

**PENGEMBANGAN WEB GIS
PERSEBARAN FASILITAS UMUM
DI KAMPUNG LABANAN MAKMUR**

TUGAS AKHIR



OLEH:

Tegar Maulana

20302004

**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

**PROGRAM DIPLOMA III
SURVEI DAN PEMETAAN
POLITEKNIK SINAR MAS BERAU COAL
2023**

**PENGEMBANGAN WEB GIS
PERSEBARAN FASILITAS UMUM
DI KAMPUNG LABANAN MAKMUR**

TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan program diploma tiga
Survei dan Pemetaan untuk mencapai gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.T.)



OLEH:

Tegar Maulana

20302004

**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

**PROGRAM DIPLOMA III
SURVEI DAN PEMETAAN
POLITEKNIK SINAR MAS BERAU COAL
2023**

LEMBAR MOTTO

“Only you can change your life. Nobody else can do it for you”

Orang lain ga akan bisa paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian success stories. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun ga ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini.

Tetap semangat ya!



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

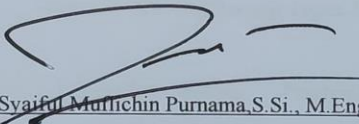
Tugas Akhir dengan judul "**PENGEMBANGAN *WEB GIS* PERSEBARAN FASILITAS UMUM DI KAMPUNG LABANAN MAKMUR**" ini diajukan oleh:

Nama : Tegar Maulana
NIM : 20302004

Telah selesai diperiksa dan dinyatakan selesai, serta dapat diajukan dalam sidang pertanggungjawaban laporan tugas akhir

03 Agustus, Berau, 2023

Menyetujui,
Dosen Pembimbing


Syaiful Mullichin Purnama, S.Si., M.Eng
NIDN. 1109068901

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Survei dan Pemetaan


Loryena Ayu Karondia, S.T., M.T
NIDN. 1112099302

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan Judul:

**"PENGEMBANGAN *WEB GIS* PERSEBARAN FASILITAS UMUM DI
KAMPUNG LABANAN MAKMUR"**

Oleh:

Tegar Maulana
20302004

Telah mempertahankan di hadapan Penguji Tugas Akhir Diploma III Program Studi
Survei dan Pemetaan Politeknik Sinar Mas Berau Coal dan diterima untuk
memenuhi syarat memperoleh gelar Ahli madya Teknik (A.Md.T) Pada :

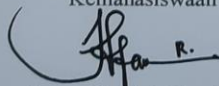
Hari : Kamis

Tanggal : 03 Agustus 2023

Disetujui oleh Tim Penguji Tugas Akhir

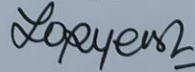
- | | | |
|----|---|-----------------|
| 1. | Syaiful Muflichin Purnama, S.Si., M.Eng | Pembimbing..... |
| 2. | Loryena Ayu Karondia, S.T., M.T. | Penguji I..... |
| 3. | Evanda Eko Putra Maris, S.T., M.T. | Penguji II..... |

Mengesahkan,
Wakil Direktur Akademik dan
Kemahasiswaan



Fanny Rizqi, M.Sc. Apt.
NIP. 170001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Survei dan
Pemetaan



Loryena Ayu Karondia, S.T., M.T.
NIDN. 1112099302

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tegar Maulana

NIM : 20302004

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul **“PENGEMBANGAN *WEB GIS* PERSEBARAN FASILITAS UMUM DI KAMPUNG LABANAN MAKMUR”** adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan/plagiat. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Berau, 03 Agustus 2023

Yang Menyatakan,



Tegar Maulana

NIM. 20302004

ABSTRAK

Kampung Labanan Makmur merupakan Kampung pertama yang berstatus mandiri di Kabupaten Berau yang mana juga menerapkan konsep “*Smart Village*”. Dalam *Smart Village* dapat memanfaatkan teknologi informasi bagi masyarakat yang berada di Kampung Labanan Makmur sehingga di butuhkan suatu pengembangan peta berbasis digital yang mudah di akses oleh masyarakat yaitu berupa Web-GIS sehingga dapat memudahkan masyarakat dapat mengakses dan mendapatkan informasi sebaran fasilitas umum.

