

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN OBYEK
WISATA BERBASIS *WEBSITE***

(Studi Kasus : Kabupaten Sumba Barat Daya, Provinsi Nusa Tenggara Timur)

SKRIPSI



Disusun Oleh :

Novence Arisandy Manulangga

(12.25.067)

**JURUSAN TEKNIK GEODESI S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL
MALANG
2019**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN
OBJEK WISATA BERBASIS *WEBSITE***

**(Studi Kasus : Kabupaten Sumba Barat Daya, Provinsi Nusa Tenggara
Timur)**

SKRIPSI

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

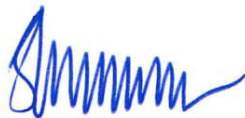
Oleh :

Novence Arisandy Manulangga

NIM 12.25.067

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



(Silvester Sari Sai, ST.,MT)

Dosen Pembimbing II



(Feny Arafah, ST.,MT)

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Geodesi S-1



(Hery Purwanto, ST.,MSc.)



BERITA ACARA UJIAN SEMINAR HASIL SKRIPSI FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

NAMA : NOVENCE ARISANDY MANULANGGA
NIM : 12.25.067
PROGRAM STUDI : TEKNIK GEODESI
JUDUL : PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN
OBYEK WISATA BERBASIS *WEBSITE*

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

Pada Hari : Kamis

Tanggal : 15 Agustus 2019

Dengan nilai : _____ (Angka)

Panitia Ujian Skripsi
Ketua

(Hery Purwanto, ST., MSc.)

NIP. Y. 1030000345

Penguji I

Dosen Pendamping

Penguji II

M. Edwin Tjahjadi, ST., M.Geom.Sc., Ph.D)

NIP.Y. 1019800320

(Silvester Sari Sai, ST., MT)

NIP.Y. 1030600413

(Ir. Jasmani, M.Kom)

NIP.Y. 1039500284

PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN OBYEK WISATA BERBASIS *WEBSITE*

Novence Arisandy Manulanga (1225067)

Dosen Pembimbing I : Silvester Sari Sai, ST.,MT

Dosen Pembimbing II : Feny Arafah ST, MT

Abstrak

Kabupaten Sumba Barat Daya merupakan bagian dari Pulau Sumba dan merupakan salah satu kabupaten di Propinsi NTT yang membentang antara $90^{\circ} 18'$ – $100^{\circ} 20'$ Lintang Selatan (LS) dan $1180^{\circ} 55'$ – $1200^{\circ} 23'$ Bujur Timur (BT). Potensi pariwisata yang terdapat di Kabupaten Sumba Barat Daya memiliki banyak wisata pantai dan kampung budaya. Banyak wisatawan yang mengalami kesulitan untuk menentukan perencanaan perjalanan wisata karena gambaran daerah wisata tersebut tidak tersedia seperti visualisasi tempat, jarak antar daerah wisata serta jalan yang harus dilalui. Oleh karena itu melalui perancangan dan pembuatan Sistem Informasi Geografis pariwisata diharapkan dapat menampilkan gambaran peta wisata Kabupaten Sumba Barat Daya sehingga lebih menarik dan dapat dinikmati oleh masyarakat luas dan penyajian informasi dalam bentuk web yang memudahkan masyarakat untuk mengaksesnya.

Sistem informasi geografis berbasis *web* ini dibuat dengan menggunakan Arcgis, Postgis dan PgAdmin dalam pengolahan basis data spasial. Sedangkan untuk membuat desain *interface web* menggunakan WAMP, Booststrap dengan bantuan *software PHP designer 8* dan untuk menampilkan peta menggunakan *leaflet*.

Hasil dari penyajian *web* ini berupa informasi kepada masyarakat yang berguna dalam mengakses wisata dan jalur tercepat menuju obyek wisata yang ada di Kabupaten Sumba Barat Daya. Informasi tersebut diantaranya yaitu peta, deskripsi, dan destinasi wisata yang berada di Kabupaten Sumba Barat Daya. Jumlah seluruh obyek wisata di Kabupaten Sumba Barat Daya yaitu 24 obyek wisata, diantaranya adalah 11 obyek wisata alam, 8 obyek wisata sosial dan budaya dan 5 obyek wisata minat khusus.

