

**PEMETAAN RUMAH PENDUDUK RT 02 RW 04 KELURAHAN
SUKARAYA KECAMATAN BATURAJA TIMUR DENGAN
MEMANFAATKAN APLIKASI GPS ESSENTIALS DAN ARCMAP
SISTEM INFORMASI GEOGRAPIS (SIG)**

SKRIPSI



**DISUSUN OLEH :
ARIF SURYANTARA
NPM : 1931103**

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

2023

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : ARIF SURYANTARA

NPM : 19 31 103

Mahasiswa Fakultas Teknik Dan Komputer Universitas Baturaja

Program Studi : Teknik Sipil

JUDUL : PEMETAAN RUMAH PENDUDUK RT 02 RW 04
KELURAHAN SUKARAYA KECAMATAN
BATURAJA TIMUR DENGAN MEMANFAATKAN
APLIKASI GPS ESSENTIALS DAN ARCMAP
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa skripsi dengan judul yang ada sebagaimana mestinya diatas benar-benar karya yang bersangkutan dan apabila suatu saat nanti ditemukan degan judul yang sama atau serupa yang ada sebelumnya, maka yang bersangkutan bersedia menerima sanksi pencabutan gelar keserjanaan saya.

Demikian surat pernyataan ini kami buat dengan sebenar-benarnya.

Baturaja, Juni 2023

Yang membuat pernyataan



(ARIF SURYANTARA)

NPM. 1931103



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 : PEMETAAN RUMAH PENDUDUK RT 02 RW 04
KELURAHAN SUKARAYA KECAMATAN
BATURAJA TIMUR MENGGUMAKAN GPS
ESSENTIALS DAN ARCMAP SISTEM
INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

Nama : ARIF SURYANTARA
NPM : 19 31 103
Program Studi : TEKNIK SIPIL

Menyetujui,

Pembimbing I

(Lucyana, M.T)
NIDN : 0225028401

Pembimbing II

(Fetty Zulyanti, M.Eng)
NIDN : 0219127502

**Ketua Program Studi
Teknik Sipil**

(Azwar, M.T)
NIDN : 0201127101

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas Baturaja**

(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 :

PEMETAAN RUMAH PENDUDUK RT 02 RW 04 KELURAHAN
SUKARAYA KECAMATAN BATURAJA TIMUR DENGAN
MEMANFAATKAN APLIKASI GPS ESSENTIALS DAN ARCMAP
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

Nama : ARIF SURYANTARA

Npm : 19 31103

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 24 Mei 2023

SUSUNAN TIM PENGUJI

Penguji I

(Lucyana M.T)

NIDN : 0225028401

Penguji II

(Fetty Zulyanti, M.Eng)

NIDN : 0219127502

Penguji III

(H. Ferry Desromi, M.T)

NIDN : 0206127101

Penguji IV

(Yuli Ernawati, M.T)

NIDN : 02027077604

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

Baturaja, Juni 2023

Ketua Program Studi Sarjana Teknik Sipil

(Azwar, M.T)

NIDN : 0201127101



RIWAYAT HIDUP

Arif Suryantara adalah putra ketiga dari pasangan bapak Ali Ansyori dan Ibu Minarni yang lahir pada tanggal 01 Juni 2000 di kota Baturaja ,Provinsi Sumatera Selatan anakke -3 dari 3 bersaudara ini., Memulai pendidikannya di SD Negeri 02

Ogan Komering Ulu Pada Tahun 2005 , Setelah itu melanjutkan ke SMP Negeri 32 Ogan Komering Ulu tamat tahun 2015, Pada tahun 2018 yang bersangkutan menamatkan pendidikan di SMK Negeri 3 Ogan Komering Ulu.

Pada tahun 2019, penulis melanjutkan Pendidikan di Falkultas Teknik Dan Komputer Program Studi Teknik Sipil Universitas Baturaja,

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“ Sebaik baik manusia adalah yang paling bermanfaat bagi orang lain ”

(Rasulullah shallallahu’alaihi wasallam)

“Kapan manusia akan mati? Ketika peluru menembus jantungnya? bukan Ketika dia terserang penyakit mematikan? bukan Ketika dia memakan sup jamur beracun? bukan! Seseorang akan mati ketika orang-orang melupakannya ...”

