

SKRIPSI

**VISUALISASI PERSEBARAN ENDEMIK MALARIA DI KABUPATEN
MANOKWARI BERBASIS WEB GIS TAHUN 2018**

(Studi Kasus: Kabupaten Manokwari, Papua Barat)



Disusun Oleh:

Jefry Sitindaon

14.25.052

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN
VISUALISASI PERSEBARAN ENDEMIK MALARIA DI KABUPATEN
MANOKWARI BERBASIS WEB GIS TAHUN 2018
(Studi Kasus: Kabupaten Manokwari, Papua Barat)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam mencapai
Gelar Sarjana Teknik (ST) Strata Satu (S-1) Teknik Geodesi S-1
Institut Teknologi Nasional Malang

Oleh
Jeffry Sitindaon
1425052

Menyetujui :

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Pendamping



Silvester Sari Sai ST, MT

NIP.Y.1030600413



Adkha Yuliananda M ST, MT

NIP.Y.1031700526

Mengetahui



Ketua Jurusan Teknik Geodesi S-1

Irya Purwati, ST, MSC

NIP.Y.1030000345



PT DI (PENSER) MALANG
BANK NAGA MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMMH DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus I : A. Bendoger Sekeloa No. 2 Telp. (0341) 511431 (Pusat), Fax. (0341) 353911 Malang 65145
Kampus II : J. Raya Pasarejo Km 2 Telp. (0341) 417626 Fax. (0341) 417534 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SEMINAR HASIL SKRIPSI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

NAMA : Jeffry Sitindaon
NIM : 1425052
JURUSAN : TEKNIK GEODESI S-1
JUDUL : VISUALISASI PERSEBARAN ENDEMIK MALARIA DI
KABUPATEN MANOKWARI BERBASIS WEB GIS TAHUN
2018 (*Studi Kasus : Kabupaten Manokwari, Papua Barat*)

Telah Dipertahankan Di hadapan Panitia Ujian Skripsi Jenjang
Strata I (S-1)

Pada Hari : Jumat
Tanggal : 16 Agustus 2019
Dengan Nilai :(angka)

Panitia Ujian Skripsi

Ketua

Ir. Jasmani, M.Kom

NIP.Y.1039500284

Penguji I

Hery Purwanto ST., MSc

NIP.Y.1030000345

Dosen Pendamping

Silvester Sari Sai ST., MT

NIP.Y.1030600413

Penguji II

Feny Arufah ST., MT

NIP.Y.1031500516

**VISUALISASI PERSEBARAN ENDEMIK MALARIA
DI KABUPATEN MANOKWARI
BERBASIS WEB GIS TAHUN 2018**

Jefry Sitindaon 1425052

Dosen Pembimbing 1 :Silvester Sari Sai ST.,MT

Dosen Pembimbing 2 : Adkha Yuliananda M ST.,MT

ABSTRAKSI

Kabupaten Manokwari yang terletak di Provinsi Papua Barat merupakan wilayah dengan catatan jumlah penderita penyakit malaria 4.284 jiwa pada tahun 2018. Besarnya jumlah tersebut diakibatkan kurangnya pengetahuan masyarakat tentang persebaran endemik penyakit malaria serta hubungannya dengan faktor suhu, kelembaban, curah hujan dan penggunaan lahan di Kabupaten Manokwari. Namun, pada era teknologi sekarang terdapat sistem informasi yang dapat diterapkan pada bidang kesehatan khususnya. Sistem Informasi Geografis (SIG) memiliki fungsi sebagai aplikasi yang mampu memberi informasi terkait persebaran penyakit dan jumlah penderita pada suatu wilayah dalam bentuk pemetaan digital. Dengan penerapan Sistem Informasi Geografis (SIG), masyarakat Kabupaten Manokwari mampu mengakses informasi secara gratis terkait persebaran endemik penyakit malaria secara lebih cepat dan efisien.

Tujuan penelitian adalah menganalisis, mengetahui dan menginformasikan persebaran endemik penyakit malaria di Kabupaten Manokwari menggunakan Sistem Informasi Geografis (GIS), dimulai dengan tahapan persiapan, pengumpulan data, editing data, topologi, pemilihan dan pengelompokan data, pengembangan dan pembuatan basis data, penyimpanan data spasial dan atribut, pembangunan data, skoring, *overlay*, analisis dan validasi, *import* data PostGis serta uji coba data untuk memastikan berhasil atau gagalnya program.

