

SKRIPSI

SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMELIHARAAN

RAMBU LALU LINTAS DI KABUPATEN NGAWI

BERBASIS WEB

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Terapan
Transportasi pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Disusun oleh :

AZHAR GHOLAM PRATAMA

17.01.0392

PROGRAM STUDI

DIV MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

TEGAL

2021

SKRIPSI
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMELIHARAAN
RAMBU LALU LINTAS DI KABUPATEN NGAWI
BERBASIS WEB

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Terapan
Transportasi pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Disusun oleh :

AZHAR GHOLAM PRATAMA

17.01.0392

PROGRAM STUDI
DIV MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN

TEGAL

2021

HALAMAN PERSETUJUAN

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMELIHARAAN RAMBU LALU LINTAS
DI KABUPATEN NGAWI BERBASIS WEB**

*(WEB BASED GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR MAINTENANCE OF
TRAFFIC SIGNS IN NGAWI REGENCY)*

disusun oleh :

AZHAR GHOLAM PRATAMA
17.01.0392

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1



ABDUL ROKHIM, S.E., M.Sc
NIP. 198404082006041001

Tanggal

Pembimbing 2



JOKO SISWANTO, S.Kom., M.Kom
NIP. 19880528 2019021002

Tanggal

HALAMAN PENGESAHAN
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMELIHARAAN RAMBU LALU LINTAS
DI KABUPATEN NGAWI BERBASIS WEB

*(WEB BASED GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM FOR MAINTENANCE OF
TRAFFIC SIGNS IN NGAWI REGENCY)*

Di Susun Oleh:

AZHAR GHOLAM PRATAMA

NOTAR : 17.01.0392

Telah di pertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 10 Agustus 2021

Ketua Sidang

ABDUL ROKHIM, S.E., M.Sc.
NIP. 19840408 200604 1 001

Tanda tangan



Penguji 1

PIPIT RUSMANDANI, S.ST, M.T
NIP. 19850605 200812 2 002

Tanda tangan



Penguji 2

SUTARDJO, S.H., M.H
NIP. 19590921 198002 1 001

Tanda tangan



Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma IV
Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



Hanendyo Putro, A.TD., M.T
NIP. 19700519 199301 1 001

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : AZHAR GHOLAM PRATAMA

Notar. : 17.01.0392

Program Studi : D IV Manajemen Keselamatan Transportasi jalan

menyatakan bahwa Skripsi dengan judul "**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMELIHARAAN RAMBU LALU LINTAS DI KABUPATEN NGAWI BERBASIS WEB**" ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam laporan ini dan disebutkan sumbernya secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa Skripsi ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila skripsi ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulis lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, Agustus 2021

Yang menyatakan,

AZHAR GHOLAM PRATAMA

PERSEMBAHAN



Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu

Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia

*Yang mengajar manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya
(QS: Al-'Alaq 1-5)*

Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS: Ar-Rahman 13)

*Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang
yang diberi ilmu beberapa derajat (QS : Al-Mujadilah 11)*

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-

*Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta
memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau
berikan, akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan.*

Kupersembahkan karya ini kepada orang yang sangat kukasih dan kusayangi

*Bapak **"Muslikhun"** dan Mama **"Roimah"** Tercinta*

*Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tak terbingga
kupersembahkan karya kecil ini kepada Bapak dan Emak yang telah berjuang demi anaknya
untuk berpendidikan tinggi. Mungkin lembaran kertas ini hanya secuil kerja kerasku. Semoga
dengan gelar Sarjana bisa mengangkat derajat bapak dan emak dan yang terpenting akan
terpancar kebahagiaan mereka.*

*Teruntuk teman-teman Batch XXVIII, terkhusus MKTJ B, Para konsumen Roti Garlicku ,
Pelanggan Pijitku, Konsumen Jus ku, Konsumen Batagor ku, serta orang yang memanggilku*

***"Manusia 10.000 push up"**.*

Teruntuk orang yang pernah singgah dikehidupan ku.

Teruntuk Perasaan Hati semoga segera dipertemukan dengan jodoh yang dikirim oleh Allah SWT

*Semoga kita selalu dalam lindungan Allah SWT dan bisa bertemu lagi dalam keadaan yang
terbaik*

#OJOLALIBERSYUKUR #SEHATTUMAHAL

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang sudah memberi taufik, hidayah, serta inayahnya sehingga kita semua masih bisa beraktivitas sebagaimana seperti biasanya. Tidak lupa sholawat serta salam senantiasa diberikan untuk junjungan Nabi besar, Nabi Muhammad SAW yang telah memimpin umatnya dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang hingga penulis bisa menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul **"SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMELIHARAAN RAMBU LALU LINTAS DI KABUPATEN NGAWI BERBASIS WEB"**. Sehubungan dengan itu, Penulis mengucapkan terimakasih dan penuh rasa hormat kepada:

