

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PENYEBARAN
PENYAKIT DEMAM BERDARAH *DENGUE* PADA PUSKESMAS
TEMBILAHAN KOTA**

SKRIPSI



Disusun oleh:

SANTI

403201010043

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI
TEMBILAHAN
2025**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PENYEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH *DENGUE* PADA PUSKESMAS TEMBILAHAN KOTA

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mengambil mencapai gelar Sarjana Komputer
pada Program Studi Sistem Informasi



Disusun oleh:
SANTI

403201010043

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ISLAM INDRAGIRI
TEMBILAHAN
2025**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

PERSETUJUAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PENYEBARAN
PENYAKIT DEMAM BERDARAH *DENGUE* PADA TEMBILAHAN
KOTA

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Santi

403201010043

Telah di setujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Januari 2025

Pembimbing Pendamping



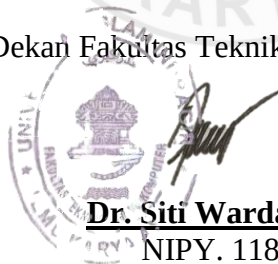
NIDN. 1024097402



Abdul Muni, S.Kom., M.Kom

NIDN. 1026108601

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer



Dr. Siti Wardah, ST., MT.

NIPY. 1183 05 320



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



PENGESAHAN

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN PENYEBARAN PENYAKIT DEMAM BERDARAH *DENGUE* PADA TEMBILAHAN KOTA

Dipersiapkan dan disusun oleh

Santi

403201010043

Telah di uji dan di pertahankn di depan Dewan Penguji
pada tanggal 31 Januari 2025

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama

Ketua Penguji

Ilyas, S.Kom., M.Kom

Muh. Rasyid Ridha, S.SI., M.Kom

NIDN. 1024097402

NIDN. 1013089001

Pembimbing Pendamping

Anggota Penguji

Abdul Muni, S.Kom., M.Kom

Fitri Yunita, S.SI., M.Kom

NIDN. 1026108601

NIDN. 1012089001

Bayu Rianto, S.SI., M.Kom

NIDN. 1014039101

Tugas akhir ini telah telah di terima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperolah gelar Sarjana Komputer

Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer

Ka. Prodi Sistem Informasi

Dr. Siti Wardah, ST., MT.

Fitri Yunita, S.SI., M.Kom

NIPY. 1183 05 320

NIPY. 1590 10 293



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
3. Universitas juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah karya saya sendiri (ASLI). Selain itu, sejauh yang saya ketahui, tidak ada pendapat atau karya yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar di institusi pendidikan tinggi.

Saya bertanggung jawab atas segala sesuatu yang berkaitan dengan naskah dan karya yang telah di buat.

Tembilahan, 28 Desember 2024



Santi

NIM. 403201010043

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT. yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-nya, memberi semua kemudahan sehingga dengan izinnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “ Sistem Informasi Geografis Pemetaan Penyebaran Penyakit Demam Berdarah Dengue Pada Puskesmas Tembilahan Kota” Penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi sistem informasi S-1 pada Fakultas Sistem Informasi Universitas Islam Indragiri.

Atas tersusunnya Laporan Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. H. Najamuddin, Lc., M.A. selaku Rektor Universitas Islam Indragiri.
2. Ibu Dr. Siti Wardah ,S.T.,M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer.
3. Ibu Fitri Yunita, S.SI., M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Bapak Ilyas, S.Kom., M.Kom. dan Abdul Muni, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing Utama dan Pendamping yang selalu memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Orang tua yang paling berjasa dalam hidup penulis, Bapak Sumarno dan Ibu Mitun yang selalu menjadi penyemangat penulis sebagai sandaran terkuat dari kerasnya dunia, yang tiada hentinya selalu memberikan kasih sayang, doa, dan



motivasi dengan penuh keikhlasan yang tak terhingga kepada penulis. Terima kasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis.

6. Seluruh teman-teman atau pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan doa, dukungan, serta kritik dan saran kepada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Tembilahan, 28 Desember 2024

Santi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Universitas Islam Indragiri

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.

Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.

Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.

2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.

3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	E
rror! Bookmark not defined.	
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xii
ABSTRAK	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN LITERATUR.....	15
2.1 Literatur	15
2.2 Penelitian Terdahulu.....	15
2.3 Rangkuman.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 Kerangka Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.1.1 Tahap Perencanaan	26
3.2 Metode Pengembangan	27



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

3.2.1 Tahap Analisa	30
3.2.2 Tahap Desain	30
3.2.3 Tahap Implementasi	31
3.2.4 Tahap Pengujian	31
3.2.5 Tahap Pemeliharaan.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Hasil.....	32
4.2 Analisis Kebutuhan Sistem	32
4.2.1 Kebutuhan Fungsional.....	33
4.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional.....	36
4.3 Desain Sistem	37
4.3.1 Arsitektur Sistem	38
4.3.2 Diagram Sistem	38
4.3.3 Antarmuka Pengguna.....	51
4.4 Implementasi Sistem	54
4.5 Pengujian Sistem	58
4.5.1 Pengujian Fungsionalitas	58
4.5.2 Pengujian Kegunaan Usability	60
4.5.3 Pemeliharaan Sistem.....	64
4.5.4 Rangkuman	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	67
5.1 Kesimpulan.....	67
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	69



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	9
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Fungsionalitas.....	59
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Usability	60
Tabel 4.3 Persentase Kelayakan.....	63
Tabel 4.4 Persentase Hasil Pengujian Usability.....	63





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
2. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
3. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Universitas Islam Indragiri