(Dr. Hiriluk One Piece)

“ Mensyukuri apa yang kita punya saat ini , karena mungkin orang lain belum tentu mempunyainya ”

(Arif Suryantara)

PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kepada Allah SWT atas segala kebesarannya, rahmat dan nikmat serta ridhonya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

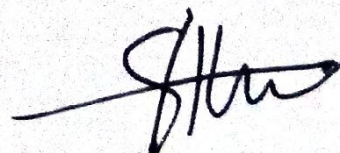
Skripsi ini ku persembahkan dan ku hadiahkan untuk :

1. Ayah dan Ibuku tercinta, papa Ali Ansyori dan mama Minarni. Ayuk dan Kakak ku, Septiani Putri dan Fahri Sujana dan seluruh keluarga besar yang setia mendo'akan, memberikan motivasi, kasih sayang, serta memberikan dukungan baik moril maupun materil;
2. Diriku sendiri “ **ARIF SURYANTARA** ” yang telah berjuang keras menyelesaikan skripsi ini;
3. Bapak Ferry Desromi, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Komputer;
4. Bapak Azwar, M.T. selaku Ketua Prodi Teknik Sipil Universitas Baturaja;
5. Ibu Lucyana. M.T, selaku pembimbing akademik yang senantiasa memberikan masukan dan motivasi baik dalam bidang akademik maupun non akademik;

6. Ibu Lucyana , M.T. selaku pembimbing I dan Ibu Fetty Zelyanti, M.Eng selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan arahan, dan masukan, dan bantuan dalam proses dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Bapak H. Ferry Desromi, M.T. dan Ibu Yuli Ermawati, M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan koreksi dan masukan pada Tugas Akhir penulis;
8. Seluruh Bapak dan Ibu Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuannya selama kegiatan akademik berlangsung;
9. Adam F.a. yang selalu menjadi teman sahabat orang kepercayaan dan penyemangat serta membantu dan mengagu sang penulis secara moril dan materil untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini;
10. M.Rizki yang selalu menjadi teman sahabat orang kepercayaan serta ikut serta membatu cs adam mengganggu dan membantu penulis secara tidak langsung untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini
11. Tindek a.k.a Vivin Hidayat teman kamus dan temen survai indikator yang selalu memberikan banyak bantuan dan selalu menemani penulis mengurus semua keperluan Tugas Akhir.
12. Fergon a.k.a M. Ferdi Winata yang selalu memberikan bantuan dan mengingatkan semua keperluan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini;
13. Jim a.k.a Jimmy Alfino Hifayat yang selalu menjadi teman mabar dikala suntuk dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini;

Semua pihak yang tidak bisa penulis disebutkan satu-persatu ythat telah banyak membantu dan berperan bagi penulis terutama dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, terimakasih banyak atas semuanya;

Baturaja, Juni 2023



ARIF SURYANTARA

NPM. 1931103

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan kekuatan, bimbingan dan petunjuk dalam upaya menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“PEMETAAN RUMAH PENDUDUK RT 02 RW 04 KELURAHAN SUKARAYA KECAMATAN BATURAJA TIMUR DENGAN MEMANFAATKAN APLIKASI GPS ESSENTIALS DAN ARCMAP SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG)”** menyadari bahwa bekal ilmu pengetahuan yang penulis miliki saat ini masih sangat terbatas, maka untuk dapat menyusun laporan ini penulis masih mengalami kesulitan. Untuk itu pembaca yang budiman dapat memaklumi apabila ada kekurangan dan kelemahan yang mungkin ditemui dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Saya sangat berharap Tugas Akhir ini dapat berguna dalam rangka menambah wawasan serta pengetahuan kita. Saya juga menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini terdapat banyak kekurangan dan jauh dari apa yang kami harapkan. Adapun Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi syarat mendapatkan gelar Sarjana (S1) pada jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Komputer Universitas Baturaja. Untuk itu, sebelumnya saya mohon maaf apabila terdapat kesalahan kata-kata yang kurang berkenan saya berharap adanya kritik, saran dan masukan demi perbaikan di masa yang akan datang, mengingat tidak ada sesuatu yang sempurna tanpa saran yang membangun.

