

HALAMAN JUDUL

**EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI PADA DAERAH
IRIGASI SALU MALINO, KECAMATAN MENGKENDEK,
KABUPATEN TANA TORAJA**



OLEH:
WENDI DALLE
221213122

FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2026

**EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI PADA DAERAH
IRIGASI SALU MALINO, KECAMATAN MENGKENDEK,
KABUPATEN TANA TORAJA**

WENDI DALLE

221213122

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Program Studi Teknik Sipil

pada

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas akhir dengan judul

“EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI PADA DAERAH IRIGASI SALU MALINO, KECAMATAN MENGKENDEK, KABUPATEN TANA TORAJA”

Yang disusun oleh :

WENDI DALLE
221213122

Tugas akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat-syarat dalam menyelesaikan studi guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Telah diperiksa dan disahkan oleh :

Pembimbing 1



Dr. Ir. HENDRA HAFID, S.T., MT.
NIDN : 0922107205

Pembimbing 2



Dr. Ir. RENI O. TARRU', S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.
NIDN : 0918107501

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. NITHA, S.T., M.T., ASEAN Eng.
NIDN : 0902117802

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Dr. Ir. ERMITHA AMBUN R.D, S.T., MT
NIDN : 0906037903

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas akhir dengan judul

**“EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI PADA DAERAH
IRIGASI SALU MALINO, KECAMATAN MENGKENDEK,
KABUPATEN TANA TORAJA”**

Yang disusun oleh :

WENDI DALLE
221213122

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji ujian skripsi Program Studi Teknik Sipil
Universitas Kritis Indonesia Toraja

Hari : Jumat

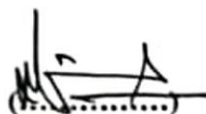
Tanggal : 20 Februari 2026

Tempat : Kampus II UKI Toraja Kakondongan

Dengan susunan dosen pembimbing dan dosen penguji sebagai berikut :

Dosen pembimbing :

1. Dr. Ir. HENDRA HAFID, ST., MT.



(.....)

2. Dr. Ir. RENI OKTAVIANI TARRU', ST., MT., IPM., ASEAN Eng.



(.....)

Dosen Penguji :

1. Ir. HERNITA MATANA, ST., MT.



(.....)

2. FERI DAUD BIANG, ST., MT.



(.....)

3. Ir. YULIUS PAKIDING, MT.



(.....)

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wendi Dalle

NIM : 221213122

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : Evaluasi Kinerja Saluran Irigasi Pada Daerah Irigasi Salu Malino Kecamatan Mengkendek, Kabupaten Tana Toraja.

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang saya ajukan adalah **karya asli** saya sendiri, bukan hasil penjiplakan atau plagiarisme dari karya orang lain.
2. Semua sumber yang digunakan dalam penulisan skripsi ini telah saya cantumkan secara lengkap dalam daftar pustaka sesuai ketentuan penulisan ilmiah.
3. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Kristen Indonesia Toraja.
4. Saya dengan ini **melimpahkan hak cipta** skripsi ini kepada Universitas Kristen Indonesia Toraja, untuk disimpan, digandakan, dan dipublikasikan secara elektronik atau cetak guna kepentingan akademik, dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.
5. Segala bentuk pemanfaatan karya ini oleh pihak ketiga di luar kepentingan akademik harus mendapat izin tertulis dari Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Dibuat di : Rantepao

Tanggal : 27 Maret 2026

Yang membuat pernyataan,



Wendi dalle

NIM. 221213122

ABSTRAK

“EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI PADA DAERAH IRIGASI SALU MALINO, KECAMATAN MENGKENDOK, KABUPATEN TANA TORAJA”

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurang optimalnya kinerja saluran irigasi di Daerah Irigasi Salu Malino yang ditandai dengan kerusakan fisik, kebocoran, dan pengelolaan air yang belum efektif sehingga berdampak pada produktivitas pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja saluran irigasi pada Daerah Irigasi Salu Malino, Kecamatan Mengkendek, Kabupaten Tana Toraja, serta menganalisis kebutuhan air irigasi untuk lahan sawah seluas 14,06 hektar. Evaluasi dilakukan berdasarkan kondisi fisik, fungsional, dan kelembagaan sistem jaringan irigasi dengan mengacu pada pedoman KP-01 dan Peraturan Menteri PUPR No. 32 Tahun 2007. Metode penelitian meliputi studi literatur, survei lapangan, observasi visual, serta wawancara dengan petani dan pihak pengelola irigasi. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif menggunakan sistem penilaian kinerja operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari total panjang saluran 1.672 meter, kondisi baik sepanjang 575 meter (28%), rusak ringan 1.125 meter (55%), dan rusak berat 350 meter (17%). Nilai kinerja keseluruhan sebesar 1,43, yang dikategorikan “sedang”. Faktor utama penurunan kinerja antara lain sedimentasi, kebocoran saluran, dan pertumbuhan vegetasi liar. Berdasarkan analisis kebutuhan air irigasi yang mempertimbangkan evapotranspirasi, perkolasi, curah hujan efektif, serta penggantian lapisan air, diperoleh kebutuhan air sebesar 0,112634 liter/detik/hektar, sedangkan debit aktual hanya 0,053 m³/detik, sehingga belum mencukupi untuk mengairi seluruh areal persawahan.

