



LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR
PENILAIAN PRASARANA FISIK IRIGASI BERBASIS IKSI
PASCABENCANA HIDROMETEOROLOGI PADA
D.I. JAMBO AYE UNTUK REKOMENDASI REHABILITASI DI
ACEH UTARA, PROVINSI ACEH

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilaksanakan ujian

1. Raden Andika Rizky Fauzia
NIM. 231007

2. Farell Reno Maulana Herlambang
NIM. 231062

Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Air

Semarang, 04. Agustus 2026.

Pembimbing

Tia Hetwisari, S.T., M.T.

NIP. 198405262010121002

PROGRAM STUDI DIII
TEKNOLOGI KONSTRUKSI BANGUNAN AIR
POLITEKNIK PEKERJAAN UMUM
TAHUN 2026

**PENILAIAN PRASARANA FISIK IIRIGASI BERBASIS IKSI
PASCABENCANA HIDROMETEOROLOGI PADA
D.I. JAMBO AYE UNTUK REKOMENDASI REHABILITASI DI
ACEH UTARA, PROVINSI ACEH**

**Tugas Akhir disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Ahli Madya Teknik (A.Mdt)
Politeknik Pekerjaan Umum Semarang**

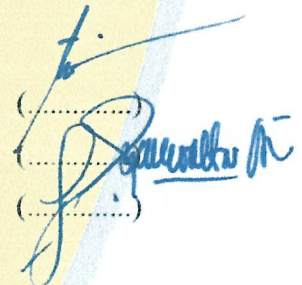
Oleh:

- | | |
|---|--|
| 1. Raden Andika Rizky Fauzia
NIM. 231007 | 2. Farell Reno Maulana Herlambang
NIM. 231062 |
|---|--|

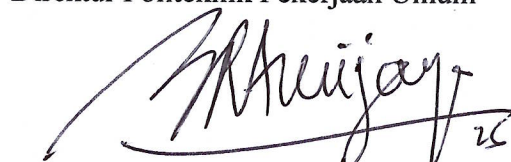
Tanggal Ujian : 30 Juli 2026

Menyetujui,

Ketua Penguji	: Tia Hetwisari, S.T., M.T.
Penguji 1	: Syamsul Bahri, S.SI., M.T.
Penguji 2	: Dr. Wildan Herwindo, S.T, S.IP, M.T.



Mengesahkan,
Direktur Politeknik Pekerjaan Umum



Ir. Brawijaya, S.E., M.Eng.I.E., MSCE, Ph.D., IPU, ASEAN.Eng.
NIP. 196606101995021001

Mengetahui,
Ketua Prodi Teknologi
Konstruksi Bangunan Air



Andi Patiroi, S.T., M.Eng.
NIP. 198410142010121004

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama	Raden Andika Rizky Fauzia
Tempat, Tanggal Lahir	Ciamis, 23 Januari 2004
Jenis Kelamin	Laki - laki
Agama	Islam
Status	Belum Menikah
Alamat	Jl. Jend. Sudirman No. 74 A/I RT.003/RW.001, Kel. Ciamis, Kec. Ciamis, Kab. Ciamis, Jawa Barat
No. Telp/HP	081224656968
Email	andikarf23@gmail.com
Pendidikan Formal	
2009 - 2010	TK RA Wardatul Firdaus
2010 - 2016	SD Negeri 03 Ciamis
2016 - 2019	SMP Negeri 05 Ciamis
2019 - 2022	SMA Negeri 01 Ciamis
2023 - Sekarang	Politeknik Pekerjaan Umum Semarang



Nama	Farell Reno Maulana Herlambang
Tempat, Tanggal Lahir	Semarang, 22 April 2005
Jenis Kelamin	Laki - Laki
Agama	Islam
Status	Belum Menikah
Alamat	Jl. Lamper Tengah XI 21 A RT.1/RW.8 Kel. Lamper Tengah Kec. Semarang Selatan Kota Semarang Provinsi Jawa Tengah
No. Telp/HP	087764783426
Email	farellreno328@gmail.com
Pendidikan Formal	
2011 - 2017	SD Negeri 01 Lamper Tengah
2017 - 2020	SMP Negeri 08 Semarang
2020 - 2023	SMA Negeri 11 Semarang
2023 - Sekarang	Politeknik Pekerjaan Umum Semarang

