.....	33
Gambar 3.9 Desain Halaman Fasilitas Kesehatan	34
Gambar 3.10 Desain Halaman Puskesmas.....	34
Gambar 3.11 Desain Halaman <i>Login</i>	35
Gambar 3.12 Desain Halaman <i>Dashboard Admin</i>	35
Gambar 3.13 Desain Halaman <i>Dashboard Admin</i> Data Pengguna.....	36
Gambar 3.14 Desain Halaman <i>Dashboard Admin</i> Data Pegawai.....	36
Gambar 3.15 Desain Halaman <i>Dashboard</i> Operator Data Alat Kesehatan	37
Gambar 3.16 Desain Halaman <i>Dashboard</i> Data Fasilitas Kesehatan.....	37
Gambar 3.17 Desain Halaman <i>Dashboard</i> Operator Data Puskesmas	38
Gambar 4.1 Tabel <i>Admin</i>	39
Gambar 4.2 Tabel Alkes	39
Gambar 4.3 Tabel Faskes	40
Gambar 4.4 Tabel Pegawai	40

Gambar 4.5 Tabel Puskesmas	40
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Utama	41
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Pegawai.....	42
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Fasilitas Kesehatan	42
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Lokasi Puskesmas.....	43
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Rute Lokasi Puskesmas	44
Gambar 4.11 Tampilan Halaman <i>Login Admin</i>	45
Gambar 4.12 Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i>	45
Gambar 4.13 Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i> Data Alat Kesehatan	46
Gambar 4.14 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Dat Fasilitas Kesehatan	47
Gambar 4.15 Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i> Data Puskesmas.....	47
Gambar 4.16 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Laporan Fasilitas Kesehatan.....	48
Gambar 4.17 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Laporan Alat Kesehatan	49
Gambar 4.18 Tampilan Halaman <i>Dashboard Admin</i> Laporan Puskesmas.....	50
Gambar 4.19 Tampilan Halaman <i>Login Operator</i>	50
Gambar 4.20 Tampilan Halaman <i>Dashboard Operator</i>	51
Gambar 4.21 Tampilan Halaman <i>Dashboard Operator</i> Data Operator	52
Gambar 4.22 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Data Alat Kesehatan	52
Gambar 4.23 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Data Fasilitas Kesehatan.....	53
Gambar 4.24 Tampilan Halaman <i>Dashboard Operator</i> Data Pegawai.....	54
Gambar 4.25 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Laporan Alat Kesehatan	55
Gambar 4.26 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Laporan Fasilitas Kesehatan.....	55
Gambar 4.27 Tampilan Halaman <i>Dashboard</i> Laporan Pegawai Puskesmas.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Penyebaran Puskesmas Di Kabupaten Malaka.....	3
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	15
Tabel 3.1 <i>Admin</i>	29
Tabel 3.2 Alkes	30
Tabel 3.3 Faskes.....	30
Tabel 3.4 Pegawai	31
Tabel 3.5 Puskesmas	31
Tabel 5.1 Pengujian.....	57

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membantu pengumpulan, penyimpanan, dan analisis data objek geografis dan data untuk mendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan pencarian lokasi dan pemetaan rute fasilitas kesehatan terdekat di Kabupaten Malaka yang dapat bermanfaat bagi masyarakat di Kabupaten Malaka. Sistem Informasi Geografis (SIG) dapat membantu masyarakat dalam menyelesaikan masalah pencarian lokasi puskesmas terdekat dengan menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG), karena SIG dapat menggambarkan lokasi puskesmas yang sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Sistem yang dibangun dapat menampilkan data peta dan data dari peta tersebut juga dapat berubah secara dinamis. Proses ini memanfaatkan library yang ada di *Google Maps* yang dikombinasikan dengan proses *Web Mapping*. Selain itu, akan ada informasi fasilitas kesehatan, pegawai yang bekerja pada setiap puskesmas yang akan ditampilkan pada *web gis* ini.

Kata kunci: Sistem Informasi Geografis, Kabupaten Malaka, Puskesmas

ABSTRACT

The purpose of this research is to assist the collection, storage, and analysis of geographic object data and data to support decision making in planning the location search and route mapping of the nearest health facilities in Malacca Regency which can benefit the community in Malacca Regency. Geographic Information System (GIS) can help the community in solving the problem of finding the location of the nearest health center by using Geographic Information System (GIS), because GIS can describe the location of health centers in accordance with the actual conditions. The system built can display map data and the data from the map can also change dynamically. This process utilizes the existing library in Google Maps combined with the Web Mapping process. In addition, there will be information on health facilities, employees who work at each health center that will be displayed on this web gis.

Keywords: *Geographic Information System, Malacca Regency, Health Center*