Kata Kunci :Evaluasi kinerja, jaringan irigasi, kebutuhan air, operasi dan pemeliharaan

ABSTRACT

“EVALUATE THE PERFORMANCE OF THE IRRIGATION CHANNEL IN THE SALU MALINO, IRRIGATION AREA, MENGKENDÉK DISTRICT, TANA TORAJA REGENCY”

This research is motivated by the less than optimal performance of irrigation channels in the Salu Malino Irrigation Area, characterized by physical damage, leaks, and ineffective water management, which impact agricultural productivity. This study aims to evaluate the performance of irrigation channels in the Salu Malino Irrigation Area, Mengkendek District, Tana Toraja Regency, and analyze the irrigation water needs for 14.06 hectares of rice fields. The evaluation was conducted based on the physical, functional, and institutional conditions of the irrigation network system by referring to the KP-01 guidelines and the Minister of PUPR Regulation No. 32 of 2007. The research methods include literature studies, field surveys, visual observations, and interviews with farmers and irrigation managers. The data obtained were analyzed quantitatively using an irrigation network operation and maintenance performance assessment system. The results showed that of the total length of the channel of 1,672 meters, 575 meters (28%) were in good condition, 1,125 meters (55%) were slightly damaged, and 350 meters (17%) were severely damaged. The overall performance value was 1.43, which is categorized as "moderate". The main factors contributing to the decline in performance include sedimentation, channel leaks, and wild vegetation growth. Based on an analysis of irrigation water requirements that considers evapotranspiration, percolation, effective rainfall, and water layer replacement, the water requirement is 0.112634 liters/second/hectare, while the actual discharge is only 0.053 m³/second, making it insufficient to irrigate the entire rice field area.

Keywords :Performance evaluation, irrigation network, water requirements, operation and maintenance

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha kuasa, atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik, dengan judul:

“EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI PADA DAERAH IRIGASI SALU MALINO, KECAMATAN MENGKENDEK, KABUPATEN TANA TORAJA”

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1/ Jurusan Teknik Sipil) pada Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari tidak mungkin dapat menyelesaikan tanpa dukungan, bantuan, serta Doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Prof. Dr. Oktavianus Pasoloran, S.E., M.Si., Ak.CA.,** sebagai Rektor Universitas Kristen Indonesia Toraja.
2. **Dr. Ir. Nitha, S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.,** sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja.
3. **Dr. Ermitha Ambun Rombe Dendo, S.T., M.T.** sebagai Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia Toraja.
4. **Dr. Ir. Hendra Hafid, ST., M.T.** selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, saran, dan arahan dengan penuh kesabaran selaman proses penyusunan tugas akhir ini sampai selesai.
5. **Dr. Ir. Reni Oktaviani Tarru', S.T., M.T., IPM, ASEAN Eng.,** selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, dan arahan dengan penuh kesabaran selaman proses penyusunan tugas akhir ini sampai selesai.
6. **Ir. Hernita Matana, ST., MT.** selaku Dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. **Feri Daud Biang, ST., MT.** selaku Dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. **Ir. Yulius Pakiding, MT.** selaku Dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

9. **Segenap Dosen, Staf Adminitrasi dan Pegawai Jurusan Teknik Sipil dan Fakultas Teknik**, yang telah memberikan ilmu dan bantuan selama masa perkuliahan penulis.
10. Terkhusus kepada kedua orang tua tercinta **Bpk. Yohanis Tialling dan Yuliana Lisudai**, beserta **seluruh keluarga** yang telah mendukung dan membimbing saya baik dalam moral serta materi, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
11. Teman seperjuangan (Pascal Agung Benny, Prio Lelepadang, Juniardi Patandeanan, Julia sarira dan Brigita Amba salu) atau (Jambai) yang selalu memberikan dukungan serta bantuan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini sampai selesai dengan baik.
12. Rekan-rekan, Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil Uniersitas Kristen Indonesia Toraja (HMTS UKIT) dan rekan-rekan (SCALE) yang selalu memberikan dukungan selama melakoni Tugas Akhir ini.
13. Kepada **Triaфика** partner dan pasangan penulis yang selalu mendukung dan mendampingi sampai pada tahap ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ilmiah ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri, serta para pembaca.

Akhir kata, penulis mengucapkan terimah kasih dan semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan rahmat-Nya kepada kita semua.