Kata Kunci : Arcgis, PHP, PgAdmin, Postgis , WAMP, Web.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Novence Arisandy Manulangga

NIM : 12.25.067

Program Studi : Teknik Geodesi S-1

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul

“PEMBUATAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PERSEBARAN OBYEK WISATA BERBASIS *WEBSITE*”

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

Malang, 21 Agustus 2019

Yang membuat pernyataan



Novence Arisandy Manulangga

NIM. 12.25.067

Halaman Persembahan

**Karya ini kupersembahkan kepada:
Tuhan Yesus Kristus Yang Maha Kuasa yang telah memberikan segala
anugerah-Nya sehingga skripsi ini dapat
diselesaikan dengan baik.**

**Kedua orang tuaku tercinta Bapak Markus Umbu Londong, Ibu Ariance
Gadi Bili dan Adik-adiku yang tercinta lin, Leslie, Charen dan semua
sepupu tersayang Itong, Ama, nona, Ridho, Junior, Brian, Gheva serta
bapak kecil Yanto dan om terbaik Om son dan juga teman-teman Apri,
Lius, Hery, Ude, Aje, Nimrod, Bapak Pendeta Yusak Malo, K epong, K
santri, Ponaan genteng Bryan, teman mabar Mobile Legend, keluarga
Tidar malang dan semua teman seperjuangan yang lulus tahun ini ,dan
juga pacar tersayang . Terima kasih atas kasih sayang dan do'a
serta dukungannya yang selalu memberikan motifasi dan Semangat baik
moril maupun material sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.**

**Untuk Oma tambulatana, Oma wemaliti, Opa Tamo, Om Dai yang
paling ku sayangi yang sudah bersama Tuhan Yesus Terima kasih atas
do'a dan dukungannya yang selalu senantiasa memberikan ku semangat
sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.**

Tuhan Memberkati Kita Semua. Amin

"THANK YOU FOR ALL"

KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmatnya skripsi yang berjudul “Pembuatan Sistem Informasi Geografis Persebaran Obyek Wisata Berbasis *Website*” di Kabupaten Sumba Barat Daya dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkat dari Tuhan sehingga kendala – kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Hery Purwanto, ST.,MSc selaku Ketua Jurusan Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Silverster Sari Sai, ST.,MT selaku pembimbing I dan Ibu Feny Arafah, ST.,MT selaku dosen pendamping.
3. Dosen-dosen Jurusan Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Kedua orangtua yang senantiasa memberikan dukungan moral dan finansial.
5. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2012 dan semua pihak yang telah membantu dalam penulisan maupun penyusunan skripsi.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Malang,20 Agustus 2019

Novence Arisandy Manulangga

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
LEMBAR KEASLIAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II. DASAR TEORI	4
2.1 Pariwisata	4
2.1.1 Pengertian Obyek Wisata	5
2.1.2 Jenis Obyek Wisata	5
2.2 Pariwisata di Kabupaten Sumba Barat Daya	6
2.3 Sistem Informasi Geografis.....	7
2.4 Subsistem Informasi Geografis	9
2.5 Cara Kerja SIG.....	10
2.6 Komponen-komponen SIG	10
2.7 Konsep-konsep Basis Data dalam SIG	13
2.7.1 Basis Data	13

