

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN
KERUSAKAN JALAN BERBASIS *WEB* DAN *ANDROID***

SKRIPSI



Oleh :

Nila Hafidatur Rofi'ah

Nim : 17010249

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NURUL JADID
PAITON PROBOLINGGO**

AGUSTUS 2021

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMETAAN
KERUSAKAN JALAN BERBASIS *WEB* DAN *ANDROID***

SKRIPSI

**DIAJUKAN KEPADA UNIVERSITAS NURUL JADID
PAITON PROBOLINGGO UNTUK MENYELESAIKAN
SALAH SATU PERSYARATAN DALAM MENYELESAIKAN
PROGRAM SARJANA KOMPUTER**

Oleh :

Nila Hafidatur Rofi'ah

Nim : 17010249

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NURUL JADID
PAITON PROBOLINGGO**

AGUSTUS 2021

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI


Kami yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa skripsi di bawah ini :

Nama : **Nila Hafidatur Rofi'ah**
NIM : 17010249
Fak/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika
Judul : **Sistem Infomasi Geografis Pemetaan Kerusakan
Jalan Berbasis Android dan Web**

Telah memenuhi syarat untuk diajukan dalam Sidang Skripsi Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo Tahun Akademik 2020/2021 Genap. Demikian surat persetujuan ini kami buat dengan sebenar-benarnya, atas perhatiannya disampaikan terima kasih.

Paiton, 18 Agustus 2021

Pembimbing I



Mochammad Faid, M.Kom

Pembimbing II



Cahyuni Novia S.E., M.P

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Nila Hafidatur Rofi'ah ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo, pada :

Hari : Sabtu

Tanggal : 21 Agustus 2021

Mengesahkan

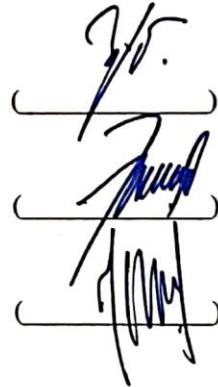
Dekan,



KAMIL MALIK, M.Kom

Tim Penguji :

1. Ketua : Supriadi, M.Kom
NIDN : 0710108404
2. Penguji I : Zainal Arifin, M.Kom
NIDN : 0730038602
3. Penguji II : Abu Tholib, M.Kom
NIDN : 0701098506



PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah SKRIPSI ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah SKRIPSI ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia SKRIPSI ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Paiton, 18 Agustus 2021

Mahasiswa



NILA HAFIDATUR ROFI'AH

17010249

ABSTRAK

Nila Hafidatur Rofi'ah, 2021 Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kerusakan Jalan Berbasis Web dan Android. Skripsi, Prodi Informatika Fakultas Teknik, Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo. Pembimbing (I) : Mochammad Faid, M.Kom. Pembimbing (II) : Cahyuni Novia S.E., M.P.

Kata Kunci : SIG, Pemetaan, *Web, Android*.

Dinas PUPR merupakan kantor Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang untuk wilayah Kabupaten Probolinggo. Jalan yang ditangani oleh Dinas PUPR sendiri ada jalan kabupaten. Jalan kabupaten pada database bidang binamarga berdasarkan SK terdapat 288 ruas jalan. Perbaruan data ini dilakukan setiap satu tahun sekali. Dari sistem yang ada bidang binamarga ini yaitu mencakup semua kondisi jalan kabupaten yang ada di kabupaten probolinggo. Sehingga untuk mencari data kerusakan jalan yang ada harus membuka semua data yang ada terlebih dahulu. Kurang efisiennya dalam menemukan data kerusakan jalan ini membuat proses penanganannya lama untuk dilakukan. Berdasarkan permasalahan tersebut peneliti merancang aplikasi pemetaan dengan menggunakan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG/GIS) berbasis web dan android yang dapat mempermudah pemerintah khususnya Dinas PUPR (Pekerja Umum dan Penataan Ruang) dalam menemukan kerusakan jalan untuk melakukan perbaikan dengan cepat dan hemat. Sehingga mampu membantu Dinas PUPR dalam memetakan kerusakan jalan yang ada di Kabupaten Probolinggo guna mempermudah dalam pencarian data kerusakan jalan yang ada. Berdasarkan hasil pengujian eksternal aplikasi ini memperoleh hasil persentase sebesar 92% yang artinya sistem ini sangat baik untuk digunakan.

KATA PEGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Sholawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan menuju ke zaman yang terang benderang seperti yang kita rasakan sekarang ini. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Komputer di Universitas Nurul Jadid Paiton-Probolinggo.

Penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada :

1. KH Zuhri Zaini, Ba, dan seluruh keluarga besar pengasuh Pondok Pesantren Nurul Jadid Paiton Probolinggo.
2. Bapak KH. Abd. Hamid Wahid, M.Ag. selaku Rektor Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo.
3. Bapak Kamil Malik, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo.
4. Bapak Gulpi Qorik Oktagalu P., S.Pd., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid.
5. Bapak Mochammad Faid, M.Kom, dan Ibu Cahyuni Novia, S.E., M.P. selaku pembimbing dalam penulisan skripsi ini, terima kasih banyak atas bimbingan dan masukannya.
6. Seluruh Bapak/Ibu dosen Fakultas Teknik yang telah memberikan pengetahuan yang sangat berharga dan bermanfaat kepada penulis.
7. Bapak dan Ibu tercinta yang tiada hentinya memberikan Do'a dan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
8. Terima kasih banyak atas dukungan keluarga serta dukungan yang diberikan oleh segenap teman-teman.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan di karenakan terbatasnya pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala bentuk saran serta kritikan yang

membangun dari berbagai pihak. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua pihak khususnya dalam bidang pendidikan.

Paiton, 18 Agustus 2021



Nila Hafidatur Rofi'ah

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERSETUJUAN BIMBINGAN SKRIPSI	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SEGMENT PROGRAM	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Batasan Masalah.....	2
BAB II KAJIAN PUSTAKA	3
2.1. Penelitian Terkait	3

2.2. Landasan Teori	4
2.2.1. Sistem Informasi Geografis	4
2.2.2. Pemetaan.....	4
2.2.3. Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang	4
2.2.4. Website.....	5
2.2.5. Android	5
2.2.6. Global Positining System.....	6
2.2.7. Flowchart.....	6
2.2.8. Data Flow Diagram.....	7
2.2.9. Entity Relationship Diagram	7
BAB III METODE PENELITIAN	9
3.1. Kerangka penelitian.....	9
3.2. Teknik Pengumpulan Data	9
3.2.1. Instrument Pengumpulan Data	10
3.2.2. Instrument Pengujian Sistem.....	11
3.3. Teknik Pengembangan	13
BAB IV HASIL DAN PEMBAHAHASAN.....	15
4.1. Hasil Pengumpulan Data	15
4.2. Hasil Analisis dan Desain.....	16
1.2.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	16
1.2.2. Desain Sistem	17
4.3. Uji Coba	34
4.3.1. Pengujian Internal	34
4.3.2. Pengujian Eksternal.....	35
BAB V PENUTUP	40
5.1. Kesimpulan.....	40
5.2. Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	xiv

