

**TUGAS AKHIR**  
**EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI PADA DAERAH**  
**IRIGASI WAI DALLE' KECAMATAN TONDON**  
**KABUPATEN TORAJA UTARA**



**OLEH :**  
**SEPRIYANTO BORI'**  
**220213005**

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

**EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI PADA DAERAH  
IRIGASI WAI DALLE' KECAMATAN TONDON  
KABUPATEN TORAJA UTARA**

SEPRIYANTO BORI'  
220213005

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana

Progdi Studi Teknik Sipil

Pada

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

## LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Dengan Judul:

**“ EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI PADA DAERAH IRIGASI WAI DALLE’ KECAMATAN TONDON KABUPATEN TORAJA UTARA”**

Yang Disusun Oleh:

**SEPRIYANTO BORI’**

**220213005**

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

Telah Diperiksa Dan Disetujui Oleh :

Pembimbing I

**Dr. Ir. RENI O. TARRU’, ST., MT., IPM., ASEAN Eng**  
NIDN : 0918107501

Pembimbing II

**FERI DAUD BIANG, S.T., M.Si.**  
NIDN : 8924610021

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik



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

Ketua Program Studi Teknik Sipil

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

## LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Dengan Judul

**“ EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI PADA DAERAH IRIGASI WAI DALLE’  
KECAMATAN TONDON KABUPATEN TORAJA UTARA”**

Yang Disusun Oleh :

**SEPRIYANTO BORI’**

**220213005**

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia Toraja jenjang Sarjana (S1) pada :


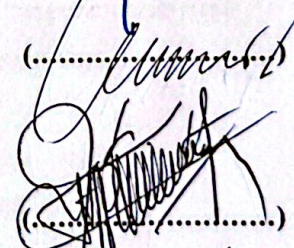
Hari : Jumat

Tanggal : 20 Februari 2026


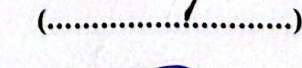

Tempat : Kampus II UKI Toraja Kakondongan

Dengan susunan tim dosen pembimbing dan penguji skripsi sebagai berikut :

Dosen Pembimbing :

1. **Dr. Ir. RENI OKTAVIANI TARRU’, ST., MT., IPM., ASEAN Eng** (.....) 
2. **FERI DAUD BIANG, S.T., M.Si.** (.....) 

Dosen Penguji :

1. **Ir. YULIUS PAKIDING, MT.** (.....) 
2. **Ir. ZWENGLY LODI HONTA, ST., MT.** (.....) 
3. **Ir. HARNI EIRENE TARRU, ST., MT.** (.....) 

**PERNYATAAN INI KEASLIAAN SKRIPSI  
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

**Nama** : Sepriyanto Bori'

**NIM** : 220213005

**Program Studi** : Teknik Sipil

**Fakultas** : Teknik

**Judul Skripsi** : Evaluasi Kinerja Saluran Irigasi Pada Daerah Irigasi Wai Dalle'  
Kecamatan Tondon Kabupaten Toraja Utara

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 dengan ketentuan penulisan ilmiah.
3. Apabila dikemudian 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 mendapatkan ijin tertulis dari Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Dibuat di : Makale

Tanggal : 22 Maret 2026

Yang membuat pernyataan,



Sepriyanto Bori'

NIM. 220213005

## ABSTRAK

### **”EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI PADA DAERAH IRIGASI WAI DALLE’, KECAMATAN TONDON KABUPATEN TORAJA UTARA”**

Daerah irigasi Wai Dalle’, Kecamatan Tondon, Kabupaten Toraja Utara diketahui mengalami berbagai kerusakan saluran serta ketidakseimbangan antara debit tersedia dan kebutuhan air sehingga tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja saluran irigasi di Daerah Irigasi Wai Dalle’ serta menghitung kebutuhan air irigasi terhadap luas lahan yang dialiri.

