

**ANALISIS PEMETAAN LOKASI KERUSAKAN JALAN ASPAL
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS
DI KECAMATAN BATURAJA BARAT**



SKRIPSI

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

Disusun Oleh

FADHIL MUHAMMAD

1931036

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

2023

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : FADHIL MUHAMMAD
NPM : 1931036
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : ANALISIS PEMETAAN LOKASI KERUSAKAN JALAN
ASPAL MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI
GEOGRAFIS DI KECAMATAN BATURAJA BARAT

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari karya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini 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, 06 Juni 2023

Yang membuat pernyataan,



FADHIL MUHAMMAD

NPM : 193103



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL
32115
Telp/Fax : (0735) 326122 Website : www.unbara.ac.id

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : ANALISIS PEMETAAN LOKASI KERUSAKAN
JALAN ASPAL MENGGUNAKAN SISTEM
INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN
BATURAJA BARAT

Nama : FADHIL MUHAMMAD
NPM : 1931036
Program Studi : TEKNIK SIPIL

Pembimbing I

(Ir. Hj. Lindawati MZ, M.T)
NIDN : 0213116401

Menyetujui,

Pembimbing II

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

**Ketua Program Studi
Teknik Sipil**

(Azwar, M.T)
NIDN : 0201127101

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas Baturaja**



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

Tanggal Persetujuan : Juni 2023



UNIVERSITAS BATURAJA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja OKU SUM-SEL
32115
Telp/Fax : (0735) 326122 Website : www.unbara.ac.id

SKRIPSI

JUDUL :

**ANALISIS PEMETAAN LOKASI KERUSAKAN JALAN ASPAL
MENGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN
BATURAJA BARAT**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : FADHIL MUHAMMAD

Npm : 1931036

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 27 Mei 2022

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

(Ir. Hj. Lindawati MZ, M.T)
NIDN : 0213116401

Penguji II

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

Penguji III

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

Penguji IV

(Lucyana, M.T)
NIDN : 0225028401

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

Baturaja, Juni 2023

(Azwar, M.T)
NIDN : 0201127101
Ketua Program Studi Sarjana Teknik Sipil

PERSEMBAHAN

Ku persembahkan skripsi ini kepada :

Allah SWT yang telah memberikan nikmat luar biasa sehingga dapat terselesaikannya laporan ini.

Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini.

Kedua Orang Tua yang saya cintai, Yusnaria dan Paisol Alqodri yang telah memberikan dukungan utama bagi saya, serta nasehat yang telah diberikan untuk semua hidup yang sudah saya jalani, dan tidak lupa doa yang senantiasa diucapkan untuk semua langkah kaki saya.

Kedua kakak perempuan yang cantik dan saya cintai, yang selalu memberikan dukungan terhadapku berupa apapun, tanpa sebuah balasan.

Anisa Sapitri tersayang, yang sudah menemani serta membantu semua proses skripsi saya, baik suka maupun duka yang telah dijalani bersama, dari awal hingga akhir sebuah kisah di Semester 8 dan yang akan tetap memberikan dukungan di kemudian hari.

Teman-teman yang senantiasa memberikan dukungan, bantuan dan doa yang terbaik untuk diriku.

Pembimbing skripsiku Ir. Hj. Lindawati MZ, M.T dan H. Ferry Desromi, M.T almamaterku tercinta.

“.....UNIVERSITAS BATURAJA.....”

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirohim,

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena dengan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi dengan judul “ANALISIS PEMETAAN LOKASI KERUSAKAN JALAN ASPAL MENGGUNAKAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DI KECAMATAN BATURAJA BARAT ” yang disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana pada Fakultas Teknik Universitas Baturaja. Penulisan laporan penelitian ini tidak akan berjalan dengan baik dan lancar tanpa bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak yang telah menyumbangkan waktu, tenaga dan pikiran. Untuk itu Penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Ir. Lindawati, MZ, MT selaku Rektor Universitas Baturaja
2. Ferry Desromi, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Baturaja.
3. Azwar, MT selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja
4. Ir. Lindawati, MZ, MT selaku Dosen Pembimbing I yang banyak membimbing dan mengarahkan saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Ferry Desromi, MT Dosen Pembimbing II yang banyak membimbing dan mengarahkan saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknik yang telah berperan dalam mendidik Penulis selama kuliah di Universitas Baturaja.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini terdapat banyak kekurangan-kekurangan. Untuk itu sebelumnya Penulis mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan. Oleh karena itu penulis berharap adanya kritik, saran dan usulan demi perbaikan di masa yang akan datang, mengingat tidak ada sesuatu yang sempurna tanpa sarana yang membangun.

Akhir kata Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak yang telah membantu sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir skripsi ini dan Penulis berharap penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan kita, Amin.

