

TUGAS AKHIR

**Survei Inventarisasi Kerusakan Jaringan Irigasi Daerah Remancing
Kabupaten Empat Lawang Sumatera Selatan**



Disusun Oleh :

M. Fiqhi Ilham Nurcahyadi

2018270019

PROGRAM STUDI SURVEI DAN PEMETAAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI

2023

**Survei Inventarisasi Kerusakan Jaringan Irigasi Daerah Remancing
Kabupaten Empat Lawang Sumatera Selatan**

**Disusun Dalam Rangka Penyelesaian Diploma III
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya**



Disusun Oleh :

M. Fiqhi Ilham Nurcahyadi

2018270019

**PROGRAM STUDI SURVEI DAN PEMETAAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : M. Fiqhi Ilham Nurcahyadi

NPM : 2018270019

Prodi : Survey dan Pemetaan

Judul Tugas Akhir : Survei Investarissasi Kerusakan Jaringan Daerah Irigasi
Remancing, Kabupaten Empat Lawang, Sumatera Selatan.

Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi Survei dan Pemetaan



Annisa Kurnia Shalihat, S.Si., M.Sc
NIDN. 0227039202

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

FAKULTAS TEKNIK



Anta Sastika, S.T., M.T., IAI
NIDN. 0214047401

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : M. Fiqhi Ilham Nurcahyadi
NPM : 2018270019
Prodi : Survey dan Pemetaan
Judul Tugas Akhir : Survei Investarissasi Kerusakan Jaringan Daerah Irigasi Remancing, Kabupaten Empat Lawang, Sumatera Selatan.

Telah disetujui Tim Pembimbing

Dosen Pembimbing I



Annisa Kurnia Shalihah, S.Si., M.Sc
NIDN. 0227039202

Dosen Pembimbing II



Debi Nadia Putri, S.T., M.Eng
NIDN. 0215129701

HALAMAN PERSETUJUAN TIM PENGUJI

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : M Fiqhi Ilham Nurcahyadi
NPM : 2018270019
Program Studi : Survei dan Pemetaan
Judul Tugas akhir : Survei Inventarisasi Kerusakan Jaringan Daerah Irigasi
Remancing, Kabupaten Empat Lawang, Sumatera Selatan

Telah Dipertahankan Didepan Tim Penguji

Pada Tanggal 15 Agustus 2023

Susunan Tim Penguji

Ketua



Annisa Kurnia Shalihah, S.Si., M.Sc
NIDN. 0227039202

Anggota



Debi Nadia Putri, S.T., M.Eng
NIDN. 0215129701

Anggota



Ahmad Ridho Sastra, S.T., M.Eng
NIDN.022001994001

Tugas akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh Gelar Ahli Madya Terapan

Tanggal 15 Agustus 2023

Ketua Program Studi Survei dan Pemetaan



Annisa Kurnia Shalihah, S.Si., M.Sc
NIDN. 0227039202



SURAT PERNYATAAN
FM-PM-09.3/13-02/R0

Dengan ini saya menyatakan dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya / pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan / Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu jiplakan / plagiat, maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan, peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Palembang, 29 Juli 2023

Yang membuat pernyataan



(M Fiqhi Ilham Nurcahyadi)

NPM : 2018270019

HALAMAN PERSETUJUAN REVISI TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : M Fiqhi Ilham Nurcahyadi
NPM : 2018270019
Tahun Terdaftar : 2018
Program Studi : Survei dan Pemetaan
Judul Tugas Akhir : Survei Inventarisasi Kerusakan Jaringan Daerah Irigasi
Remancing, Kabupaten Empat Lawang, Sumatera Selatan

Palembang, Agustus 2023

Penguji Tugas Akhir

Tanggal, 23 Agustus 2023

Annisa Kurnia Shalihah, S.Si., M.Sc
NIDN. 0227039202

Tanggal, 23 Agustus 2023

Debi Nadia Putri, S.T., M.Eng
NIDN. 0215129701

Tanggal, 23 Agustus 2023

Ahmad Ridho Sastrap, S.T., M.Eng
NIDN.022001994001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT. Karena atas rahmat dan karunia Nya peneliti dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir ini. Penyusunan Proposal Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi D3 Survei dan Pemetaan Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri Palembang. Adapun judul dari Tugas Akhir yang peneliti ambil adalah **“Survei Investarissasi Kerusakan Jaringan Irigasi Daerah Remancing Kabupaten Empat Lawang”**.

Peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada Dosen Pembimbing atas arahan yang diberikan dan semua pihak yang terkait atas bantuannya, sehingga laporan ini dapat selesai dalam waktu yang telah ditetapkan.

Dalam penelitian Proposal Tugas Akhir ini peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam menganalisa dan juga penyajian materinya. Oleh karena itu, lkritik dan saran sangat diharapkan untuk menyempurnakan laporan ini. Harapan peneliti agar laporan ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca khususnya Mahasiswa/I Universitas Indo Global Mandiri.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	v
LEMBAR PERSETUJUAN REVISI TUGAS AKHIR	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xiv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	2
I.3 Batasan Masalah	2
I.4 Tujuan Penelitian	3
I.5 Manfaat Penelitian	3
I.6 Ruang Lingkup Pekerjaan.....	3
BAB II	4
TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1 Studi Literatur	4
II.2 Landasan Teori	5
II.2.1 Sistem Irigasi	5
II.2.2 Jaringan Irigasi.....	6
II.2.3 Bendungan Pengambilan Bebas (<i>Free Intak</i>)	6
II.2.4 Saluran Primer	7
II.2.5 Saluran Sekunder	7

