

**ANALISA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
UNTUK KESESUAIAN LAHAN TANAMAN CENGKEH
(Studi Kasus:Kabupaten Nagekeo-NTT)**

SKRIPSI



Di Susun Oleh :
Kristianus Paga
12.25.011

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

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
UNTUK KESESUAIAN LAHAN TANAMAN CENGKEH
(Studi Kasus: Kabupaten Nagekeo-NTT)

SKRIPSI

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

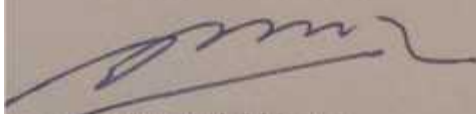
Oleh :

KRISTIANUS PAGA

1225011


Menyetujui :

Dosen Pembimbing I



(Ir. Jasmani, M.kom.)

Dosen Pembimbing II



(Adkha Yulianandha Mabrur, ST., MT.)

Mengetahui

Program Studi Teknik Geodesi S-1



(Hery Purwanto, ST., MSc)



PT BIN (PENGESC) MALANG
SAMB MADA MALANG

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

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

Kampus 1 : J. Bembungan Djuruguru No. 2 Telp. (0341) 501431 (Hunting) Fax. (0341) 503015 Malang 65141
Kampus 2 : J. Raya Karangrejo, No. 2 Telp. (0341) 411938 Fax. (0341) 417034 Malang

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

NAMA : KRISTIANUS PAGA
NIM : 12.25.011
PROGRAM STUDI : TEKNIK GEODESI
JUDUL : ANALISA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
UNTUK KESESUAIAN LAHAN TANAMAN CENGKEH


Telah Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Ujian Skripsi Jenjang Sarjana Strata I (S-1)

Pada Hari : Jumad

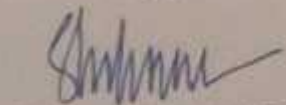
Tanggal : 16 Agustus 2019

Dengan nilai : _____ (Angka)

Panitia Ujian Skripsi
Ketua


(Hery Parwanto, ST., MSc.)
NIP. Y. 1030000345


Penguji I


(Silvester Sari Sari, ST., MT)
NIP. Y. 1030600413

Dosen Pendamping


(Adela Yuliananda M. ST., MT)
NIP. P. 103.170.0526

Penguji II


(Fery Arifah ST., MT)
NIP. Y. 103.15.00516

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-NYA kegiatan penulisan Skripsi ini dapat terselesaikan.

Dalam pelaksanaan penulisan Skripsi, Penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan dan saran dari berbagai pihak, untuk itu penulis menyampaikan terimakasih kepada :

1. Hery Purwanto,ST.,MSc Selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi S-1.
2. Ir. Jasmani, M.kom Selaku dosen pengarah I, atas saran dan arahnya.
3. Adkha Yuliananda M ST.,MT Selaku dosen pengarah II, atas saran dan arahnya.
4. Rekan - rekan lainnya yang telah memberi sumbangan pikiran, motivasi dan banyak membantu.
4. Almarhum bapak, ibu tercinta, bapak ambros mosa,mama seli nena, mama lori ema dan keluarga Penulis yang telah banyak memberikan dukungan dalam do'a dan bantuan baik moral maupun material dalam penulisan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan guna perbaikan penelitian ini.

Malang, Agustus 2019

Penulis

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

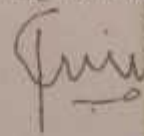
Nama : Kristianus Paga
NIM : 1225011
Program Studi : Teknik Geodesi S-1
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul
**“ANALISA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
UNTUK KESESUAIAN LAHAN TANAMAN CENGKEH”**

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

Malang, 22 Agustus 2019.

Yang membuat pernyataan



Kristianus Paga

NIM : 1225011

**ANALISA SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB
UNTUK KESESUAIAN LAHAN TANAMAN CENGKEH
(Studi Kasus:Kabupaten Nagekeo-NTT)**

Kristianus Paga 1225011

Dosen Pembimbing I : Ir. Jasmani, M.kom.

Dosen Pembimbing II : Adkha Yulianandha Maburr, ST., MT.

Abstraksi

Di Kabupaten Nagekeo tanaman cengkeh merupakan salah satu komoditas perkebunan yang menjadi penunjang pendapatan masyarakat petani dan sangat potensial untuk di kembangkan di tempat ini.Namun masyarakat Nagekeo sendiri lebih memilih bercocok tanam yang lain seperti coklat,kemiri,jambu mete dll.hal ini di karenakan belum tersedianya informasi kesesuaian lahan tanaman cengkeh. Oleh karena itu analisa sistem informasi geografis dalam bentuk web untuk kesesuaian lahan tanaman cengkeh di butuhkan.

Dengan pemanfaatan SIG di dapat hasil kesesuaian lahan dalam bentuk peta kesesuaian lahan tanaman cengkeh di kabupaten Nagekeo.dengan metode yang dipakai adalah dengan melakukan analisa, memberikan *scoring* dan *overlay* data spasial maupun non spasial untuk menentukan apakah lahan tersebut sangat sesuai atau tidak untuk dijadikan lahan tanaman cengkeh. dari hasil *overlay* dan pemberian skoring dihasilkan suatu hasil berupa peta kesesuaian lahan tanaman cengkeh.

Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan tanaman cengkeh dan selanjutnya diimplementasikan pada *web mapping* maka di dapat hasil lahan yang optimal,kurang optimal dan jelek untuk di jadikan lahan tanaman cengkeh.

Kata kunci : Analisa,Scoring,Overlay, Postgis, Wampserver, PgAdmin,PHP, Web

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Batasan Masalah.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI	
2.1. Tanaman Cengkeh.....	5
2.1.1 Prospek dan Potensi Tanaman Cengkeh di Indonesia.....	5
2.1.2 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cengkeh	6
2.2. Persyaratan Tumbuh Tanaman Cengkeh	8
2.3. Klasifikasi Kesesuaian Lahan.	10
2.4. Parameter Kesesuaian Lahan Tanaman Cengkeh	12
2.5. Sistem Informasi Geografis (SIG)	13
2.5.1. Sub-sistem SIG.....	13
2.5.2. Komponen SIG.....	14
2.5.3. Kemampuan SIG	15
2.6. Konsep-konsep Sistem Basis Data Dalam SIG.....	17
2.6.1. Pengertian Basis Data	17
2.6.2 Metode Perancangan Basis Data.....	18
2.6.3 Sistem Manajemen Basis Data.....	21
2.6.4 Terminologi di dalam Model Basis Data Relasional.....	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar	2.1		Ilustrasi	Sub-Sistem
SIG.....				14
Gambar	2.2		Komponen-komponen	
SIG.....				15
Gambar	2.3	Relasi	dan	Himpunan
Relasi.....				20
Gambar	2.4	Diagram	Diagram	E-
R.....				21
Gambar	2.5	Tampilan Sumber-sumber	Bagi	Basis Data Spasial
SIG.....				25
Gambar	2.6	Tampilan Skema	Arsitektur	<i>Two-</i>
<i>teir</i>				27
Gambar	2.7	Tampilan Skema	Arsitektur	<i>Three-</i>
<i>tier</i>				27
Gambar	2.8	Interaksi Fungsi antar SIG dan Perangkat	Antarmuka	
Internet.....				33
Gambar		3.1		Lokasi
penelitian.....				39
Gambar		3.2	Diagram	Alir
Penelitian.....				43
Gambar		3.4	Tampilan awal	<i>menu</i>
<i>postgis</i>				45
Gambar		3.5	Tampilan <i>postgis</i>	<i>connection</i>
.....				46
Gambar		3.6	Tampilan <i>add file</i>	berektensi
<i>*shp</i>				46
Gambar		3.7	Tampilan <i>import file</i>	<i>*shp postgis.</i>
.....				47
Gambar		3.8	Tampilan	<i>menu</i>
PgAdmin.....				47

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Batasan Masalah.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	3
BAB II DASAR TEORI	
2.1. Tanaman Cengkeh.....	5
2.1.1 Prospek dan Potensi Tanaman Cengkeh di Indonesia.....	5
2.1.2 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cengkeh	6
2.2. Persyaratan Tumbuh Tanaman Cengkeh	8
2.3. Klasifikasi Kesesuaian Lahan.	10
2.4. Parameter Kesesuaian Lahan Tanaman Cengkeh	12
2.5. Sistem Informasi Geografis (SIG)	13
2.5.1. Sub-sistem SIG.....	13
2.5.2. Komponen SIG.....	14
2.5.3. Kemampuan SIG	15
2.6. Konsep-konsep Sistem Basis Data Dalam SIG.....	17
2.6.1. Pengertian Basis Data	17
2.6.2 Metode Perancangan Basis Data.....	18
2.6.3 Sistem Manajemen Basis Data.....	21
2.6.4 Terminologi di dalam Model Basis Data Relasional.....	21

DAFTAR GAMBAR

Gambar	2.1		Ilustrasi	Sub-Sistem
SIG.....				14
Gambar	2.2		Komponen-komponen	
SIG.....				15
Gambar	2.3	Relasi	dan	Himpunan
Relasi.....				20
Gambar	2.4	Diagram	Diagram	E-
R.....				21
Gambar	2.5	Tampilan Sumber-sumber	Bagi	Basis Data Spasial
SIG.....				25
Gambar	2.6	Tampilan Skema	Arsitektur	<i>Two-</i>
<i>teir</i>				27
Gambar	2.7	Tampilan Skema	Arsitektur	<i>Three-</i>
<i>tier</i>				27
Gambar	2.8	Interaksi Fungsi antar SIG dan Perangkat	Antarmuka	
Internet.....				33
Gambar		3.1		Lokasi
penelitian.....				39
Gambar		3.2	Diagram	Alir
Penelitian.....				43
Gambar		3.4	Tampilan awal	<i>menu</i>
<i>postgis</i>				45
Gambar		3.5	Tampilan <i>postgis</i>	<i>connection</i>
.....				46
Gambar		3.6	Tampilan <i>add file</i>	berektensi
<i>*shp</i>				46
Gambar		3.7	Tampilan <i>import file</i>	<i>*shp postgis.</i>
.....				47
Gambar		3.8	Tampilan	<i>menu</i>
PgAdmin.....				47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.4	Kelas kesesuaian lahan tanaman cengkeh.....	12
Tabel 2.5	Entitas (<i>entity</i>) dan himpunan entitas (<i>entity set</i>).....	19