Baturaja, Juni 2023

Yang membuat pernyataan



(ARIF SURYANTARA)

NPM. 1931103

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|-------------------------------------|------|
| Halaman Judul | i |
| Lembar Pernyataan Keaslian | ii |
| Lembar pengesahan | iii |
| Lembar Persetujuan Penguji..... | iv |
| Riwayat Hidup..... | v |
| Halaman Motto Dan Persembahan | vi |
| Abstrak | vii |
| Abstrac | ix |
| Kata Pengantar..... | x |
| Daftar Isi..... | xi |
| Daftar Tabel | xiv |
| Daftar Gambar | xv |
| Daftar Lampiran..... | xvi |
| Daftar Istilah..... | xvii |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|---------------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 2 |
| 1.5 Batasab Masalah | 3 |
| 1.6 Sistematika Penelitian..... | 3 |

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

| | |
|--|----|
| 2.1 Penelitian Terdahulu | 4 |
| 2.2 Pengertian Sistem Pemetaan | 10 |
| 2.3 Sistem Informasi Geografis (SIG) | 10 |

| | |
|--|----|
| 2.3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi Geografis..... | 11 |
| 2.3.2 Definisi Sistem Informasi Geografis | 11 |
| 2.3.3 Manfaat Sistem Informasi Geografis | 12 |
| 2.3.4 Subsisten Sistem Informasi Geografis | 12 |
| 2.3.5 Cara Kerja SIG..... | 13 |
| 2.3.6 Kemampuan SIG | 14 |
| 2.4 Pemetaan Di Indonesia | 14 |
| 2.5 Global Positioning System (SIG) | 15 |
| 2.5.1 Definisi Global Positioning System (SIG)..... | 15 |
| 2.6 GPS Essentials..... | 16 |
| 2.7 Google Earth | 19 |
| 2.8 ArcGIS | 20 |
| 2.8.1 Definisi ArcGIS (Arcmap 10.2) | 20 |
| 2.8.2 Program Arcmap 10.2 | 21 |
| 2.8.3 Tampilan Menu pulldown, ArcToolbox, dan Ikon-ikon dalam perogram Arc Map 10.2 | 22 |
| BAB III METODE PENELITIAN | |
| 3.1 Diagram Alir Penelitian | 28 |
| 3.2 Metode Pengumpulan Data | 29 |
| 3.3 Teknik Analisis Data | 30 |
| 3.4 Teknik Pengumpulan Data..... | 30 |
| 3.5 Waktu Penelitian | 30 |
| 3.6 Denah Lokasi Penelitian | 31 |
| BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN | |
| 4.1 Gambaran Umum | 32 |
| 4.1.1 Lokasi Penelitian..... | 32 |
| 4.1.1 Data Kepala Keluarga di Rt 02 Rw 04 Kelurahan Sukaraya.... | 33 |
| 4.2 Penginstalan Aplikasi Sistem Informasi Geografis | 34 |
| 4.3 Pengelolaan Data dan Pemetaan..... | 32 |
| 4.3.1 Pengambilan Data Di Lapangan | 38 |
| 4.3.1Pengelolaan Data Menggunakan..... | 42 |

