

**IDENTIFIKASI LOKASI KERUSAKAN JALAN UTAMA  
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS  
DI KECAMATAN BATURAJA TIMUR**



**SKRIPSI**

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik  
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Komputer  
Universitas Baturaja**

**Disusun Oleh  
Ananda Putri Rahmawati  
2131031**

**FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
UNIVERSITAS BATURAJA  
2025**

## LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ananda Putri Rahmawati

NPM : 2131031

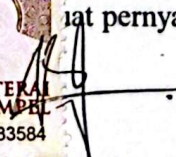
Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : **Identifikasi Lokasi Kerusakan Jalan Utama Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Baturaja Timur**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penulis sendiri yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, penulis akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Baturaja.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Baturaja, 14 Juli 2025  
Pernyataan  
  
METERAL TEMPEL  
RECAMX406583584  
Ananda Putri Rahmawati  
NPM : 2131031



**UNIVERSITAS BATURAJA**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER**  
Jl. Ratu Pengulu NO. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL  
Telp/ Fax : (0735) 326122 Website: [www.unbara.ac.id](http://www.unbara.ac.id)

**HALAMAN PENGESAHAN**

**Judul Skripsi** : Identifikasi Lokasi Kerusakan Jalan Utama  
Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di  
Kecamatan Baturaja Timur

**Nama** : Ananda Putri Rahmawati

**NPM** : 2131031

**Program Studi** : Teknik Sipil

Menyetujui,

**Pembimbing Pertama**

(Ir. Yuliantini Eka Putri, M.T)  
NIDN : 0206077301

**Pembimbing Kedua**

(Ir. Marinda Gusti Akhira, M.T)  
NIDN : 8911500020

**Ketua Program Studi  
Teknik Sipil**

(Ir. Yuliantini Eka Putri, M.T)  
NIDN : 0206077301

**Dekan Fakultas Teknik  
Universitas Baturaja**

(Ir. Ferry Desromi, M.T)  
NIDN : 0206127101

**Tanggal Persetujuan : 14 Juli 2025**



**SKRIPSI**

**JUDUL :**

**Identifikasi Lokasi Kerusakan Jalan Utama Menggunakan Sistem Informasi Geografis Di Kecamatan Baturaja Timur**

**Dipersiapkan dan Disusun Oleh :**  
**Nama : Ananda Putri Rahmawati**  
**NPM : 2131031**

**Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 05 Juli 2025**

**SUSUNAN TIM PENGUJI**

**Penguji I**

**(Ir. Yuliantini Eka Putri, M.T)**  
**NIDN : 0206077301**

**Penguji II**

**(Ir. Marinda Gusti Akhiria, M.T)**  
**NIDN : 8911500020**

**Penguji III**

**(Ir. Ferry Desromi, M.T)**  
**NIDN : 0206127101**

**Penguji IV**

**(Yuli Ermawati, M.T)**  
**NIDN : 0207077604**

**Skripsi ini diterima sebagai syarat untuk menyelesaikan Studi pada Program Studi Strata I Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja**

**Baturaja, 14 Juli 2025**

**Ketua Prodi Teknik Sipil**



**(Ir. Yuliantini Eka Putri, M.T)**  
**NIDN : 0206077301**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI</b> .....	iv
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Jalan.....	7
2.3 Kerusakan Jalan.....	8
2.3.1 Penyebab Kerusakan Konstruksi Perkerasan Jalan .....	8
2.4 Pemetaan .....	9

2.5 Sistem Informasi Geografis (SIG).....	11
2.5.1 Manfaat Sistem Informasi Geografis.....	12
2.5.2 Komponen Sistem Informasi Geografis .....	12
2.5.3 Cara Kerja Sistem Informasi Geografis.....	14
2.5.4 Jenis Data Pada Sistem Informasi Geografis.....	15
2.5.5 Jenis Sistem Informasi Geografis .....	16
2.6 Global Positioning System (GPS).....	16
2.6.1 Definisi Global Positioning System (GPS).....	17
2.7 Google Earth.....	21
2.8 ArcGIS.....	22
2.9.1 Tampilan program ArcMap ketika di jalankan.....	27
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
3.1 Diagram Alur Penelitian.....	39
3.2 Pengumpulan Data .....	40
3.3 Teknik Analisa Data.....	41
3.4 Jadwal dan Waktu Penelitian .....	42
3.5 Denah Lokasi Penelitian.....	43
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>44</b>
4.1 Gambaran Umum .....	44
4.1.1 Lokasi Penelitian .....	46
4.2 Pengambilan Data Di Lapangan.....	46
4.3 Pengolahan Data Lapangan .....	49
4.3.1 Input Shapefile ke Acgis.....	50
4.4.2 Marker dan Memberi Nama Jalan Penelitian .....	52
4.6 Persentase Kerusakan Jalan.....	67

