



**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN DATA
SEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH BERBASIS
WEBSITE DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARYA MAJU**

SKRIPSI

MUHAMMAD MICO MAULANA

2021.21.0027

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN SAINS
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI
PALEMBANG**

2025



**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN DATA
SEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH BERBASIS
WEBSITE DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARYA MAJU**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata-1 Pada
Program Studi Sistem Informasi**

Oleh:

MUHAMMAD MICO MAULANA

2021.21.0027

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN SAINS
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI
PALEMBANG**

2025

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN DATA
SEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH BERBASIS
WEBSITE DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARYA MAJU

Oleh

Muhammad Mico Maulana
2021.21.0027


Palembang, 21 Februari 2025

Pembimbing I



Dr. Ahmad Sanmorino, M.Kom
NIK: 2014.01.0901

Pembimbing II



Dona Marcellina, S.Kom., M.Kom
NIK: 2018.01.0249

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer Dan Sains



Rudi Heriansyah, S.T., M.Eng., Ph.D
NIK: 2022.01.0315

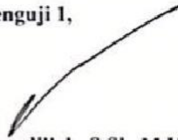
LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

Pada hari Kamis tanggal 13 bulan Februari tahun 2025 telah dilaksanakan ujian sidang skripsi oleh Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri Palembang.

Palembang, 21 Februari 2025

Penguji 1,



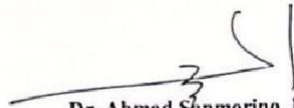
Faradillah, S.Si., M.Kom
NIK: 2013.01.0018

Penguji 2,



Agustina hervati, S.Kom., M.M., M.Kom
NIK: 2016.01.0230

Penguji 3,



Dr. Ahmad Sanmorino, M.Kom
NIK: 2014.01.0901

Mengetahui,
Ka. Prodi Sistem Informasi



Dhamayanti, S.Kom., M.T.I
NIK: 2002.02.0016

SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI



SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI (SI)
FASILKOM UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI

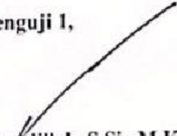
Kami yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa:

Nama : Muhammad Mico Maulana
NPM : 2021210027
Judul Skripsi : Sistem Informasi Geografis Pemetaan Data Sebaran
Penyakit Demam Berdarah Berbasis *Website* Di
Wilayah Kerja Puskesmas Karya Maju


Mahasiswa yang namanya tercantum diatas, telah selesai merevisi
penulisan SKRIPSI.

Palembang, 21 Februari 2025

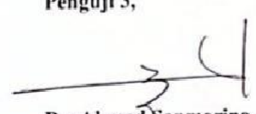
Penguji 1,


Faradillah, S.Si., M.Kom
NIK: 2013.01.0018

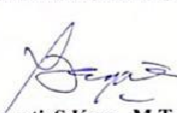
Penguji 2,


Agustina Hervati, S.Kom., M.M., M.Kom
NIK: 2016.01.0230

Penguji 3,


Dr. Ahmad Sanmorino, M.Kom
NIK: 2014.01.0901

Menyetujui,
Ka. Prodi Sistem Informasi


Dhamavanti, S.Kom., M.T.I
NIK: 2002.02.0016

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"Dalam hidup, kamu akan menghadapi banyak rintangan. Tetapi jika kamu memiliki ambisi dan percaya diri, kamu bisa mengatasinya."

(Lionel Messi)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, kupersembahkan karya ini untuk:

Kedua orang tuaku, mama (Lis Susanti) dan papa (Zulfakar Mauludi) yang tak pernah lelah memberikan cinta, pengorbanan, dan doa tiada henti, kalian adalah alasan terkuatku untuk terus melangkah maju.

Kakak saya Chyntia Wulandari Rizky Maulissa dan adikku M. Efan Alfiro, terima kasih atas dukungan dan motivasi selama perjalanan studiku.

Kepada perempuan spesial yang telah mewarnai perjalanan hidupku, yang dengan sabar mendampingi di kala sulit, memberikan kekuatan saat lemah, dan sabar menemani dalam setiap proses pendewasaan diri.

Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan kenangan selama masa perkuliahan.

ABSTRAK

Demam Berdarah Dengue (DBD) merupakan salah satu masalah kesehatan pasien yang serius di Indonesia. Penyebaran DBD yang cepat dan dinamis membutuhkan sistem pemantauan yang efektif untuk mendukung upaya pencegahan dan pengendalian. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis *website* guna memetakan dan menganalisis sebaran kasus DBD di wilayah kerja Puskesmas Karya Maju. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah Agile dengan tahapan penelitian meliputi studi literatur, pengumpulan data, perancangan, pembuatan *web* SIG, pengujian, serta dokumentasi. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi geografis yang menyediakan fitur pemetaan interaktif, pengelolaan data desa dan pasien, peringatan fogging, validasi laporan, serta informasi statistik DBD yang dapat diakses oleh admin, kepala puskesmas, dan pasien. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pemantauan dan penanganan DBD di wilayah kerja Puskesmas Karya Maju, serta memperkuat partisipasi pasien dalam upaya pencegahan melalui penyediaan informasi yang mudah diakses dan dipahami.