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	25
Gambar 3.2 Metode Waterfall.....	28
Gambar 4.1 Case Diagram Aplikasi	39
Gambar 4.2 Use Case Diagram Kelola Pasien.....	40
Gambar 4.3 Use Case Diagram Kelola Lokasi	40
Gambar 4.4 Use Case Diagram Kelola Kasus	41
Gambar 4.5 Activity Diagram Login	42
Gambar 4.6 Activity Diagram Lihat Daftar Lokasi	42
Gambar 4.7 Activity Diagram Tambah Lokasi.....	43
Gambar 4.8 Activity Diagram Edit Lokasi	44
Gambar 4.9 Activity Diagram Hapus Lokasi.....	45
Gambar 4.10 Sequence Diagram Login	46
Gambar 4.11 Sequence Diagram Lihat Lokasi	47
Gambar 4.12 Sequence Diagram Tambah Lokasi.....	48
Gambar 4.13 Sequence Diagram Edit Lokasi	48
Gambar 4.14 Sequence Diagram Hapus Lokasi	49
Gambar 4.15 Class Diagram	50
Gambar 4.16 Rancangan Halaman Login	51
Gambar 4.17 Rancangan Halaman Beranda	51
Gambar 4.18 Rancangan Halaman Daftar Lokasi.....	52
Gambar 4.19 Rancangan Halaman Tambah Lokasi.....	52
Gambar 4.20 Rancangan Halaman Edit Lokasi	53
Gambar 4.21 Rancangan Halaman Detail Lokasi	53



1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

Gambar 4.22 Rancangan Halaman Peta.....	54
Gambar 4.23 Halaman Login.....	54
Gambar 4.24 Halaman Beranda	55
Gambar 4.25 Halaman Daftar Lokasi	56
Gambar 4.26 Halaman Tambah Lokasi	56
Gambar 4.27 Halaman Edit Lokasi.....	57
Gambar 4.28 Halaman Detail Lokasi.....	57
Gambar 4.29 Halaman Lihat Peta	58





1. Dilarang memperbanyak atau mendistribusikan dokumen ini untuk tujuan komersial tanpa izin tertulis dari penulis atau pihak berwenang.
2. Penggunaan untuk kepentingan akademik, penelitian, dan pendidikan diperbolehkan dengan mencantumkan sumber.
3. Penggunaan tanpa izin untuk kepentingan komersial atau pelanggaran hak cipta dapat dikenakan sanksi sesuai dengan UU Hak Cipta di Indonesia.
4. Plagiarisme juga dilarang dan dapat dikenakan sanksi.
5. Universitas hanya berhak menyimpan dan mendistribusikan dokumen ini di repositori akademik, tanpa mengalihkan hak cipta penulis, sesuai dengan peraturan yang berlaku di Indonesia.

INTISARI

Dikala ini, Demam berdarah terletak di diperingkat yang lumayan besar bagaikan penyakit virus yang ditularkan oleh nyamuk sangat kritis di dunia oleh demam berdarah. Gigitan nyamuk Aedes yang berisiko, umumnya Aedes aegypti serta Aedes albopictus Salah satu informasi yang dibutuhkan masyarakat pada saat ini adalah kebutuhan informasi geografis Sistem yang dapat menjadi solusi terhadap hal tersebut di atas adalah Geographic Information System (GIS) atau Sistem Informasi Geografis (SIG). Dalam metode penelitian kali ini menggunakan sistem yang digunakan dalam penyelesaian masalah yaitu metode pengembangan yaitu System Development Life Cycle (SDLC) dengan pemodelan Waterfall. Metode waterfall adalah pendekatan sistematis dan berurutan pada perangkat lunak . Metode ini juga disebut sebagai siklus hidup klasik. Membahas secara mendetail mengenai perancangan sistem tracking penyebaran penyakit Demam Berdarah Dengue (DBD) pada Puskesmas Tembilahan Kota berbasis Geographic Information System (GIS). Penanganan penyakit DBD yang efektif memerlukan pemantauan yang tepat dan akurat terhadap pola penyebaran penyakit serta lokasi-lokasi yang terpengaruh. Oleh karena itu, perancangan sistem ini bertujuan untuk memberikan solusi yang komprehensif dalam mendukung Puskesmas dalam upaya pengendalian dan pencegahan penyakit DBD. Selain itu, akan diuraikan juga proses implementasi sistem dan metodologi pengujian yang digunakan untuk memastikan sistem berfungsi sesuai harapan. Dengan demikian, diharapkan sistem yang dirancang dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan efektivitas pemantauan dan penanganan DBD di wilayah Puskesmas Tembilahan Kota.

Kata kunci: *Sistem Informasi Geografis, DBD, Puskesmas*

ABSTRAK

At present, dengue fever is ranked as a major viral disease transmitted by mosquitoes is critical in the world by dengue fever. Aedes mosquito bites are at risk, generally Aedes aegypti and Aedes albopictus. One of the information needed by the community at this time is the need for geographic information. The system that can be a solution to the above is Geographic Information System (GIS) or Geographic Information System (GIS). In this research method, the system used in problem solving is the System Development Life Cycle (SDLC) method with Waterfall modeling. The waterfall method is a systematic and sequential approach to software. This method is also referred to as the classic life cycle. discusses in detail the design of the Dengue Fever (DHF) disease spread tracking system at the Tembilahan City Health Center based on the Geographic Information System (GIS). Effective handling of DHF disease requires precise and accurate monitoring of disease spread patterns and affected locations. Therefore, the design of this system aims to provide a comprehensive solution in supporting Puskesmas in their efforts to control and prevent DHF. In addition, the system implementation process and testing methodology used to ensure the system functions as expected will also be described. Thus, it is expected that the system will

Keywords: *Geographic Information System, Dengue Fever, Health Center*

