

**SISTEM INFORMASI PETA DASAR RENCANA DETAIL TATA RUANG
BERBASIS WEB**

(Studi Kasus : Kecamatan Pungging – Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur)

SKRIPSI



Disusun oleh :

KIARA TULEN BUMBUNGAN

NIM. 1425080

**PROGRAM STUDI TEKNIK GEODESI S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2020

LEMBAR PERSETUJUAN

SISTEM INFORMASI PETA DASAR RENCANA DETAIL TATA RUANG BERBASIS WEB

(Studi kasus: Kecamatan Pungging-Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur)

SKRIPSI

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

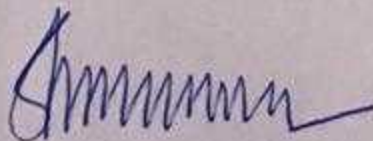
Oleh :

Kiara Tulen Bumbungan

14.25.080

Menyetujui :

Dosen Pembimbing Utama



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

Dosen Pembimbing Pendamping

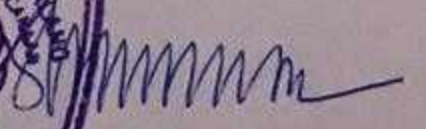


(Alifah Noraini, ST., MT.)
NIP.P. 1031500478

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Geodesi S-1




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



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

NAMA : KIARA TULEN BUMBUNGAN
NIM : 14.25.080
JURUSAN : TEKNIK GEODESI S-1
**JUDUL : SISTEM INFORMASI PETA DASAR RENCANA DETAIL
TATA RUANG BERBASIS WEB (Studi Kasus : Kecamatan
Pungging-Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur)**

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

Pada Hari : Senin
Tanggal : 03 Februari 2020
Dengan nilai : ____ (Angka)

**Panitia Ujian Skripsi
Ketua**

(M. Edwin Tjahjadi, ST., M.Geom.Sc., Ph.D.)
NIP.Y. 1019800320

Dosen Penguji I

(Dedy Kurnia Sunarvo, ST., MT.)
NIP.Y. 1039500280

Dosen Pendamping

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

Dosen Penguji II

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

SISTEM INFORMASI PETA DASAR RENCANA DETAIL TATA RUANG BERBASIS WEB

Kiara Tulen Bumbungan 1425080
Dosen Pembimbing I : Silvester Sari Sai. ST., MT
Dosen Pembimbing II : Alifah Noraini. ST., MT

Abstraksi

Peta merupakan penyajian grafis dari wujud struktur ruang dan pola dalam skala tertentu. Kecamatan Pungging yang menjadi salah satu pusat pelayanan lingkungan dengan luas wilayah 48,16 km². Sebagai salah satu pusat pelayanan lingkungan yang sedang dalam tahap berkembang sangat dibutuhkan keterbukaan informasi publik mengenai peta dasar rencana detail tata ruang Kecamatan Pungging

Pembuatan peta dasar rencana detail tata ruang Kecamatan Pungging berbasis *web* yaitu dengan memanfaatkan aplikasi *PostGis* sebagai data *store* atau penyimpanan database, *geoserver* sebagai *feature* data dengan *export* data ke dalam format *GeoJSON* agar dapat dipanggil ke dalam *openlayer* sebagai aplikasi *client* berbasis *java script* untuk menampilkan data dan peta pada *web browser*.

Berdasarkan hasil website yang dibuat pada penelitian ini terdapat pilihan menu yaitu beranda atau *home* yang berisi gambaran umum lokasi penelitian, dan menu SIG Tata Ruang yang didalamnya terdapat peta dasar rencana detail tata ruang Kecamatan Pungging.

Kata Kunci: Peta RDTR, *PostGis*, *Geoserver*, *Openlayer*

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kiara Tulen Bumbungan

NIM : 14.25.080

Program Studi : Teknik Geodesi S-1

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul :

“SISTEM INFORMASI PETA DASAR RENCANA DETAIL TATA RUANG BERBASIS WEB (Studi kasus: Kecamatan Pungging- Kabupaten Mojokerto, Jawa Timur)”

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

Malang, 06 Februari 2020

Yang Membuat Pernyataan



Kiara Tulen Bumbungan

NIM : 14.25.080

LEMBAR PERSEMBAHAN

Saya Persembahkan Skripsi Ini Kepada :

“Tuhan Yesus”

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunianya serta kemudahan yang diberikan untuk menyelesaikan skripsi yang sederhana ini..

“Keluarga Tersayang”

Mama onaku, Papa Attenku, Nenek Ampo, Tante Sarah, Om Edy, Mama Udi, Papa Dani Kaka Dela, Kaka Emon, Amon, Kak Iin yang senantiasa memberikan kasih sayang, motivasi, dukungan dan doa yang tak henti terucap selama ini. Terima kasih selalu mendoakan saya dalam keadaan apapun. Terima kasih untuk selalu percaya dan memberikan motivasi dikala saya jatuh dan putus asa dalam hampir 6 tahun perjuangan saya ini dan tidak henti memberikan nasihat serta kekuatan agar dapat melewati semuanya dengan baik. Tanpa dukungan kalian saya tidak ada apa-apanya dan tidak akan mungkin sampai pada tahap ini.

“Dosen Pembimbing”

Bapak Silvester Sari Sai ST., MT dan Ibu Alifah Noraini ST., MT yang telah membantu, membimbing, serta memberikan arahan selama pengerjaan skripsi ini. Terima kasih untuk kesabaran, kebaikan, dan kelembutan hati dalam menghadapi saya sebagai anak bimbingan. Terima kasih untuk semua ilmu dan dukungan yang telah diberikan kepada saya.