2.7.2 DBMS (<i>Database Management Sistem</i>)	13
2.8 Sistem Kerja <i>Websig</i>	16
2.9 Arcgis.....	17
2.10 Wamp	18
2.11 PHP (Perl Hypertext Preprocessor)	18
2.12 PostgreSQL/PostGIS.....	19
2.13 Peta.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
3.1 Lokasi Penelitian.....	23
3.2 Data Dan Peralatan Penelitian.....	23
3.2.1 Data Penelitian	24
3.2.2 Peralatan Penelitian.....	24
3.3 Diagram Alir Penelitian	25
3.4 Diagram <i>Entity Relationship Database</i>	27
3.5 Pengolahan <i>Database</i>	28
3.5.1 Proses Mengimport Data <i>Shape File</i> Ke Postgis	28
3.5.2 Proses <i>Routing</i> Menggunakan Alogaritma <i>Dijkstra</i> Untuk Mencari Rute Terdekat	34
3.5.2 Proses Memanggil <i>Database</i> Dengan Php Di Postgis Untuk Menampilkan Peta Menggunakan <i>Leaflet</i>	36
3.6 Diagram Desain <i>Interface</i>	37
3.6.1 Pembuatan Desain <i>Interface</i>	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Hasil Data Spasial Dan Data Non Spasial.....	40
4.2 Hasil Pengolahan <i>Database</i>	40
4.3 Hasil Tampilan Peta	43
4.4 Hasil Desain <i>Web</i>	44
4.5 Kelebihan dan Kekurangan.....	48
4.5.1 Kelebihan	48

4.5.2 Kekurangan.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran.....	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Subsistem Dalam Perangkat lunak SIG.....	10
Gambar 2.2. Komponen Utama SIG.....	13
Gambar 2.3. Menu <i>Arcgis</i>	18
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian, Google Map (2019)	23
Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian	25
Gambar 3.3 Diagram <i>Entity Relationship</i>	28
Gambar 3.4 Tampilan awal menu <i>postgis</i>	29
Gambar 3.5 Tampilan <i>postgis connection</i>	29
Gambar 3.6 Tampilan <i>add file</i> berektensi <i>*shp</i>	30
Gambar 3.7 Tampilan <i>import file *shp postgis</i>	30
Gambar 3.8 Tampilan <i>menu</i> awal PgAdmin pada halaman <i>browser</i>	31
Gambar 3.9 Tampilan tabel <i>database</i>	31
Gambar 3.10 Tampilan awal <i>maestro</i>	32
Gambar 3.11 Tampilan menu koneksi <i>database</i> pada <i>maestro</i>	32
Gambar 3.12 Tampilan <i>diagram database</i> PgAdmin pada <i>maestro</i>	33
Gambar 3.13 Diagram ER <i>database</i>	34
Gambar 3.14 Tampilan <i>vertex</i> atau <i>node</i> pada pgadmin.....	35
Gambar 3.15 Tampilan <i>query</i> untuk menentukan jalur terpendek.....	35
Gambar 3.16 16 Tampilan <i>query</i> mencari titik terdekat	36
Gambar 3.17 Tampilan data format <i>geojson</i>	36
Gambar 3.18 <i>Publishing</i> peta ke <i>web</i>	37
Gambar 3.19 Diagram <i>desain interface</i>	37
Gambar 3.20 Gambar 3.20 Tampilan WAMP	38
Gambar 3.21 <i>Template</i> desain <i>interface</i>	38
Gambar 3.22 Tampilan <i>Visual studio code</i>	38
Gambar 3.23 Penyajian <i>web</i> obyek wisata Kabupaten Sumba Barat Daya	39
Gambar 4.1 Hasil pengolahan titik koordinat	40
Gambar 4.2 file database <i>*Shp</i>	41

Gambar 4.3 Tabel desa.....	41
Gambar 4.4 Tabel Kecamatan.....	42
Gambar 4.5 Tabel Kabupaten	42
Gambar 4.6 Tabel obyek wisata.....	42
Gambar 4.7 Diagram relasi antar tabel berdasarkan Id.....	43
Gambar 4.8 <i>Publishing</i> peta ke <i>web</i>	44
Gambar 4.9 Tampilan jalur tercepat pada peta	44
Gambar 4.10 Tampilan menu home.....	45
Gambar 4.11 Kategori wisata alam.....	45
Gambar 4.12 Kategori wisatasi sosial dan budaya.....	45
Gambar 4.13 Kategori wisatasi minat khusus.....	46
Gambar 4.14 Tampilan Peta obyek wisata Kabupaten Sumba Barat Daya	46
Gambar 4.15 Tampilan <i>menu profile</i>	47

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Jenis-jenis Obyek Wisata Kab.SBD.....	6
--	---