Kakondongan, 20 Februari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR NOTASI.....	xiv
BAB 1	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Manfaat Penelitian	2
1.5. Batasan Masalah	2
1.6. Metode Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Umun	5
2.2. Pengertian Irigasi.....	7
2.3. Tujuan dan Manfaat Irigasi.....	9
2.4. Jenis-jenis Saluran Irigasi.....	9
2.5. Klasifikasi Jaringan Irigasi	10
2.6. Kinerja Jaringan Irigasi	12
2.7. Kinerja Fungsional Infrastruktur Jaringan Irigasi	16
2.8. Kinerja Pelayanan Air	20
2.9 Kinerja Kelembagaan Pemerintah	22
2.10. Kinerja kelembagaan petani	26
2.11. Kebutuhan Air Irigasi Sawah	29
2.12 Penelitian terdahulu	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	34
3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	34
3.2. Metode Pengumpulan Data	38

3.3.	Bagan Alir Penelitian.....	39
BAB IV ANALISIS DAN HASIL PEMBAHASAN.....		42
4.1.	Skema Jaringan Irigasi.....	42
4.2.	Daftar Keadaan Jaringan Irigasi salu malino.....	43
4.3.	Perhitungan Kondisi Fisik Infrastruktur Saluran Irigasi salu malino ...	50
4.4.	Perhitungan kondisi fungsional infrastruktur jaringan irigasi	51
4.5.	Tingkat kecukupan air.....	52
4.6.	Perhitungan kebutuhan air tanam sawah	55
4.7.	Perhitungan kebutuhan air tanam padi	61
4.8.	Tingkat Ketepatan Pemberian Air pada Daerah Irigasi Salu Malino ...	66
4.9.	Manajemen Kelembagaan Daerah Irigasi Salu Malino	66
4.10.	Ketersedian Dana.....	67
4.11.	Sumber daya manusia pada Daerah Irigasi Salu Malino	67
4.12.	Kinerja kelembagaan petani pada irigasi salu malino	68
4.13.	Kinerja operasi dan pemeliharaan Daerah Irigasi Salu Malino	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		71
5.1.	kesimpulan.....	71
5.2.	Saran	71
DAFTAR PUSTAKA		72
LAMPIRAN.....		73

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi jaringan irigasi	11
Tabel 2. 2 Bobot penilaian kinerja operasi dan pemeliharaan sistem irigasi	15
Tabel 2. 3 Kriteria operasi dan pemeliharaan sistem irigasi	16
Tabel 2. 4 Klasifikasi kondisi fisik jaringan irigasi.....	17
Tabel 2. 5 Bobot indikator kriteria kondisi fisik infrastruktur jaringan irigasi	18
Tabel 2. 6 Pedoman penentuan kriteria kondisi fisik infrastruktur saluran irigasi.....	19
Tabel 2. 7 Klasifikasi Kondisi Jaringan Irigasi	20
Tabel 2. 8 Tingkat kecukupan air	21
Tabel 2. 9 Tingkat ketetapan pemberian air	22
Tabel 2. 10 Pedoman Kriteria Manajemen Kelembagaan.....	25
Tabel 2. 11 Pedoman penentuan kinerja sumber daya manusia	26
Tabel 2. 12 Pedoman penentuan kinerja kelembagaan petani.....	27
Tabel 2. 13 Menentukan daya perkolasi pada daerah irigasi	30
Tabel 2. 14 Penelitian Terdahulu.....	32
Tabel 4. 1 Daftar keadaan irigasi salu malino	43
Tabel 4. 2 Kondisi Saluran Per-STA	44
Tabel 4. 3 Penilaian saluran pembawa	48
Tabel 4. 4 Evapotranspirasi	55
Tabel 4. 5 Data curah hujan.....	62
Tabel 4. 6 Jadwal pemberian air irigasi pada Daerah Irigasi Salu Malino.....	66
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Kinerja jaringan irigasi salu malino	69
Tabel 4. 8 Kriteria operasi dan pemeliharaan sistem irigasi.	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Peta lokasi penelitian.....	34
Gambar 3. 2 Peta daerah irigasi	35
Gambar 3. 3 Peta daerah irigasi	36
Gambar 3. 4 skema jaringan irigasi.....	37
Gambar 3. 5 Prosedur Penelitian.....	39
Gambar 4. 1 Skema jaringan irigasi.....	42

DAFTAR NOTASI

BU	: bangunan utama
BUF	: bangunan utama berfungsi baik
BUT	: total bangunan utama
Is	: saluran irigasi
Sf	: saluran yang berfungsi baik
St	: panjang total saluran
Ib	: indikator bangunan
Bf	: bangunan yang berfungsi baik
Bt	: jumlah total saluran
T	: waktu tempuh tiap percobaan
n	: jumlah percobaan
Vp	: kecepatan aliran permukaan (m/det)
D	: panjang lintasan (m)
V	: kecepatan aliran
k	: koefisien (0,6 untuk $h < 0,5$) dan 0,85 untuk kondisi normal
Eo	: evaporasi
ETO	: evapotranspirasi tanaman
P	: perkolasi
WLR	: penggantian lapisan air
RE	: curah hujan efektif
IR	: penyiapan lahan tanaman padi
Etc	: kebutuhan air konsumtif
NFR	: kebutuhan air bersih di sawah
IRR	: kebutuhan air irigasi
T	: jangka waktu penyiapan lahan