1. Ibu Dr. Siti Maemunah, S.Si., M.SE., M.A., selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
2. Bapak Hanendyo Putro, A.TD., M.T., selaku Kepala Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan.
3. Bapak Abdul Rokhim, M.Sc., selaku dosen pembimbing I.
4. Bapak Joko Siswanto, S.Kom,M.Kom., selaku dosen pembimbing II.
5. Seluruh Dosen Program Studi Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
6. Kedua orang tua yang saya sayangi dan cintai sebagai pendukung dan penyemangat dalam penyusunan proposal skripsi.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu saya dalam penyelesaian proposal skripsi ini.

Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga kami mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Tegal, Agustus 2021

AZHAR GHOLAM PRATAMA

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	3
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Tujuan Penelitian.....	4
I.5. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1. Keaslian Penelitian.....	5
II.2. Rambu Lalu Lintas.....	8
II.2.1. Fungsi Rambu Lalu Lintas	8
II.2.2. Manfaat Rambu lalu Lintas.	11
II.3. Pemeliharaan Perlengkapan Jalan	11
II.4. Sistem Informasi Geografis	14
II.5. Aplikasi Web	15

II.6. <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP)	16
II.7. MySQL.....	16
II.8. <i>Google Maps</i>	16
II.9. <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
III.1. Lokasi Penelitian	19
III.2. Metode Pengembangan Sistem.....	20
III.3. Teknik Pengumpulan Data	21
III.4. Analisis Sistem.....	22
III.4.1. <i>Analysis</i>	22
III.4.2. <i>Design</i>	22
III.4.3. <i>Implementation</i>	23
III.4.4. <i>Testing</i>	23
III.4.5. <i>Maintenance</i>	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
IV.1. Hasil.....	24
IV.1.1. Kondisi Rambu Lalu Lintas.....	24
IV.1.2. Perancangan Sistem Aplikasi.....	26
IV.2. Pembahasan Hasil Aplikasi.....	49
BAB V PENUTUP	54
V.1. Kesimpulan	54
V.2. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Rambu Peringatan.....	9
Gambar II.2 Rambu Larangan.....	9
Gambar II.3 Rambu Petunjuk	10
Gambar II.4 Rambu Perintah	11
Gambar II.5 Bagan Alir Tahapan Kegiatan Pemeliharaan Perlengkapan jalan	13
Gambar II.6 Uraian subsistem SIG	14
Gambar II.7 Simbol Use Case Diagram	17
Gambar II.8 Simbol Activity Diagram.....	18
Gambar II.9 Simbol Class Diagram	18
Gambar III. 1 Peta Adminidtrasi Kabupaten Ngawi	19
Gambar III. 2 Diagram Alir Metode Waterfall	20
Gambar IV.1 Blok Diagram	27
Gambar IV.2 Use Case Diagram	29
Gambar IV.3 Activity Diagram Login	30
Gambar IV.4 Activity Diagram Dashboard	30
Gambar IV.5 Activity Diagram Data Jalan.....	31
Gambar IV.6 Activity Diagram Data Rambu	31
Gambar IV.7 Activity Diagram Profile.....	32
Gambar IV.8 Activity Diagram Tentang	32
Gambar IV.9 Activity Diagram Logout.....	32
Gambar IV.10 Desain Halaman Login	33
Gambar IV.11 Desain Halaman Dashboard.....	33
Gambar IV.12 Desain Halaman data Jalan	34
Gambar IV.13 Desain Halaman Input Data Rambu	35
Gambar IV.14 Desain Halaman List Data Rambu	35
Gambar IV.15 Desain Halaman Profile	36
Gambar IV.16 Desain Halaman Tentang	36
Gambar IV.17 Class Diagram Rancangan Database.....	37
Gambar IV.18 Mengaktifkan Aplikasi Xampp	38
Gambar IV.19 Pencarian localhost phpmyadmin	38
Gambar IV.20 Buat Basis Data	39
Gambar IV.21 Masukan struktur Tabel.....	39