DAFTAR TABEL

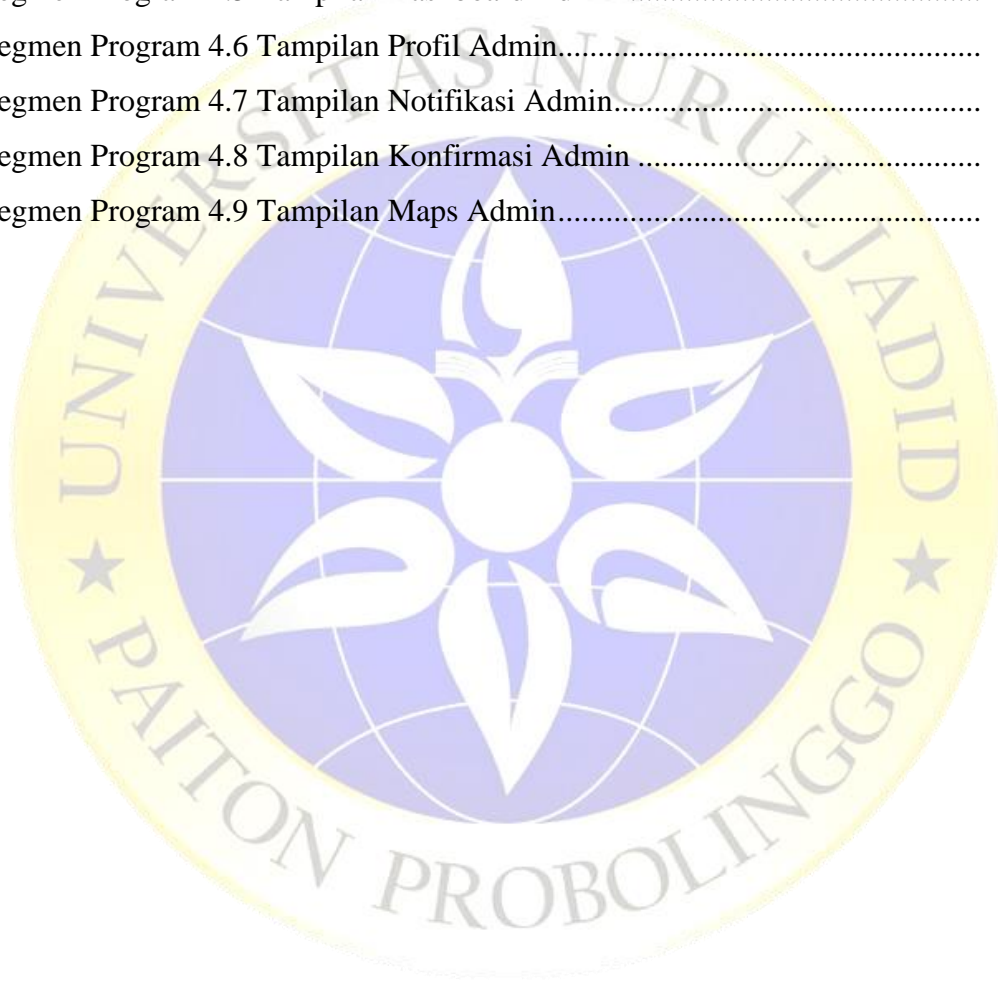
	Halaman
Tabel 2.1 Tabel <i>Flowchart</i>	6
Tabel 2.2. <i>Tabel Data Flow Diagram</i>	7
Tabel 2.3. Simbol-Simbol ERD.....	8
Tabel 3.1. Tabel Observasi.....	10
Tabel 3.2. Tabel Wawancara.....	10
Tabel 3.3. Tabel Pengujian Internal.....	12
Tabel 3.4. Tabel Pengujian Eksternal.....	13
Tabel 4.1. Tabel Hasil Observasi.....	15
Tabel 4.2. Tabel Hasil Wawancara.....	15
Tabel 4.3. Profil Admin.....	20
Tabel 4.4. Data Pemetaan.....	20
Tabel 4.5. Kategori.....	21
Tabel 4.6. Tabel Hasil Pengujian Internal.....	34
Tabel 4.7. Tabel Hasil Pengujian Eksternal.....	35
Tabel 4.8. Tabel Persentase Nilai.....	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian	9
Gambar 3.2 Metode <i>Waterfall</i>	13
Gambar 4.1 <i>Flowchart</i>	17
Gambar 4.2 <i>Context Diagram</i>	18
Gambar 4.3 Bagan Berjenjang	18
Gambar 4.4 DFD Level 1	18
Gambar 4.5 DFD Level 2 Proses 1	19
Gambar 4.6 DFD Level 2 Proses 2	19
Gambar 4.7. Entity Relationship Diagram	19
Gambar 4.8 Desain Halaman Menu Petugas	21
Gambar 4.9 Desain Input Petugas	22
Gambar 4.10 Desain Info Pemetaan	22
Gambar 4.11 Desain Login Admin	23
Gambar 4.12 Desain Dashboard Admin	23
Gambar 4.13 Desain Profil Admin	24
Gambar 4.14 Desain Notifikasi Admin	24
Gambar 4.15 Desain Konfirmasi Admin	25
Gambar 4.16 Desain Maps Admin	25
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Menu Petugas	26
Gambar 4.18 Tampilan Input Petugas	27
Gambar 4.19 Tampilan Info Pemetaan	28
Gambar 4.20 Tampilan Login Admin	29
Gambar 4.21 Tampilan Dashboard Admin	30
Gambar 4.22 Tampilan Profil Admin	31
Gambar 4.23 Tampilan Notifikasi Admin	32
Gambar 4.24 Tampilan Konfirmasi Admin	33
Gambar 4.25 Tampilan Maps Admin	34

DAFTAR SEGMENT PROGRAM

	Halaman
Segmen Program 4.1 Tampilan Halaman Menu Petugas.....	26
Segmen Program 4.2 Tampilan Input Petugas.....	27
Segmen Program 4.3 Tampilan Info Pemetaan.....	28
Segmen Program 4.4 Tampilan Login Admin.....	29
Segmen Program 4.5 Tampilan Dashboard Admin.....	30
Segmen Program 4.6 Tampilan Profil Admin.....	31
Segmen Program 4.7 Tampilan Notifikasi Admin.....	32
Segmen Program 4.8 Tampilan Konfirmasi Admin.....	33
Segmen Program 4.9 Tampilan Maps Admin.....	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto Observasi dan Wawancara