PERNYATAAN

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa 1 / NIM : Raden Andika Rizky Fauzia / 231007

Nama Mahasiswa 2 / NIM : Farell Reno Maulana Herlambang / 231062

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul **“Penilaian Prasarana Fisik Irigasi Berbasis IKSI Pascabencana Hidrometeorologi pada D.I. Jambo Aye untuk Rekomendasi Rehabilitasi di Aceh Utara, Provinsi Aceh”** ini 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 di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Semarang, 03 Agustus 2026

Yang menyatakan,


Raden Andika Rizky F.
NIM. 231007


Farell Reno M. H.
NIM. 231062

PERNYATAAN

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa 1 / NIM : Raden Andika Rizky Fauzia / 231007

Nama Mahasiswa 2 / NIM : Farell Reno Maulana Herlambang / 231062

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**Penilaian Prasarana Fisik Irigasi Berbasis IKSI Pascabencana Hidrometeorologi pada D.I. Jambo Aye untuk Rekomendasi Rehabilitasi di Aceh Utara, Provinsi Aceh**” ini 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 di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Semarang, 03 Agustus 2026

Yang menyatakan,

Raden Andika Rizky F.
NIM. 231007

Farell Reno M. H.
NIM. 231062

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan lancar dan tepat waktu, dengan judul **“Penilaian Prasarana Fisik Irigasi Berbasis IKSI Pascabencana Hidrometeorologi pada D.I Jambo Aye untuk Rekomendasi Rehabilitasi di Aceh Utara, Provinsi Aceh”**. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan dan syarat memperoleh gelar Ahli Madya Teknik (A.Md.T.) di Politeknik Pekerjaan Umum. Penyusunan Tugas Akhir ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT yang selalu memberikan petunjuk dan kelancaran bagi penulis dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini;
2. Kedua orang tua penulis, yang selalu memberikan dukungan dan doa secara lahir dan batin;
3. Bapak Ir. Brawijaya S.E., M.Eng.I.E, MSCE, Ph.D., IPU., ASEAN.Eng. selaku Direktur Politeknik Pekerjaan Umum Semarang;
4. Bapak Andi Patiroy, S.T., M.Eng. selaku Ketua Program Studi D-III Teknologi Konstruksi Bangunan Air;
5. Ibu Tia Hetwisari, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing penulis;
6. Bapak Ir. Setiabudi ST., MT. selaku PPK OP IV dan Ketua UPI Jambo Aye sekaligus Mentor Lapangan yang telah membimbing penulis selama kegiatan magang; dan
7. Teman-teman Program Studi Teknologi Konstruksi Bangunan Air angkatan 2023 yang selalu memberikan dukungan dan semangat.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun agar dapat menjadi lebih baik di masa mendatang. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan menjadi bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya.

Semarang, Agustus 2026

Penulis

DAFTAR ISI

RIWAYAT HIDUP PENULIS	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori.....	5
2.1.1 Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI).....	5
2.1.2 Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi (IKSI)	7
2.1.3 Daerah Irigasi (D.I)	8
2.1.4 D.I Jambo Aye	10
2.1.5 Hidrometeorologi	12
1. Bencana Hidrometeorologi	12
2. Bencana Hidrometeorologi di Provinsi Aceh	13
2.2 Kerangka Konsep	14
2.3 Studi Terdahulu.....	14
2.4 Kebaruan dan Manfaat	16
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Bagan Alir Penelitian	17