Kata Kunci: Demam Berdarah Dengue, Sistem Informasi Geografis, Pemetaan, Agile, *Website*

ABSTRACT

Dengue Hemorrhagic Fever (DHF) is a serious public health problem in Indonesia. The rapid and dynamic spread of DHF requires an effective monitoring system to support prevention and control efforts. This study aims to design and implement a website-based Geographic Information System (GIS) to map and analyze the distribution of DHF cases in the working area of Karya Maju Public Health Center. The system development method used is Agile with research stages including literature study, data collection, design, GIS web development, testing, and documentation. The result of this research is a geographic information system that provides interactive mapping features, village and patient data management, fogging alerts, report validation, and DHF statistical information that can be accessed by admins, head of the health center, and the public. This system is expected to increase the effectiveness of monitoring and handling DHF in the working area of Karya Maju Health Center, as well as strengthen community participation in prevention efforts by providing information that is easily accessible and understandable.

Keywords: *Dengue Hemorrhagic Fever, Geographic Information System, Mapping, Agile, Website*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas terselesaikannya penelitian ini dengan baik dan tepat waktu. Penelitian dengan judul “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Data Sebaran Penyakit Demam Berdarah Berbasis *Website* di Wilayah Kerja Puskesmas Karya Maju” disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Sistem Informasi.

Tidak lupa peneliti mengucapkan terima kasih atas bantuan yang diberikan selama penyusunan laporan skripsi ini kepada:

1. Bapak Dr. H. Marzuki Alie, S.E., M.M selaku rektor Universitas Indo Global Mandiri
2. Bapak Rudi Heriansyah, S.T., M. Eng. Ph.D. sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri.
3. Ibu Dhamayanti, S.Kom., M.T.I sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu dr Sriyulianti Asnita, M.BMD selaku Kepala Puskesmas Karya Maju.
5. Bapak Dr. Ahmad Sanmorino, M.Kom selaku Dosen Pembimbing I.
6. Ibu Dona Marcellina, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing II.
7. Bapak Abdul Kholik S.Kom, M.Cs sebagai Dosen Pembimbing Akademik.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan proposal skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, karenanya peneliti mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun agar dapat digunakan demi perbaikan penelitian ini nantinya. Peneliti juga berharap agar penelitian ini akan memberikan banyak manfaat bagi yang membacanya.

Peneliti,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI.....	iv
SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup.....	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Teori umum.....	6
2.1.1 Pengertian Sistem.....	6

2.1.2	Pengertian Informasi	6
2.1.3	Sistem Informasi.....	7
2.1.4	Sistem Informasi Geografis.....	7
2.1.5	Pemetaan	8
2.1.6	Data sebaran penyakit.....	8
2.1.7	Demam Berdarah Dengue (DBD)	8
2.1.8	<i>Website</i>	9
2.2	Teori khusus	9
2.2.1	Metode Pengembangan Sistem	9
2.2.2	HTML.....	10
2.2.3	Visual studio code	11
2.2.4	PHP.....	11
2.2.5	MYSQL.....	11
2.2.6	Laragon.....	12
2.2.7	<i>Framework</i> Laravel	12
2.2.8	Leaflet.js	13
2.2.9	Pengertian Epidemiologi	13
2.2.10	Pengukuran Epidemiologi	13
2.2.11	Model data vektor.....	14
2.3	<i>Flowchart diagram</i>	15
2.4	<i>Blok diagram</i>	17
2.5	<i>Context diagram</i>	19
2.6	<i>Unified modelling language (UML)</i>	19
2.6.1	<i>Use Case diagram</i>	20
2.6.2	<i>Activity diagram</i>	22
2.6.3	<i>Class diagram</i>	22
2.6.4	<i>Sequence diagram</i>	24

2.7	Pengujian sistem.....	24
2.7.1	<i>Black-Box Testing</i>	24
2.8	Penelitian terdahulu	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		29
3.1	Tahapan penelitian	29
3.1.1	Pengumpulan data	30
3.1.2	Identifikasi masalah.....	31
3.1.3	Studi Pustaka	31
3.1.4	Metode <i>Agile</i>	31
3.2	Profil Puskesmas Karya Maju	33
3.2.1	Struktur Organisasi.....	34
3.2.2	Visi, Misi, Tujuan, Dan Tata Nilai Puskesmas Karya Maju.....	37
3.3	Analisis sistem yang berjalan	39
3.4	Perencanaan	40
3.4.1	Kebutuhan Fungsional.....	43
3.4.2	Kebutuhan Non-Fungsional.....	45
3.5	Analisis sistem yang diusulkan	45
3.5.1	<i>Context Diagram</i>	46
3.5.2	<i>Flowchart diagram</i>	46
3.6	Perancangan.....	54
3.6.1	<i>Use Case diagram</i>	54
3.6.2	<i>Activity diagram</i>	58
3.6.3	<i>Class diagram</i>	66
3.6.4	<i>Sequence diagram</i>	68
3.6.5	<i>Interface Design</i>	76
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		99
4.1	Implementasi	99

4.2	Pembahasan hasil implementasi	99
4.2.1	Pasien	99
4.2.2	Admin	106
4.2.3	Kepala Puskesmas	111
4.2.4	Petugas laboratorium	116
4.3	Pengujian <i>blackbox testing</i>	118
4.3.1	Kesimpulan blackbox	122
4.4	<i>Deployment</i>	123
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		124
5.1	Kesimpulan	124
5.2	Saran	124
DAFTAR PUSTAKA		125
LAMPIRAN		129