Penelitian ini menggunakan data spasial berupa koordinat lokasi, data batas RT, dan data pendukung berupa data jalan yang di berikan kepada pihak Kampung Labanan Makmur, data non spasial berupa data foto setiap fasilitas umum. Pembuatan *Web-GIS* sebaran fasilitas umum di Kampung Labanan Makmur, Kecamatan Teluk Bayur, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur ini menggunakan aplikasi sistem informasi geografis yaitu Quantum GIS dengan menggunakan peta orto atau foto udara sebagai peta dasar. Basis data yang dibuat oleh peneliti adalah data sebaran fasilitas umum yang berisikan tentang nama fasilitas umum, koordinat geografis, informasi terkait fasilitas umum, dan gambar visual fasilitas umum, serta hasil pengambilan data lapangan. Halaman *Web-GIS* ini dibangun menggunakan aplikasi sistem informasi geografis yaitu Quantum GIS dengan membuat desain *web* akan tampil pada *localhost*. Basis data yang tersimpan pada cloud disebut penyimpanan *software*, basis data akan di import ke dalam hosting agar *Web-GIS* dapat di publikasikan ke masyarakat secara online pada domain <https://labananmakmur.github.io/Webgis-KampungLabananMakmur/>

Hasil dari penelitian ini adalah peta online (*Web-GIS*) sebaran informasi fasilitas umum Kampung Labanan Makmur menyajikan informasi mengenai Lokasi, Atribut, foto tiap fasilitas umum, serta dilengkapi dengan fitur pencarian dan legenda. Adapun hasil dari usability testing yang dimana nilai bobot tertinggi dari hasil usability testing adalah 93,75 dan terendah 71, 875 untuk nilai rata-rata 84,29 yang dimana *web-GIS* yang dibuat oleh peneliti sangat baik dan secara artian *usability* yang dibuat oleh peneliti masuk dalam kategori *EXCELLENT*.

Kata Kunci : *Web-GIS*, Fasilitas Umum, Kampung Labanan Makmur

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL

ABSTRACT

Kampung Labanan Makmur is the first village with independent status in Berau Regency which also applies the "Smart Village" concept. In Smart Village, information technology can be utilized for the community in Labanan Makmur Village, so it is necessary to develop a digital-based map that is easy for the community to access, namely in the form of Web-GIS so that it can make it easier for the community to access and obtain information on the distribution of public facilities.

This study uses spatial data in the form of location coordinates, RT boundary data, and supporting data in the form of road data provided to Labanan Prosperous Village, non-spatial data in the form of photographic data of every public facility. Making Web-GIS for the distribution of public facilities in Labanan Makmur Village, Teluk Bayur District, Berau Regency, East Kalimantan Province uses a geographic information system application, namely Quantum GIS using ortho maps or aerial photographs as base maps. The database created by the researcher is data on the distribution of public facilities which contain the names of public facilities, geographic coordinates, information related to public facilities, and visual images of public facilities, as well as the results of field data collection. This GIS Web page was built using a geographic information system application, namely Quantum GIS by making web designs appear on localhost. The database is stored in the cloud in a software repository, the database will be imported into the hosting so that Web-GIS can be published online to the public in the domain <https://labananmakmur.github.io/Webgis-KampungLabananMakmur/>

The result of this study is an online map (Web-GIS) of information distribution of public facilities of Labanan Makmur Village presenting information about the location, attributes, photos of each public facility, and equipped with search features and legends. The results of usability testing where the highest weighted value of the usability testing results is 93,75 and the lowest is 71, 875 for an average value of 84,29 where the web-GIS made by researchers is very good and in the sense of usability made by researchers is included in the EXCELLENT category

Keywords: Web-GIS, Public Facilities, Kampung Labanan Makmur

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan berbagai macam kenikmatan dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “PENGEMBANGAN *WEB GIS* PERSEBARAN FASILITAS UMUM DI KAMPUNG LABANAN MAKMUR”. Tugas Akhir ini disusun sebagai gambaran mengenai penelitian yang akan dilaksanakan oleh penulis dalam penyusunan tugas akhir sebagai syarat lulus dari Politeknik Sinar Mas Berau Coal.

Pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Kris Adi Nugraha S.Mn., M.M selaku Direktur Politeknik Sinar Mas Berau Coal
2. Ibu Fanny Rizki, M.Sc., Apt selaku Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Politeknik Sinar Mas Berau Coal.
3. Ibu Loryena Ayu Karondia, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Survei dan Pemetaan Politeknik Sinar Mas Berau Coal
4. Bapak Syaiful Muflichin Purnama, S.Si., M.Eng selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir
5. Kedua orang tua yang sudah memberikan support selama penyusunan Tugas Akhir ini
6. Dosen, Instruktur Survei dan Pemetaan serta teman - teman, terima kasih atas dukungan dan semangatnya dari mulai perkuliahan sampai penyusunan seminar Proposal Tugas Akhir ini.
7. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dalam kegiatan perkuliahan dan penyusunan seminar Proposal Tugas Akhir ini, terima kasih atas semua bantuan dan dukungannya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu harapan adanya kritik dan masukan yang konstruktif dari para

pembaca. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya serta bagi masyarakat yang bersangkutan umumnya.

Berau, 03 Agustus 2023

Tegar Maulana



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

DAFTAR ISI

LEMBAR MOTTO	1
LEMBAR PERSETUJUAN	2
LEMBAR PENGESAHAN	3
PERNYATAAN ORISINALITAS	4
ABSTRAK.....	5
ABSTRACT.....	6
KATA PENGANTAR.....	7
DAFTAR ISI.....	9
DAFTAR GAMBAR.....	11
DAFTAR TABEL	12
DAFTAR LAMPIRAN	13
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.5.1 Mahasiswa	Error! Bookmark not defined.
1.5.2 Pemerintah	Error! Bookmark not defined.
1.5.3 Pihak Lain	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Sistem informasi Geografis	Error! Bookmark not defined.
2.2 Quantum GIS.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Plotting.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 UTM Geo Map	Error! Bookmark not defined.
2.5 Basis Data.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 WebGIS.....	Error! Bookmark not defined.
2.7 Web Hosting.....	Error! Bookmark not defined.
2.8 Uji Usability	Error! Bookmark not defined.
2.9 Penelitian Terkait.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Persiapan	Error! Bookmark not defined.

3.3 Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Wawancara.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Observasi	Error! Bookmark not defined.
3.3.3 Dokumentasi	Error! Bookmark not defined.
3.4 Diagram Alir.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Tahapan Persiapan	Error! Bookmark not defined.
3.6 Tahapan Pengolahan	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Pengumpulan Data Lapangan.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Data Primer	Error! Bookmark not defined.
4.3 Data Sekunder	Error! Bookmark not defined.
4.4 Kualitas Data	Error! Bookmark not defined.
4.5 Analisis Website	Error! Bookmark not defined.
4.6 Implementasi	Error! Bookmark not defined.
4.6.1 Tampilan halaman WebGIS Kampung Labanan Makmur	Error! Bookmark not defined.
4.7 Usability Testing.....	Error! Bookmark not defined.
4.8 Penyajian Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.
BIODATA PENULIS.....	Error! Bookmark not defined.

**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tampilan Peta Koordinat.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 2 Tampilan Muka UTM Geo Map.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 3 Proses penyimpanan data dan mengatur data.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2. 4 Proses Usability Timeline	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 2 Diagram Alir.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 1 Pengambilan Titik Koordinat	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 2 Peta Sebaran Koordinat Fasilitas Umum.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 3 Peta Batas RT	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 4 Peta Jalan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 5 Tampilan Web-GIS Kampung Labanan Makmur.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 6 Halaman Utama Web-GIS Kampung Labanan Makmur.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 7 Perubahan Source Code menggunakan Visual Studi Code.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 8 Tampilan Legenda Pada Web-GIS Kampung Labanan Makmur.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 9 Mode Pop up Web-GIS	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 10 Diagram Survei Para Responden	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 11 Rumus SUS System Usability Scale.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 12 SUS Score.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. 13 Link WebGIS Link Web-GIS Kampung Labanan Makmur.....	Error! Bookmark not defined.

POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL

DAFTAR TABEL

- Table 1. 1 Jenis Fasilitas Umum Kampung Labanan Makmur **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 4. 1 Nama Fasilitas Umum dan Koordinat .. **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 4. 2 Bobot Nilai Responden **Error! Bookmark not defined.**
Tabel 4. 3 Hasil Responden Usability Testing **Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi Lapangan **Error! Bookmark not defined.**



**POLITEKNIK SINAR MAS
BERAU COAL**