

TUGAS AKHIR
EVALUASI KINERJA OPERASI DAN PEMELIHARAAN
JARINGAN IRIGASI BOMBO WAI KELURAHAN
BUNTU BARANA' KABUPATEN TORAJA UTARA



Disusun Oleh:

AKIL RUMAPU TIKUPADANG

221 213 057

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA

2026

**EVALUASI KINERJA OPERASI DAN PEMELIHARAAN
JARINGAN IRIGASI BOMBO WAI KELURAHAN
BUNTU BARANA' KABUPATEN TORAJA UTARA**

AKIL RUMAPU TIKUPADANG

221213057

Skripsi

Sebagai salah satu syarat mencapai gelar sarajana

Pada

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Dengan Judul

"EVALUASI KINERJA OPERASI DAN PEMELIHARAAN JARINGAN IRIGASI BOMBO WAI KELURAHAN BUNTU BARANA' KABUPATEN TORAJA UTARA"

Yang disusun oleh :

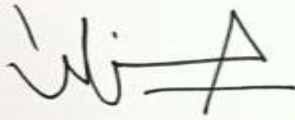
AKIL RUMAPU TIKUPADANG

221213057

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 Oktaviani Tarra', 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 OPERASI DAN PEMELIHARAAN JARINGAN IRIGASI BOMBO WAI KELURAHAN BUNTU BARANA KABUPATEN TORAJA UTARA"

Yang disusun oleh :

AKIL RUMAPU TIKUPADANG
221213057

Telah dipertahankan dihadapan tim Penguji Ujian Skripsi Program Studi Teknik Sipil
Universitas Kritis Indonesia Toraja

Hari : Jumat

Tanggal : 20 Februari 2026

Tempat : Kampus 2 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. Yulius Pakiding, MT**
2. **Ir. Yohanis Bara Lotim, ST., MT.**
3. **Ir. Harni Eirene Tarru', ST., MT**

Handwritten signatures of the supervisors and examiners, each followed by a dotted line for a name or title.

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : AKIL RUMAPU TIKUPADANG

NIM : 221213057

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : **“EVALUASI KINERJA OPERASI DAN PEMELIHARAAN
JARINGAN IRIGASI BOMBO WAI KELURAHAN BUNTU BARANA’
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 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 : Kakondongan

Tanggal : 23 Maret 2025

Yang membuat pernyataan,

AKIL RUMAPU TIKUPADANG

NIM : 221213057

ABSTRAK

“EVALUASI KINERJA OPERASI DAN PEMELIHARAAN JARINGAN IRIGASI BOMBO WAI KELURAHAN BUNTU BARANA’ KABUPATEN TORAJA UTARA”

Daerah irigasi Bombo Wai adalah daerah irigasi sederhana dengan luas fungsional 98 ha yang terletak di Kelurahan Buntu Barana’, Kecamatan Tikala, Kabupaten Toraja Utara. Sehingga Penelitian ini bertujuan mengevaluasi penilaian kinerja sistem irigasi Bombo Wai beberapa indikator yang diterapkan untuk melihat kinerja sistem irigasi tersebut adalah kinerja fungsional serta infrastruktur jaringan irigasi, tingkat kecukupan air, tingkat ketetapan air, manajemen kelembagaan pemerintah, ketersediaan dana, sumber daya manusia dan kinerja kelembagaan petani.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif, yaitu mengadakan penelitian menggunakan data primer dan data sekunder. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai keadaan fisik jaringan irigasi cukup baik dengan komponen penilaian 3, nilai tingkat kecukupan air sangat kurang adalah 1, nilai ketetapan pemberian air sangat terlambat adalah 1, nilai manajemen kelembagaan sangat kurang adalah 1, nilai SDM tidak memadai adalah 1, nilai kelembagaan petani sangat buruk adalah 1, dan secara umum evaluasi penilaian kinerja sistem irigasi Bombo Wai dikategorikan sedang dengan nilai 1,54 dan tingkat kecukupan air pada daerah irigasi Bombo Wai adalah kurang yaitu jumlah debit air yang mengalir pada saluran sebesar $0,156 \text{ m}^3/\text{detik}$ sedangkan untuk kebutuhan air irigasi sawah seluas 98 ha adalah $239,7 \text{ l/detik}$ atau $0,2397 \text{ m}^3/\text{detik}$.

Kata kunci : Evaluasi kinerja, debit air, Bombo Wai

ABSTRACT

“EVALUATION OF OPERATION AND MAINTENANCE PERFORMANCE OF BOMBO WAI IRRIGATION NETWORK IN BUNTU BARANA’ VILLAGE NORTH TORAJA”

The Bombo Wai irrigation area is a simple irrigation area with a functional area of 98 hectares located in Buntu Barana' Village, Tikala District, North Toraja Regency. This study aims to evaluate the performance of the Bombo Wai irrigation system. Several indicators are applied to assess the performance of the irrigation system: functional performance and irrigation network infrastructure, water sufficiency, water availability, government institutional management, funding availability, human resources, and farmer institutional performance.