Gambar IV.22 Tampilan setelah dimasukan struktur tabel	39
Gambar IV.23 Membuat Halaman Login.....	40
Gambar IV.24 Tampilan Login.....	40
Gambar IV.25 Tampilan Coding Halaman Dashboard	40
Gambar IV.26 Tampilan Halaman dashboard.....	41
Gambar IV.27 Tampilan Coding Data jalan.....	41
Gambar IV.28 Tampilan Menu Data Jalan	41
Gambar IV.29 Tampilan Coding Data Rambu.....	42
Gambar IV.30 Tampilan Menu Data rambu	42
Gambar IV.31 Tampilan coding Halaman Profile	42
Gambar IV.32 Tampilan Menu Profile	43
Gambar IV.33 Tampilan Coding Menu Tentang.....	43
Gambar IV.34 Tampilan Menu Tentang.....	43
Gambar IV. 35 Halaman Login	49
Gambar IV.36 Halaman dashboard.....	50
Gambar IV.37 Halaman Data Jalan.....	50
Gambar IV.38 Tambah Data Jalan.....	51
Gambar IV.39 Halaman Data Rambu Lalu Lintas.....	51
Gambar IV.40 Tambah Data Rambu Lalu Lintas	52
Gambar IV.41 Perintah Cetak Data.....	52
Gambar IV.42 Halaman Profile.....	53
Gambar IV.43 Halaman Tentang	53

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Penelitian Terdahulu (Analisis, 2021).....	5
Tabel III.1 Pengujian Black Box	23
Tabel IV.1 Rambu Lalu Lintas di Jl.Ahmad Yani	24
Tabel IV.2 Rambu Lalu Lintas Jl.Sukowati	25
Tabel IV.3 Rambu Lalu Lintas Jl.Basuki Rahmat.....	26
Tabel IV.4 Database	37
Tabel IV.5 Hasil Uji Black Box (Hasil Analisis,2021).....	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Survei Inventarasi Perlengkapan Jalan.....	58
Lampiran 2 Bukti Lembar Asistensi	59
Lampiran 3 Bukti Persetujuan Dosen Pembimbing	60
Lampiran 4 Dokumentasi Survei Rambu Lalu Lintas	61
Lampiran 5 Hasil Survei Inventarisasi di 3 Ruas Jalan.....	62
Lampiran 6 Riwayat Hidup.....	65

INTISARI

Rambu lalu lintas merupakan fasilitas jalan yang terpasang di ruang lalu lintas diperuntukan bagi pengguna jalan sebagai alat penyampaian informasi untuk memberikan suatu keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas serta kemudahan bagi pengguna jalan dalam berlalu lintas. Untuk itu Pemeliharaan dan pemasangan rambu lalu lintas harus diperhatikan dengan baik dan benar. Metode yang digunakan untuk penelitian adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati tahap-tahap analisis, desain, Implementasi, dan *testing* (pengujian). Terdapat 3 ruas jalan kawasan tertib lalu lintas di Kabupaten Ngawi yang dijadikan sampel inventarisasi rambu lalu lintas. Dari 3 Ruas jalan di Kawasan Tertib Lalu Lintas memiliki 72 rambu dengan kondisi baik, 4 rambu dengan kondisi daun rambu cacat atau rusak, 4 rambu dengan kondisi tiang rambu korosi, 13 rambu dengan kondisi rambu terhalang benda, dan total keseluruhan rambu lalu lintas sejumlah 92 rambu. Hasil Survei inventarisasi rambu yang dilakukan pada ruas jalan dalam Kawasan tertib lalu lintas masih banyak sekali kondisi rambu yang rusak dan banyak yang terhalang oleh pohon. Dinas Perhubungan Kabupaten Ngawi diharap untuk melakukan penanganan terhadap rambu lalu lintas. Sistem aplikasi SIRALANGI diharap menjadi kemudahan bagi Dinas Perhubungan Kabupaten Ngawi dalam melakukan kegiatan survei pemeliharaan rambu lalu lintas kedepannya.

Kata kunci: rambu lalu lintas, *waterfall method*, sistem informasi, survei inventarisasi

ABSTRACT

Traffic signs are road facilities installed in traffic spaces intended for road users as a means of delivering information to provide safety, security, order, and smooth traffic as well as convenience for road users in traffic. For this reason, maintenance and installation of traffic signs must be considered properly and correctly. The method used for research is the Waterfall method. The Waterfall method is a sequential software development process, in which progress is seen as continuously flowing down (like a waterfall) through the stages of analysis, design, implementation, and testing. There are 3 road sections in the traffic order area in Ngawi Regency which are used as samples for the inventory of traffic signs. Of the 3 road sections in the Traffic Order Area, there are 72 signs with good condition, 4 signs with defective or damaged leaf conditions, 4 signs with corrosion signpost conditions, 13 signs with blocked signs conditions, and a total of 92 traffic signs. sign. The results of the sign inventory survey conducted on roads in the traffic order area, there are still a lot of damaged signs and many are blocked by trees. The Ngawi Regency Transportation Office is expected to handle traffic signs. The SIRALANGI application system is expected to make it easier for the Ngawi Regency Transportation Service to carry out survey activities for the maintenance of traffic signs in the future.

Keywords: *traffic signs, waterfall method, information system, inventory survey*