II.2.6 Saluran Tersier.....	8
II.3 Pengelolaan Irigasi	9
II.3.1 Operasi	9
II.3.2 Pemeliharaan	9
II.4 Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A)	10
II.5 <i>Global Positioning System</i> (GPS).....	10
II.5.1 Penentuan Posisi GPS	12
II.5.2 Sistem Koordinat GPS	12
II.6 <i>Tracking</i>	12
II.6.1 Sistem <i>Tracking</i>	13
II.6.2 Proses <i>Tracking</i>	14
II.7 Pengukuran Saluran.....	14
II.8 <i>GPS Handheld Garmin eTrex Touch 25</i>	14
II.9 <i>Microsoft Excel</i>	15
II.10 <i>ArcGIS</i>	16
II.10.1 <i>ArcReader</i>	17
BAB III.....	18
METODE PENELITIAN.....	18
III.1 Lokasi Penelitian	18
III.2 Alat dan Bahan Penelitian	19
III.2.1 Formulir Data Lapangan	20
III.2.2 Survei Kerusakan Jaringan Irigasi	20
III.3 Tahapan Penelitian	21
III.3.1 Metode Penelitian	21
III.4 Persiapan Alat dan Bahan.....	22
III.4.1 Survei Lapangan	23
III.4.2 Pengukuran Dimensi Kerusakan Saluran	23
III.4.3 Pengisian Formulir.....	25
III.4.4 <i>Google Earth</i>	26
III.4.5 Pembuatan Peta Jaringan Irigasi	27
III.4.6 Pembuatan Peta Kerusakan Jaringan irigasi	27
BAB IV.....	29
HASIL DAN BAHASAN.....	29
IV.1 Hasil Data <i>GPS Handheld Garmin eTrex Touch 25</i>	29

IV.2 Hasil Pengelolaan Data dari GPS.....	31
IV.2.1 Peta Situasi Jaringan Daerah Irigasi	32
IV.2.1Peta Titik Kerusakan Jaringan Irigasi.....	33
IV.3 Rencana Tindak Lanjut Inventarisasi Kinerja Daerah Irigasi Remancing	34
IV.4 Hasil Presentase Kinerja Saluran di Daerah Irigasi Remancing	34
BAB V	36
PENUTUP.....	36
V.1 Kesimpulan.....	36
V.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA.....	37
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

1. Tabel 3.1 Alat Penelitian.....	19
2. Tabel 3.2 Bahan Penelitian	19
3. Tabel 3.3 Formulir Dimensi Jaringan irigasi	20
4. Tabel 3.4 Koordinat Lokasi Titik Kerusakan Jaringan Irigasi	24
5. Tabel 3.5 Formulir Kerusakan	25
6. Tabel 4.1 Hasil Koordinat Saluran Primer Daerah Irigasi Remancing.....	29
7. Tabel 4.2 Hasil Koordinat Saluran Sekunder Daerah Irigasi Remancing.....	30
8. Tabel 4.3 Hasil Koordinat Saluran Tersier Daerah Irigasi Remancing.	30
9. Tabel 4.4 Koordinat Lokasi Titik Kerusakan Saluran Jaringan Irigasi.....	31
10. Tabel 4.5 Koordinat Lokasi Titik Kerusakan Bangunan Jaringan Irigasi.....	32

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 2.1 Aliran Irigasi	5
2. Gambar 2.2 Bendungan Pengambilan Bebas (<i>Free Intake</i>)	6
3. Gambar 2.3 Saluran Primer	7
4. Gambar 2.4 Saluran Sekunder	8
5. Gambar 2.5 Saluran Tersier	8
6. Gambar 2.6 <i>Global Positioning System</i>	11
7. Gambar 2.7 <i>GPS Tracking</i>	13
8. Gambar 2.8 Pengukuran Saluran.....	14
9. Gambar 2.9 <i>Garmin eTrex Touch 25</i>	15
10. Gambar 2.10 <i>Software Microsoft Excel</i>	15
11. Gambar 2.11 <i>Software ArcGIS</i>	16
12. Gambar 3.1 Daerah Irigasi Remancing	18
13. Gambar 3.2 Survei Kerusakan Jaringan Irigasi.....	20
14. Gambar 3.3 Diagram Alir	21
15. Gambar 3.4 Perekaman Titik Koordinat	23
16. Gambar 3.5 Perekaman Titik Koordinat	23
17. Gambar 3.6 Pengukuran Dimensi Saluran	24
18. Gambar 3.7 Pengisian Formulir kerusakan	26
19. Gambar 3.8 <i>Google Earth</i>	26
20. Gambar 3.9 Tahapan Pembuatan Peta Jaringan Irigasi.....	27
21. Gambar 3.10 Tahapan Pembuatan Peta Kerusakan Jaringan Irigasi.....	28
22. Gambar 4.1 Peta Situasi Jaringan Daerah Irigasi Remacing.....	32
23. Gambar 4.2 Peta titik kerusakan Jaringan D.I Remancing.....	33
24. Gambar 4.3 Presentase Hasil Kinerja Daerah Irigasi Remancing.....	34
25. Gambar 4.4 Presentase Kerusakan Saluran Daerah Irigasi Remancing .	35

DAFTAR LAMPIRAN

1. **Gambar 3.10** Form Bimbingan 39
2. **Gambar 4.1** Form Titik Kerusakan Saluran dan Bangunan 44
3. **Gambar 4.2** Dokumentasi Lapangan 50