4.7 Efisiensi Anggaran Penelitian .....	68
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>69</b>
5.1 Kesimpulan.....	69
5.2 Saran.....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>71</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Global Positioning System.....	18
Gambar 2.2 Tampilan Google Earth.....	22
Gambar 2.3 Tampilan ArcGIS.....	22
Gambar 2.4 Antar Muka ArcCatalog.....	24
Gambar 2.5 Antar Muka ArcMap.....	25
Gambar 2.6 Antar Muka ArcGlobe.....	26
Gambar 2.7 Antar Muka ArcScene.....	26
Gambar 2.8 Bagian – Bagian ArcMap.....	27
Gambar 2.9 Cara Mengconnect Folder ke ArcMap.....	28
Gambar 2.10 Pilih File Yang Ingin di Connect.....	29
Gambar 2.11 Tampilan Jika Sudah Connect.....	29
Gambar 2.12 Tampilan Folder Terconnect Ke ArcMap.....	30
Gambar 2.13 Tool Navigation.....	30
Gambar 2.14 Tampilan Ter Identifikasi.....	32
Gambar 2.15 Tampilan Find.....	32
Gambar 2.16 Tampilan Go to XY.....	33
Gambar 2.17 Tampilan Peta Yang Diinginkan.....	33
Gambar 2.18 Tampilan Tabel Of Content.....	34
Gambar 2.19 Peta Yang Sudah Ditandai.....	34
Gambar 2.20 Mengubah Warna Pada Peta.....	35
Gambar 2.21 Tampilan Label Features.....	35
Gambar 2.22 Tampilan Properties.....	36
Gambar 2.23 Tampilan Menu.....	36
Gambar 2.24 Tampilan Akhir Penambahan Nama.....	37
Gambar 2.25 Tampilan Layar Expression.....	37
Gambar 2.26 Tampilan Page and Print Setup.....	38
Gambar 3. 1 Diagram Bagan Alir.....	39
Gambar 3. 2 Denah Lokasi Penelitian.....	43
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Penelitian.....	46

Gambar 4. 2 Add Data SHP Kecamatan ke Arcgis.....	50
Gambar 4. 3 Add Data SHP Pemukiman ke Arcgis .....	59
Gambar 4. 4 Add Data SHP Jalan Ke Arcgis .....	59
Gambar 4. 5 Memberikan Titik Koordinat Tanjung Kemala.....	53
Gambar 4. 6 Memberikan Titik Koordinat Terusan.....	54
Gambar 4. 7 Memberikan Titik Koordinat Sukajadi .....	55
Gambar 4. 8 Memberikan Titik Koordinat Pasar Baru .....	56
Gambar 4. 9 Memberikan Titik Koordinat Baturaja Lama.....	57
Gambar 4. 10 Memberikan Titik Koordinat Sukaraya .....	58
Gambar 4. 11 Memberikan Titik Koordinat Kemalaraja .....	59
Gambar 4. 12 Memberikan Titik Koordinat Air Paoh .....	60
Gambar 4. 13 Memberikan Titik Koordinat Sekarjaya.....	61
Gambar 4. 14 Memberikan Titik Koordinat Baturaja Permai .....	62
Gambar 4. 15 Memberikan Titik Koordinat Tanjung Baru .....	63
Gambar 4. 16 Memberikan Titik Koordinat Terusan Kemelak .....	64
Gambar 4. 17 Memberikan Titik Koordinat Sepancar.....	65
Gambar 4. 18 Hasil Pemetaan Kerusakan Jalan.....	66
Gambar 4. 19 Diagram Persentase Kerusakan Jalan.....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	5
Tabel 3.1 Tabel Jadwal Penelitian .....	42
Tabel 4.1 Luas Wilayah Desa/Kelurahan Baturaja Timur .....	44
Tabel 4.2 Titik Koordinat Wilayah Kerusakan Jalan.....	47
Tabel 4.3 Hasil Persentase Kerusakan Jalan .....	67