Metode penelitian melibatkan survei lapangan, penilaian kondisi fisik saluran dan bangunan irigasi serta wawancara dengan masyarakat dan pihak terkait. Analisis dilakukan berdasarkan pedoman penilaian kinerja operasi dan pemeliharaan irigasi menurut PERMEN PU No. 32/PRT/M/2007 dan No. 12/PRT/M/2015.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa total skor kinerja jaringan irigasi sebesar 1, yang termasuk kategori sedang. Kondisi fisik infrastruktur jaringan irigasi Wai Dalle’ Kecamatan Tondon adalah sangat buruk dengan komponen penilaian 1 dimana keadaan kondisi baik sebesar 58,3% dan dalam kondisi rusak sebesar 41,7%. Tingkat kecukupan air pada daerah irigasi Wai Dalle’ Kecamatan Tondon ialah kurang yaitu debit air yang tersedia pada bendung adalah  $0,058 \text{ m}^3/\text{dtk}$  sedangkan untuk kebutuhan air irigasi untuk luas lahan sawah 55 ha adalah  $1,34 \text{ m}^3/\text{dtk}$ .

***Kata kunci*** : Irigasi, evaluasi kinerja, debit air, Wai Dalle’

## ABSTRACT

### "IRRIGATION CHANNEL PERFORMANCE EVALUATION IN THE WAI DALLE' IRRIGATION AREA, TONDON DISTRICT, NORTH TORAJA REGENCY"

The Wai Dalle' irrigation area in Tondon District, North Toraja Regency, is known to experience various channel damage and an imbalance between available discharge and water demand. Therefore, the purpose of this study was to determine the performance of irrigation channels in the Wai Dalle' irrigation area and calculate irrigation water requirements relative to the area irrigated.

The research method involved field surveys, assessments of the physical condition of the channels and irrigation structures, and interviews with the community and relevant parties. The analysis was conducted based on the guidelines for assessing irrigation operation and maintenance performance according to Ministerial Regulations No. 32/PRT/M/2007 and No. 12/PRT/M/2015.

The results showed a total irrigation network performance score of 1, which is considered moderate. The physical condition of the Wai Dalle' irrigation network infrastructure in Tondon District is very poor, with an assessment component of 1, with 58.3% being in good condition and 41.7% being in damaged condition. The level of water sufficiency in the Wai Dalle' irrigation area, Tondon District, is insufficient, namely the water discharge available at the dam is  $0.058 \text{ m}^3/\text{sec}$ , while the irrigation water requirement for a rice field area of 55 ha is  $1.34 \text{ m}^3/\text{sec}$ .

**Keywords:** Irrigation, performance evaluation, water flow, Wai Dalle'

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas kasih dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Evaluasi Kinerja Saluran Irigasi Pada Daerah Irigasi Wai Dalle’ Kecamatan Tondon Kabupaten Toraja Utara” dengan baik dan tepat waktu.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Indonesia Toraja. Penulis mengharapkan tugas akhir ini kiranya dapat bermanfaat bagi siapapun yang membacanya terlebih kepada mahasiswa UKI Toraja. Penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak, oleh karena itu perkenalkan penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. Oktavianus Pasoloran, S.E.,M.Si.,Ak.CA. selaku Rektor Universitas Kristen Indonesia Toraja
2. Dr. Ir. Nitha, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja.
3. Dr. Ir. Ermitha Ambun R. Dendo, S.T.,M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia Toraja.
4. Dr. Ir. Reni Oktaviani Tarru’, S.T.,M.T.,IPM.,ASEAN Eng. Selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan ilmu, bimbingan, dukungan, dan saran bagi penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Feri Daud Biang, S.T.,M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan ilmu, bimbingan, dukungan, dan saran bagi penulis dalam penyelesaian tugas akhir ini.
6. Ir. Yulius Pakiding, MT. selaku dosen penguji yang memberikan saran dan masukan bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir Ini.
7. Ir. Zwengly Lodi Honta, ST., MT. selaku dosen penguji yang memberikan saran dan masukan bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir Ini.