“Teman - Teman Geodesi”

Dilla, Min, Maful, Gilang, Kak Aldy, Kak Oby, Rizki Hero, Yega, Mas Bagus, Kelvin, Gopreng, serta masih banyak lagi yang saya tidak bisa sebutkan satu persatu terima kasih banyak telah mendukung dan membantu saya selama hampir 6 tahun di Malang ini. Terima kasih banyak selalu menemani hari-hari saya di Malang. Terima kasih untuk kalian semua telah berbagi cerita dan melepas kepenatan saya setelah beraktivitas. Semoga kita tetap saling mengenal sampai kakek-nenek!

“Teman Dekatku A.K.A Pacar”

Semuel Ke'te Sarungallo makasihhhh semoga yang disemogakan bisa tercapai
tahun ini ILU3000 ♥♥♥

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penelitian dengan judul Sistem Informasi Peta Dasar Rencana Detail Tata Ruang yang bertempat di Kecamatan Pungging, Kabupaten Mojokerto ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penelitian ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada:

1. Bapak Silvester Sari Sai, ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Geodesi Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Silvester Sari Sai ST., MT dan Ibu Alifah Noraini ST., MT selaku dosen pembimbing utama dan dosen pembimbing pendamping skripsi yang telah memberikan bimbingan, nasehat serta dukungan moral agar terselesaikannya skripsi ini dengan baik dan tepat waktu.
3. Seluruh staf pengajar dan karyawan Jurusan Teknik Geodesi Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP) Institut Teknologi Nasional Malang atas segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan selama masa studi.
4. Teman-teman dari Teknik Geodesi ITN Malang yang telah memberikan masukan dan segala bantuan dalam menyelesaikan hambatan dalam penelitian hingga dapat terselesaikannya penulisan skripsi ini.
5. Yohana Silamba' dan Marthen Luther Bumbungan orang tua saya atas dukungan materi dan doa yang diberikan.
6. Samuel Ke'te Sarungallo yang sangat banyak memberikan motivasi.
7. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya penulisan Skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan, baik dalam hal teknik penulisan, tata bahasa maupun isi. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi

kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga Skripsi ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan bagi pembaca Skripsi ini pada umumnya.

Malang, 4 Februari 2020

Penulis

Kiara Tulen Bumbungan

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II DASAR TEORI	
2.1 Peta Dasar.....	4
2.2 Ruang dan Tata Ruang	4
2.3 Undang-Undang Informasi Geospasial	5
2.4 Sistem Informasi Geografis (SIG)	6
2.4.1 Sub Sistem SIG	7
2.4.2 Komponen Sistem Informasi Geografis.....	8
2.4.3 Data Sistem Informasi Geografis	10
2.4.4 Model Data Sistem Informasi Geografis	11
2.4.5 Editing dan Topologi data Geospasial	13
2.5 Basis Data	13
2.5.1 Manajemen Sistem Basis Data (DBMS).....	14
2.5.2 Komponen-komponen utama DBMS.....	18
2.6 Web GIS.....	18

2.6.1 Pengertian Web GIS	19
2.6.2 Desain dan Implementasi Web GIS	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Lokasi Penelitian	24
3.2 Data Penelitian	24
3.3 Alat dan Bahan	25
3.4 Diagram Alir	25
3.5 Desain <i>Interface</i>	29
3.6 Editing Data Spasial dan Non Spasial Pada arcGis 10.3	29
3.7 Pembuatan Basis Data Spasial	31
3.8 Pembuatan Tampilan Web	33
3.9 Export Data Geoserver dan Publish Peta	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	38
4.2 Hasil Tampilan Web	38
4.3 Data Attribut dan Query Pada Web	40
4.4 Penyajian Data Informasi Peta Dasar RDTR	41
4.5 Basis Data RDTR	55
4.6 Model Desain dan Output Web Mapping	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	57
5.2 Saran	57
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sub Sistem SIG	8
Gambar 2.2 Komponen SIG.....	10
Gambar 2.3 Model Data Raster.....	12
Gambar 2.4 Model Data Vektor.....	12
Gambar 2.5 DBMS	14
Gambar 2.6 Tampilan Utama Postgis	20
Gambar 2.7 Arsitektur sistem WebGis	22
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian.....	24
Gambar 3.2 Import Data	29
Gambar 3.3 Clip Data	30
Gambar 3.4 Join Attribut.....	30
Gambar 3.5 Hasil Topologi.....	31
Gambar 3.6 Membuat Project Database.....	31
Gambar 3.7 Menu Awal Postgis	32
Gambar 3.8 Menu Login Postgis	32
Gambar 3.9 Menu Pilih Data Shp	33
Gambar 3.10 Tampilan Database.....	33
Gambar 3.11 Download Template	34
Gambar 3.12 Tampilan Htdocs	34
Gambar 3.13 Tampilan Edit Script	35
Gambar 3.14 Tampilan Beranda Web.....	35

Gambar 3.15 Tampilan Awal Geoserver	36
Gambar 3.16 Tampilan Postgis Database	36
Gambar 3.17 Tampilan Layer Geoserver.....	37
Gambar 3.18 Tampilan Peta Pada Web	37
Gambar 4.1 Tampilan Menu Beranda.....	38
Gambar 4.2 Tampilan Peta.....	39
Gambar 4.3 Tampilan Data Attribut	40
Gambar 4.4 Hasil Filter Data Attribut.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Informasi Tema Batas Wilayah Administrasi.....	41
Tabel 4.2 Informasi Tema Transportasi.....	42
Tabel 4.3 Informasi Tema Perairan.....	44
Tabel 4.4 Informasi Tema Penutup Lahan.....	45