Lampiran 2 Foto Pengujian Internal

Lampiran 3 Lembar Pengujian Eksternal 1

Lampiran 4 Lembar Pengujian Eksternal 2

Lampiran 5 Lembar Pengujian Eksternal 3

Lampiran 6 Lembar Pengujian Eksternal 4

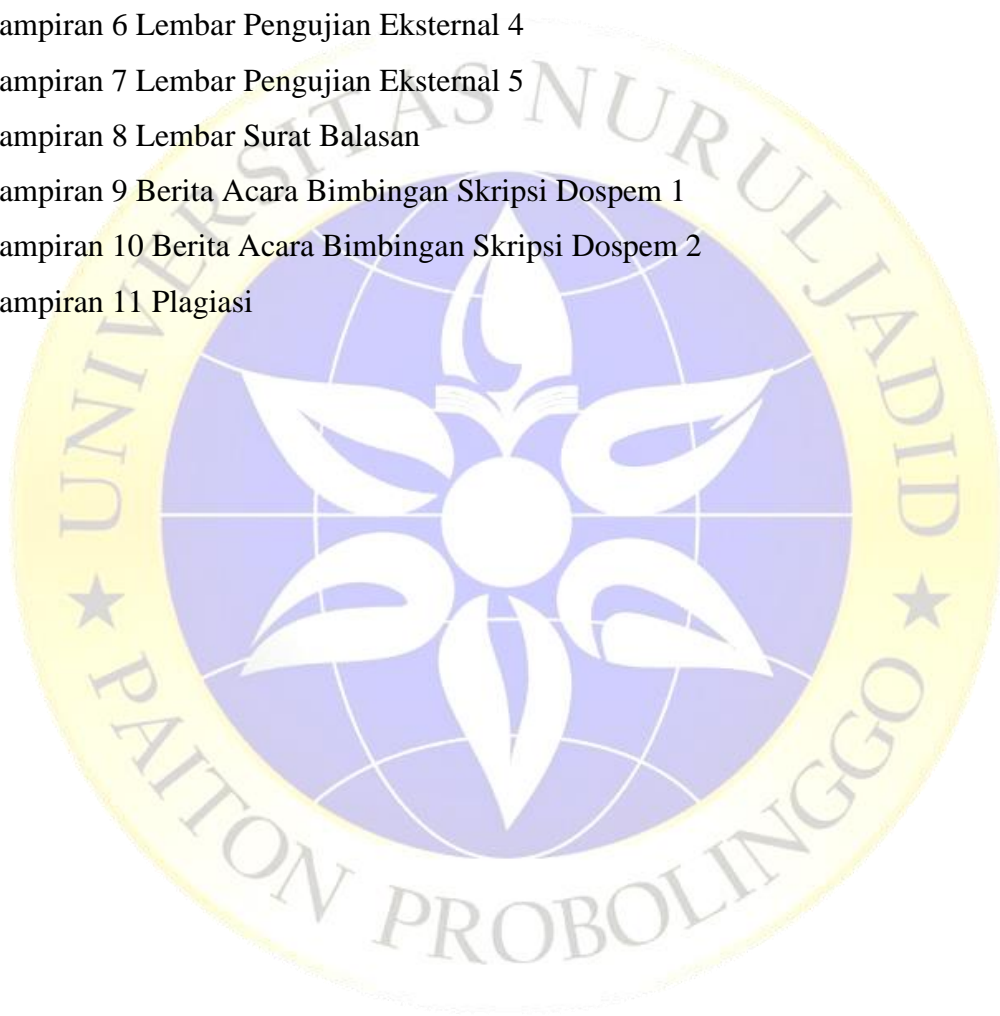
Lampiran 7 Lembar Pengujian Eksternal 5

Lampiran 8 Lembar Surat Balasan

Lampiran 9 Berita Acara Bimbingan Skripsi Dospem 1

Lampiran 10 Berita Acara Bimbingan Skripsi Dospem 2

Lampiran 11 Plagiasi



RIWAYAT HIDUP PENELITI



Nila Hafidatur Rofi'ah lahir di Kabupaten Probolinggo Provinsi Jawa Timur, pada tanggal 04 Januari 1999. Lahir dari pasangan Mawardi dan Rohmawati yang merupakan anak sulung dari 3 bersaudara yakni penulis, Abd Rofi' Saktulla dan Wahyuni Tantriana Putri.

Pada tahun 2003 penulis masuk TK Kartika, 2005 setelahnya penulis masuk SDN Sumber Kembar dan dinyatakan lulus pada tahun 2011. Kemudian melanjutkan pendidikan ditahun yang sama di SMPN 2 Pakuniran dan lulus pada tahun 2014. Ditahun yang sama penulis melanjutkan Sekolahnya di MAN 1 Probolinggo dan dinyatakan lulus pada tahun 2017.

Pada tahun 2017 penulis diterima menjadi mahasiswi di Fakultas Teknik Prodi Teknik Informatika Universitas Nurul Jadid melalui jalur masuk reguler. Telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata yang dilaksanakan pada Agustus 2019 sampai Desember 2019. Dan telah melaksanakan Praktek Kerja Lapangan paada tahun 2020.

Pada tanggal 21 Agustus 2021 penulis dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar sarjana komputer melalui ujian skripsi prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nurul Jadid dengan judul skripsi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kerusakan Jalan Berbasis Web dan Android.