Baturaja,03 Juni 2023

Penyusun

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Jalan	6
2.3 Kerusakan Jalan	6
2.4 Pengertian Sistem Pemetaan	6
2.5 Sistem Informasi Geografis (SIG)	7
2.5.1 Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis.....	7
2.5.2 Definisi Sistem Informasi Geografis	8
2.5.3 Manfaat Sistem Informasi Geografis	9
2.5.4 Subsistem Sistem Informasi Geografis.....	9
2.5.5 Cara Kerja Sistem Informasi Geografis.....	10
2.5.6 Kemampuan Sistem Informasi Geografis.....	11

2.6	Pemetaan Di Indonesia	11
2.7	Global Positioning System (GPS).....	12
2.7.1	Definisi Global Positioning System (GPS).....	12
2.8	GPS Essentials	13
2.9	Google Earth	15
2.10	ArcGIS	16
BAB III METODE PENELITIAN		27
3.1	Diagram Alir Penelitian	27
3.2	Metode Pengumpulan Data.....	28
3.2.1	Pengumpulan Data Primer	28
3.2.2	Pengumpulan Data Sekunder.....	28
3.2.3	Teknik Analisa Data	28
3.3	Jadwal dan Waktu Penelitian	29
3.4	Denah Lokasi Penelitian	30
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN		31
4.1	Gambaran Umum.....	31
4.2	Lokasi Penelitian.....	32
4.3	Pengambilan Data di Lapangan	32
4.4	Pengolahan Data Lapangan.....	33
4.4.1	Input Shapefile ke Arcgis	33
4.4.2	Select Dan Export Wilayah Penelitian.....	34
4.4.3	Menampilkan SHP Nama Wilayah Penelitian.....	35
4.4.4	Marker dan Memberi Nama Jalan Penelitian	35
4.5	Memberikan Nama Jenis Kerusakan Jalan	39
4.6	Hasil Penelitian Pemetaan Kerusakan Jalan	39

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Aplikasi GPS Essentials	13
Gambar 2.2	Menu Gps Essentials	14
Gambar 2.3	Tampilan Google Earth	16
Gambar 2.4	Tampilan ArcGIS	16
Gambar 2.5	Tampilan pertama pada saat program Arcmap di jalankan	18
Gambar 2.6	Bagian – Bagian ArcMap	19
Gambar 2.7	cara mengconect folder kerja ke Arcmap	19
Gambar 2.8	Pilih File Yang Akan di Conect.....	20
Gambar 2.9	Tampilan Jika Sudah Terconect	20
Gambar 2.10	Tampilan Folder Terconnect ke Arcmap.....	21
Gambar 2.11	Tool Navigation.....	22
Gambar 2.12	Tampilan Identifikasi.....	22
Gambar 2.13	Tampilan Find	22
Gambar 2.14	Tampilan Go to XY	23
Gambar 2.15	Tampilan Peta Yang di inginkan	23
Gambar 2.16	Tampilan Tabel Of Content.....	23
Gambar 2.17	Peta yang Telah Ditandai.....	24
Gambar 2.18	Mengubah Warna Pada Peta.....	24
Gambar 2.19	Tampilan Label Features	24
Gambar 2.20	Tampilan Layar Properties	25
Gambar 2.21	Tampilan menunya	25
Gambar 2.22	Tampilan akhir Penmbahan Nama	26
Gambar 2.23	Tampilan Layar Expression.....	26
Gambar 2.24	Tampilan Page and Print Setup	26
Gambar 3.1	Diagram Bagan Alir	29
Gambar 3.2	Peta Kerusakan Jalan di Kecamatan Baturaja Barat.....	30

Gambar 4. 1 Survey Lokasi Titik Kerusakan Jalan	31
Gambar 4. 2 Lokasi Penelitian Kerusakan Jalan.....	32
Gambar 4. 3 Add Data SHP Kecamatan ke Arcgis.....	34
Gambar 4. 4 Add Data SHP Jalan ke Arcgis	34
Gambar 4. 5 Menseleksi Wilayah Peta Penelitian	35
Gambar 4. 6 Input Nama SHP Wilayah	35
Gambar 4. 7 Memberikan Titik Koordinat Tanjng Karang	36
Gambar 4. 8 Memberikan titik Koordinat Karang Endah.....	36
Gambar 4. 9 Memberikan titik Koordinat Karang Agung	36
Gambar 4. 10 Memberikan titik Koordinat Batu Kuning	37
Gambar 4. 11 Memberikan titik Koordinat Kibang	37
Gambar 4. 12 Memberikan titik Koordinat Batuputih	37
Gambar 4. 13 Memberikan Nama Jalan Sesuai Pada Titik.....	38
Gambar 4. 14 Memberi Nama Jenis Kerusakan Jalan Peta.....	39
Gambar 4. 15 Hasil dari Penelitian Pemetaan Kerusakan Jalan	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	5
Tabel 3.1 Tabel Jadwal Penelitian	29
Tabel 4.1 Titik Koordinat Wilayah Kerusakan Jalan.....	33

Nama : Fadhil Muhammad

Npm : 1931036

Email : fadhilmuhammad0603@gmail.com