BAB V PENUTUP

| | |
|----------------------|----|
| 5.1 Kesimpulan | 44 |
| 5.2 Saran | 45 |

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu | 5 |
| Tabel 2.2 Ikon Penting dalam ArcMap | 24 |
| Tabel 2.3 Fungsi Manipulasi | 25 |
| Tabel 2.4 Fungsi Analisis | 26 |
| Tabel 2.5 Fungsi Penyajian Data | 27 |
| Tabel 3.1 Rencana Jadwal Kegiatan Penelitian..... | 30 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Aplikasi GPS Essentials | 17 |
| Gambar 2.2 Tampilan Aplikasi GPS Essentials | 19 |
| Gambar 2.3 Tampilan Google Earth..... | 20 |
| Gambar 2.4 Tampilan Awal ArcMap 10.2..... | 22 |
| Gambar 2.5 Tampilan Menu Pulldown..... | 22 |
| Gambar 2.6 Tampilan Toolbar Tools Standard..... | 22 |
| Gambar 2.7. Tampilan Toolbar Tools..... | 22 |
| Gambar 2.8. Tampilan ArcToolbox | 23 |
| Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian..... | 28 |
| Gambar 3.2 Denah Lokasi Penelitian..... | 32 |
| Gambar 4.1 Peta Rumah Penduduk RT02 RT04 Kekurahan Sukaraya | 32 |
| Gambar 4.2 Data Nama Kepala Keluarga..... | 34 |
| Gambar 4.3 rar ArcGis 10.8 | 34 |
| Gambar 4.4 Hasil Extral Arcgis 10.8..... | 35 |
| Gambar 4.5 Proses menginstal arcgis | 35 |
| Gambar 4.6 Proses tahapan menginstal arcgis | 36 |
| Gambar 4.7 Proses menginstal arcgis adminitarapr Wizard..... | 36 |
| Gambar 4.8 Proses menginstal arcgis crack | 37 |
| Gambar 4.9 Tampilan ArcGis yang telah terinstal | 41 |
| Gambar 4.10 Titik Kordinat Rumah Penduduk..... | 41 |
| Gambar 4.11 Titik Kordinat Rumah Penduduk di masukan di google Earth ... | 42 |
| Gambar 4.12 Titik Kordinat jalan Rumah Penduduk dan batas daerah..... | 42 |
| Gambar 4.13 Mengambar peta Rumah Penduduk dan batas daerah | 43 |
| Gambar 4.14 luas daerah RT 02 RW 04 Kelurahan sukaraya..... | 43 |
| Gambar 4.13 Peta gambar Rumah Penduduk dan batas daerah | 44 |
| Gambar 4.14 Hasil jadi Peta RT 02 RW 04 Kelurahan sukaraya..... | 45 |

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Foto saat Pengambilan Titik Kordinat Rumah Penduduk

Mangunakan Aplikasi GPS Essentials

Lamiran 2 : Foto Saat Penulisan Nama Kepala Keluarga

Lampiran 3 : Foto saat pembuatan Peta Rt 02 Rw 04 Kelurahan Sukaraya

DAFTAR ISTILAH

Atribut adalah keterangan atau informasi tentang sebuah bentukan/feature dalam SIG/GIS .

Data atribut adalah data yang biasanya digunakan untuk keperluan sensus penduduk, catatan survei, data statistik lainnya.

GPS adalah global positioning system

GIS adalah geographic information system

Geografis mengandung pengertian suatu persoalan / hal mengenai (wilayah di permukaan) bumi : baik permukaan dua atau tiga dimensi.

Informasi Geografis adalah informasi mengenai tempat-tempat yang terletak di permukaan bumi, pengetahuan mengenai posisi di mana suatu objek terletak di permukaan bumi atau informasi mengenai keterangan-keterangan (atribut) objek penting yang terdapat di permukaan bumi yang posisinya diberikan atau diketahui.

line dalam kaitannya dengan data vektor, sebuah garis adalah sebuah bentukan yang terhubung oleh dua titik atau lebih. Misalnya jalan.

Polygon secara harfiah diterjemahkan sebagai bentuk bersudut banyak. Dalam GIS istilah poligon adalah kumpulan pasangan koordinat yang menghubungkan paling sedikit tiga titik (vertex) dan titik awal bertemu dengan titik yang paling akhir dan menutup. Misalnya Batas Administrasi.

Polyline secara harfiah diterjemahkan sebagai garis yang saling terhubung. Pada GIS, polyline adalah garis yang terhubung satu dengan lainnya yang terpusat pada garis induk. Misalnya sungai besar yang memiliki anak sungai.

NAMA : ARIF SURYANTARA

NPM : 1931103

EMAIL : arifsuryantara@gmail.com

No HP : 085269874808