The method used in this research is a quantitative descriptive method, namely conducting research using primary data and secondary data. The results of this study indicate that the physical condition of the irrigation network is quite good with an assessment component of 3, a very poor water sufficiency level of 1, a very late water provision level of 1, a very poor institutional management level of 1, inadequate human resources of 1, and a very poor farmer institutional level of 1. Overall, the performance evaluation of the Bombo Wai irrigation system is categorized as moderate with a score of 1.54 and The level of water sufficiency in the Bombo Wai irrigation area is insufficient, namely the amount of water flowing in the channel is $0.156 \text{ m}^3/\text{second}$, while the irrigation water requirement for 98 ha of rice fields is 239.7 l/second or $0.2397 \text{ m}^3/\text{second}$.

Keywords: Performance evaluation, water discharge, Bombo Wai

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan dan karunia-Nya yang senantiasa menaungi sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“EVALUASI KINERJA OPERASI DAN PEMELIHARAAN JARINGAN IRIGASI BOMBO WAI KELURAHAN BUNTU BARANA’ KABUPATEN TORAJA UTARA”**

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Indonesia Toraja. Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih 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. Hendra Hafid, S.T., M.T.** 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. **Dr. Ir. Reni Oktaviani Tarru’, S.T., M.T., IPM., ASEAN. Eng.** 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 telah memberikan saran dan masukan bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

7. **Ir. Yohanis Bara Lotim, S.T.,MT.** selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan bagi penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. **Ir. Harni Eirene Tarru, S.T. ,M.T.** selaku dosen Pembimbing Akademik sekaligus penguji yang telah 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. Seluruh Staff dan pegawai Universitas Kristen Indonesia Toraja yang telah membantu dalam pengurusan berkas-berkas mahasiswa.
11. Kedua orang tua, Ayah Rumapu Sapu Pongutan ibu Mely Rombe dan saudara penulis Aldi, Amet, Aron atas seluruh kasih sayang, dukungan, doa dan nasehat, serta motivasi yang tiada henti kepada Penulis.
12. Sahabat (Nasar Pakidi, Arjulian Lepong Bulan, Januar Mengkola, Trideo Rombe, S.T, Andri Kalangi', S.T) yang selalu membantu serta mendukung dalam melakoni Tugas Akhir ini sehingga dapat selesai dengan baik.
13. Rekan-rekan Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil (HMTS) Universitas Kristen Indonesia Toraja, dan rekan-rekan (SCALE) yang telah bekerja sama, selalu memberikan dukungan selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini sehingga penulis dapat menyelesaikan studi.
14. 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.
15. Akhir kata, penulis berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pembaca. Tuhan Yesus memberkati

Kakondongan, Februari 2026

Akil Rumapu Tikupadang

DAFTAR ISI

Judul.....	i
Pengajuan Skripsi.....	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Lembar Persetujuan.....	iv
Pernyataan Keaslian Skripsi.....	v
Abstrak.....	vi
Kata Pengantar.....	viii
DAFTAR ISI.....	10
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 Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4. Manfaat penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5. Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.6. Metode Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
1.7. Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II LANDASAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
2.1. Pengertian Irigasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2. Pengelolaan Irigasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.3. Pelayanan Publik.....	Error! Bookmark not defined.
2.4. Tugas Pembantu Operasi dan Pemeliharaan (TPOP).....	Error! Bookmark not defined.
2.5. Kinerja Jaringan Irigasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.6. Kinerja Operasi dan Pemeliharaan Sistem Irigasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.7. Kinerja Fungsional dan Infrastruktur Jaringan Irigasi.....	Error! Bookmark not defined.

2.8. Kinerja Pelayanan Air	Error! Bookmark not defined.
2.9. Kinerja Kelembagaan Pemerintah.....	Error! Bookmark not defined.
2.10. Kinerja Kelembagaan Petani.	Error! Bookmark not defined.
BAB III.....	Error! Bookmark not defined.
METODOLOGI PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2. Metode Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.3. Bagan Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3. Prosedur Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1. Skema Jaringan Irigasi	Error! Bookmark not defined.
4.2. Kondisi Existing Saluran Irigasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.3. Daftar Keadaan Jaringan Irigasi Bombo Wai	Error! Bookmark not defined.
4.5. Tingkat kecukupan air	Error! Bookmark not defined.
4.6. Perhitungan Kebutuhan Air Tanaman Sawah	Error! Bookmark not defined.
4.7. Perhitungan kebutuhan air tanaman padi	Error! Bookmark not defined.
4.8. Perhitungan dimensi saluran.....	Error! Bookmark not defined.
4.9. Tingkat ketetapan Pemberian Air Pada Daerah Irigasi Bombo Wai Toraja Utara.....	Error! Bookmark not defined.
4.10. Manajemen Kelembagaan Daerah Irigasi Bombo Wai Toraja Utara	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2. Saran.....	Error! Bookmark not defined.
Daftar Pustaka	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1. Gambaran umum lokasi penelitian.....	38
Gambar 3. 2. Peta daerah irigasi Bombo Wai.....	40
Gambar 3. 3. Skema jaringan irigasi Bombo Wai	41
Gambar 3. 4. Bangunan irigasi.....	42
Gambar 4. 1. Skema jaringan irigasi.....	46
Gambar 4. 2. Dimensi saluran.....	80
Gambar 4. 1. Skema jaringan irigasi.....	46
Gambar 4. 2. Dimensi saluran.....	80