Hasil penelitian adalah pemetaan kasus persebaran dan faktor potensial penyakit malaria di Kabupaten Manokwari yang peruntukan informasinya bagi masyarakat dan pekerjaan di bidang kesehatan.

Kata Kunci : Persebaran Endemik Malaria, Sistem Informasi Geografis (SIG), Pemetaan Digital

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jeffrey Sitindaon
NIM : 1425052
Program studi : Teknik Geodesi S-1
Fakultas : Teknik Sipil Dan Perencanaan

Menyatakan dengan ini sesungguhnya bahwa Skripsi Saya yang berjudul
**"Visualisasi Persebaran Endemik Malaria Di Kabupaten Manokwari Berbasis
Web Gis Tahun 2018 (Studi Kasus: Kabupaten Manokwari, Papua Barat)"**

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan menjiplak atau menduplikat serta tidak
mengutip atau menyadur dari hasil karya orang lain kecuali disebutkan sumbernya.

Malang, Agustus 2019
Yang membuat pernyataan


Jeffrey Sitindaon
NIM.1425052

METERAI
TEMPEL
KEMENTERIAN KEHUTANAN
6000
KORPORASI

LEMBAR PERSEMBAHAN

Lembar persembahan ini saya buat dan tujukan untuk semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih tak terhingga kepada :
“Tuhan Yesus Sang Pencipta dan Juru Selamat hidupku”

Puji Syukur Tuhan, Atas kehendakMu setiap proses yang ada dalam mengerjakan skripsi ini Tuhan boleh memampukan dan semua oleh berkat dan anugrahMu saja sehingga skripsi ini boleh terselesaikan.

“Keluarga Tercinta”

Bapa Risman Sitindaon, yang telah senantiasa memberikan cinta, kasih sayang, dukungan berupa motivasi dan uang. Bapa adalah sosok yang keras tetapi Ia adalah teladan yang baik untuk mendidik anak – anaknya.

Ibunda Rince Purnama Siallagan, terima kasih atas cinta, kasih sayang, dukungan, dan semua doa yang tak pernah henti terucap, telah sabar, tulus, dan ikhlas kepada Diriku .

Kakak dan Adik tersayang yang selalu menyemangati, dan memberikan dukungan yang tulus setiap saat ingatkan untuk kerja skripsi biar selesai dan agar jangan malas ke kampus.

“Dosen Pembimbing”

Bapak Silvester Sari Sai ST.,MT. dan Bapak Adkha Yuliananda M ST.,MT yang telah mau dan bersedia membantu, membimbing, serta memberikan arahan selama pengerjaan skripsi ini, banyak pembelajar yang saya dapat dari bapak berdua. Kiranya Tuhan selalu memberkati dan melindungi bapak dan keluarga bapak berdua sampai selamanya” Amin” .

“Dosen dan Staf”

Bapak/Ibu Dosen dan Staf jurusan Teknik Geodesi ITN Malang yang telah memberikan ilmu dan waktunya selama ini, semoga bisa saya terapkan dengan sebaik mungkin.

“Teman – teman”

Teman – teman jurusan Teknik Geodesi angkatan 2014, dan angkatan senior dan junior yang telah banyak membantu, memberi semangat, dan menemaniku selama menempuh perkuliahan ini. Teman – teman seperjuangan “Ayah Rinaldy, Julito alis Atu, Opa alias Witcheng, Obi drafter proyek, Abang Wandex, Abang Kostrad Amon, Wily lumajang, Om Elson, Agan Iksan sumba, Agan Maike Tual, Isman Mahdi manusia organisasi aksi demo Itn Malang, kaka kety kaka dian alumni ITN malang jurusan Teknik sipil, teman-teman jurusan lain, teman dari manokwari Desva, Shyntong, Dhana petok, Ayu Padang, Happiness Squad, kaka-kaka dan Teman-Teman LPMI Malang serta kaka Rohani Saya kaka dendi dan Kaka Eben, kaka dan teman-teman Sekontrakan terutama kaka yang kembar tapi mirip kakak tirta dan kaka tirta dan masih banyak lagi yang tak dapat diungkapkan dalam tulisan ini, kiraNya Tuhan Memberkati kita Semua. Terimakasih telah membantu dalam penyelesaian kerja praktek dan penulisan skripsi.

Spesial “boi Rote” yang telah membantu mengajarkan penulisan yang baik dan benar dalam pengerjaan skripsi ini.