8. Ir. Harni Eirene Tarru, ST., MT. selaku dosen penguji yang memberikan saran dan masukan bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir Ini.
9. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil yang telah mengajar dan membimbing penulis selama mengikuti pendidikan di Universitas Kristen Indonesia Toraja.
10. Kedua Orang tua terkasih serta saudara-saudaraku: Feri, Sarce, Mardi, Unri, Orpa yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta motivasi kepada saya.
11. Rekan-rekan organisasi Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil (HMTS) Universitas Kristen Indonesia Toraja serta rekan-rekan satu angkatan GIRDER 2020 yang telah memberikan begitu banyak pembelajaran, pembinaan dan motivasi kepada penulis
12. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penulisan tugas akhir ini yang tidak dapat disebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca. Tuhan Yesus memberkati.

Toraja Utara, Februari 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

### HALAMAN JUDUL

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Metode Penelitian .....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1 Tinjauan Umum.....	6
2.2 Pengertian Irigasi.....	6
2.3 Daerah Irigasi .....	7
2.4 Tujuan dan Manfaat Irigasi.....	7
2.5 Jenis-jenis Saluran Irigasi.....	9
2.6 Klasifikasi Jaringan Irigasi .....	10
2.7 Kinerja Jaringan Irigasi .....	12
2.8 Kinerja Fungsional Infrastruktur jaringan Irigasi .....	15
2.9 Kinerja Pelayanan Air.....	18
2.10 Kebutuhan Air Irigasi Sawah Metode Water Balance.....	21

2.11 Kinerja Kelembagaan Pemerintah dan Petani .....	22
2.12 Kebutuhan Air Irigasi Sawah .....	25
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>28</b>
3.1 Gambaran Umum Penelitian .....	28
3.2 Metode Penelitian .....	29
3.3 Bagan Alir Penelitian.....	30
3.4 Tahapan Penelitian .....	31
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>
4.1 Skema Jaringan Irigasi .....	32
4.2 Daftar Keadaan Jaringan Irigasi Wai Dalle' Kecamatan Tondon, Kabupaten Toraja Utara.....	33
4.3 Perhitungan Kondisi Fisik Infrastruktur Saluran Irigasi Wai Dalle' .....	33
4.4 Perhitungan Kondisi fungsional infrastruktur jaringan Irigasi Wai Dalle' .....	34
4.5 Perhitungan Debit Air .....	35
4.6 Perhitungan Kebutuhan Air Tanaman Sawah .....	38
4.7 Perhitungan Kebutuhan Air Tanaman Padi .....	40
4.8 Perhitungan Dimensi Saluran .....	45
4.9 Tingkat ketetapan pemberian air pada Daerah Irigasi Wai Dalle.....	54
4.10 Manajemen kelembagaan Daerah Irigasi Wai Dalle.....	72
4.11 Sumber daya manusia pada daerah Irigasi Wai Dalle' .....	72
4.12 Kinerja kelembangan petani pada daerah irigasi Wai Dalle' .....	73
4.13 Kinerja Operasi dan Pemeliharaan Daerah Irigasi Wai Dalle' .....	73
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>75</b>
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran .....	75
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xiii</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Jaringan Irigasi .....	11
Tabel 2.2 Bobot penilaian kinerja operasi dan pemeliharaan kinerja sistem irigasi .....	14
Tabel 2.3. Kriteria operasi dan pemeliharaan sistem irigasi .....	15
Tabel 2. 4 Kriteria dan Bobot Penilaian Kinerja Sistem Irigasi .....	15
Tabel 2. 5 Klasifikasi Kondisi Fisik Jaringan Irigasi .....	16
Tabel 2.6 Bobot Penilaian Kondisi Fisik Komponen Infrastruktur Jaringan Irigasi Sederhana .....	16
Tabel 2.7 Kondisi Fungsional Infrastruktur Jaringan Irigasi .....	18
Tabel 2.8 Nilai Koefisien Pada Bendung .....	19
Tabel 2.9 Nilai Koefisien Gesekan Manning Pada Saluran .....	20
Tabel 2.10 Nilai Koefisien Gesekan Manning Pada Saluran .....	20
Tabel 2.11 Menentukan daya perkolasi pada daerah irigasi .....	26
Tabel 4.1 Panjang Kondisi Saluran .....	33
Tabel 4.2 Evapotranspirasi .....	38
Tabel 4.3 Curah Hujan .....	41
Tabel 4.4 Kinerja jaringan irigasi Wai Dalle' .....	56