3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	18
3.2.1	Waktu Penelitian	18
3.2.2	Tempat Penelitian.....	18
3.3	Metode Pengumpulan Data	20
3.4	Metode Pengolahan Data	20
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		22
4.1	Kondisi Fisik Bangunan Pada Sub D.I Arakundo.....	22
4.2	Hasil Inventarisasi Aset dan Penilaian Kinerja.....	24
4.2.1	Saluran Sekunder Arakundo	26
4.2.2	Saluran Sekunder Simpang Ulim	31
4.2.3	Saluran Sekunder Madat	35
4.2.4	Saluran Sekunder Bandar Baru	40
4.2.5	Saluran Sekunder Tanjung Bontah.....	44
4.2.6	Saluran Sekunder Ulim Timur	48
4.3	Rekomendasi Teknis	53
BAB 5 PENUTUP		57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN.....		61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Nilai Kinerja	8
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian	18
Tabel 3. 2 Bobot Nilai Maksimum Komponen Fisik.....	20
Tabel 4. 1 Hasil Inventarisasi Aset Sub D.I Arakundo	24
Tabel 4. 2 Penilaian Fisik Pada Sub D.I Arakundo.....	26
Tabel 4. 3 Data Teknis Saluran Sekunder Arakundo	27
Tabel 4. 4 Data Kerusakan pada Saluran Sekunder Arakundo	28
Tabel 4. 5 Penilaian Saluran Sekunder Arakundo	30
Tabel 4. 6 Data Teknis Saluran Sekunder Simpang Ulim	31
Tabel 4. 7 Data Kerusakan pada Saluran Sekunder Simpang Ulim.....	33
Tabel 4. 8 Penilaian Saluran Sekunder Simpang Ulim.....	35
Tabel 4. 9 Data Teknis Saluran Sekunder Madat.....	36
Tabel 4. 10 Data Kerusakan pada Saluran Sekunder Madat.....	37
Tabel 4. 11 Penilaian Saluran Sekunder Madat	39
Tabel 4. 12 Data Teknis Saluran Sekunder Bandar Baru.....	41
Tabel 4. 13 Data Kerusakan pada Saluran Sekunder Bandar Baru.....	42
Tabel 4. 14 Penilaian Saluran Sekunder Bandar Baru	44
Tabel 4. 15 Data Teknis Saluran Sekunder Tanjung Bontah.....	45
Tabel 4. 16 Data Kerusakan pada Saluran Sekunder Tanjung Bontah	45
Tabel 4. 17 Penilaian Saluran Sekunder Tanjung Bontah	47
Tabel 4. 18 Data Teknis Saluran Sekunder Ulim Timur.....	48
Tabel 4. 19 Penilaian Saluran Sekunder Ulim Timur	51
Tabel 4. 20 Rangkuman Kerusakan	52
Tabel 4. 21 Rekomendasi Teknis.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bendung Jambo Aye – Langkahhan	11
Gambar 3.1 Bagan Alir	17
Gambar 3. 2 Peta Wilayah Provinsi Aceh.....	18
Gambar 3. 3 Peta Wilayah Aceh Utara	19
Gambar 3. 4 Lokasi Penelitian	19
Gambar 4. 1 Peta Skema Irigasi D.I Jambo Aye.....	23
Gambar 4. 2 Skema Irigasi Saluran Sekunder Arakundo	26
Gambar 4. 3 Kerusakan pada Saluran Sekunder Arakundo	28
Gambar 4. 4 Kerusakan pada Saluran Sekunder Arakundo	28
Gambar 4. 5 Skema Irigasi Saluran Sekunder Simpang Ulim	31
Gambar 4. 6 Kerusakan pada Saluran Sekunder Simpang Ulim	32
Gambar 4. 7 Kerusakan pada Saluran Sekunder Simpang Ulim	32
Gambar 4. 8 Skema Irigasi Saluran Sekunder Madat	35
Gambar 4. 9 Kerusakan pada Saluran Sekunder Madat.....	36
Gambar 4. 10 Kerusakan pada Saluran Sekunder Madat.....	37
Gambar 4. 11 Skema Irigasi Saluran Sekunder Bandar Baru	40
Gambar 4. 12 Skema Irigasi Saluran Sekunder Bandar Baru	40
Gambar 4. 13 Kerusakan pada Saluran Sekunder Bandar Baru.....	41
Gambar 4. 14 Skema Irigasi Saluran Sekunder Tanjung Bontah	44
Gambar 4. 15 Kerusakan pada Saluran Sekunder Tanjung Bontah	45
Gambar 4. 16 Skema Irigasi Saluran Sekunder Ulim Timur	48
Gambar 4. 17 Kerusakan pada Saluran Sekunder Ulim Timur.....	49
Gambar 4. 18 Kerusakan pada Saluran Sekunder Ulim Timur.....	49
Gambar 4. 19 Data Kerusakan pada Saluran Sekunder Ulim Timur	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 <i>Peta Skema Irigasi</i>	62
Lampiran 2 <i>D ata Exsum Tanggap Darurat D.I Jambo Aye</i>	63