Sekali lagi saya ucapkan terima kasih kepada semuanya yang telah membantu, dan memberi semangat selama menempuh studi di Teknik Geodesi, Institut Teknologi Nasional Malang dari Tahun 2014-2019.

“Kolose 3:23 Apa pun juga yang kamu perbuat, perbuatlah dengan segenap hatiMu seperti untuk Tuhan dan Bukan untuk Manusia?” Amsal : 23:18 Karena Masa depan Sungguh ada, dan HarapanMu tidak Akan Hilang.

Jefry Sitindaon 14.25.052

DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PERSETUJUAN	i
BERITA ACARA UJIAN SEMINAR HASIL SKRIPSI	ii
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistemmatika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	4
<u>2.1 Sejarah Malaria</u>	4
<u>2.2 Penyebaran Dan Peraturan Dasar Malaria Di Indonesia</u>	5
<u>2.3 Vektor Malaria Di Indonesia</u>	7
<u>2.4 Hubungan Antara Cuaca Dan Topografi Terhadap Vektor Malaria</u>	7
2.4.1 Suhu	7
2.4.2 Curah Hujan	9
2.4.3 Kelembaban.....	9
2.4.4 Penggunaan Lahan	10
2.4.5 Ketinggian	11
2.5 Pengertian Sistem Informasi (SIG)	12

2.5.1 Basis Data	13
2.6 Pengertian WEB.....	19
2.7 Pengertian Hypertext Preprocessor (PHP).....	24
2.8 Pengertian Hyper Text Markup Language (HTML).....	24
2.9 Pengertian MySQL	24
2.10 Aplikasi Artisteer	25
2.11 Pengertiaqn Quantum GIS	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
3.1 Lokasi Penelitian.....	31
3.1.1 Kabupaten Manokwari.....	31
3.2 Tahap Persiapan	32
3.2.1 Materi Penulisan Proposal Skripsi	32
3.2.2 Alat Penelitian	32
3.3 Diagram Alir Penelitian	33
3.4 Diagram Alir Desain Interface	37
3.5 Diagram ER.....	38
3.6 Sistem Basis Data.....	49
3.7 Diagram Alir Overlay Union	41
3.8 Diagram Alir Intersect.....	42
3.9 Langkah Kerja Pengolahan Data.....	43
3.10 Proses Visualisaqsi Peta Persebaran Malaria Di QIS	48
3.11 Proses Export Ke Web Map Hasil Persebaran.....	48
3.12 Proses Export Peta Persebaran Malaria Ke Internet	49
3.13 Proses Overlay	49
3.14 Klasifikasi Data Spasial / Tingkat Kerawanan Malaria	51
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	53
4.1 Data Spasial Dan Data Non Spasial	53
4.1.1 Batas Administrasi Wilayah.....	53
4.1.2 Penggunaan Lahan	54
4.1.3 Ketinggian.....	55
4.1.4 Hasil Overlay Data Spasial Dan Non Spasial.....	56

4.2 Hasil Perhitungan Tingkat Malaria Menggunakan Annual Parasite Include...	56
4.3 Hasil Import Peta Ke Internet	57
BAB V Kesimpulan Dan Saran.....	58
5.1 Kesimpulan	58
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	vii
LAMPIRAN	

KATA PENGANTAR

Puji Syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa atas segala limpahan berkat dan rahmatnya sehingga penelitian berjudul Visualisasi Persebaran Endemik Malaria di Kabupaten Manokwari berbasis Web GIS Tahun 2018 dapat diselesaikan.

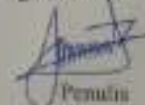
Penulis menyadari sepenuhnya, bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak kekurangan mengingat terbatasnya kemampuan penulis, namun berkat rahmat Tuhan Yang Maha Kuasa, serta pengarahan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan. Harapan penulis semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kepentingan Bersama.

Dalam penulisan skripsi ini, tentunya banyak pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan. Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kustamar, MT selaku Rektor ITN Malang
2. Bapak Hery Purwanto, ST,M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi
3. Bapak Silvester Sari Sai ST,MT selaku Dosen Pembimbing 1
4. Bapak Adika Yuliananda M ST,MT selaku Dosen Pembimbing 2
5. Orang Tua Tercinta dan juga Persatuan Mahasiswa Kristen ITN Malang (PMK) keluarga Kedua di Malang
6. Semua rekan-rekan seperjuangan Geodesi 2014

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka saran dan kritik dari semua pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan selanjutnya

Malang, Agustus 2019



Penulis