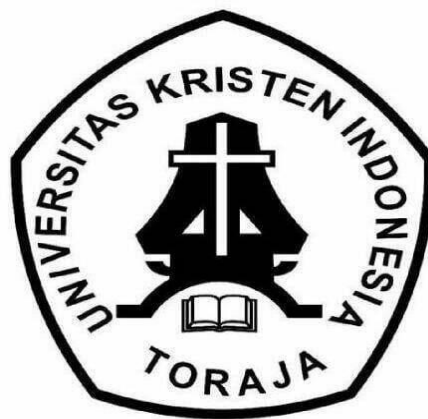


TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI
PADA DAERAH IRIGASI SALU BULAN, KECAMATAN
AWAN RANTEKARUA, KABUPATEN TORAJA UTARA**



OLEH:

JERIMIAS TOLAN LEIN

220 213 172

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA 2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Dengan Judul:

**“EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI PADA DAERAH IRIGASI SALU
BULAN, KECAMATAN AWAN RANTEKARUA,
KABUPATEN TORAJA UTARA ”**

Yang disusun oleh :

JERIMIAS TOLAN LEIN
(220213172)

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Program Studi
Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia Toraja Pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 22 Agustus 2025
Tempat : Kampus 2 UKI Toraja Kakondongan

Dengan susunan dosen pembimbing dan dosen penguji sebagai berikut :

Dosen Pembimbing :

1. **Dr. Ir. Hendra Hafid, S.T., M.T** (.....)
2. **Dr. Ir. Reni Oktaviani Tarru', S.T., M.T., IPM** (.....)

Dosen Penguji :

1. **Ir. Yulius Pakiding, S.T., M.T** (.....)
2. **Feri Daud Biang, S.T., M.T** (.....)
3. **Agustina Pagatiku, S.T., M.T** (.....)

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir Dengan Judul :

**“EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI PADA DAERAH
IRIGASI SALU BULAN, KECAMATAN AWAN RANTEKARUA,
KABUPATEN TORAJA UTARA ”**

Yang disusun oleh :

JERIMIAS TOLAN LEIN
(220213172)

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

Pembimbing 2

Dr. Ir. Hendra Hafid, S.T., M.T
NIDN: 0922107205

Dr. Ir. Reni Oktaviani Tarru', S.T., M.T., IPM
NIDN: 0918107501

Mengetahui :

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Dr. Ir. Ermitha Ambun R. Dendo, S.T., M.T
NIDN: 0906037903

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Kuasa, atas berkat dan karunia-Nyalah sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini disusun guna memenuhi salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan study pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja, adapun judul tugas akhir ini adalah : “EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI PADA DAERAH IRIGASI SALU BULAN, KECAMATAN AWAN RANTEKARUA, KABUPATEN TORAJA UTARA”

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, penulis mendapat banyak bantuan serta dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu perkenankan penulis dengan segala kerendahan hati menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Oktavianus Pasoloran, SE,M.Si,Ak,CA., sebagai Rektor Universitas Kristen Indonesia Toraja.
2. Dr.Ir. Nitha , S.T., M.T., sebagai Dekan Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja.
3. Dr.Ir. Ermitha A.R.Dendo, S.T.,M.T.,IPM.,ASEAN Eng. Sebagai Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia Toraja.
4. Dr.Ir. Hendra Hafid , S.T.,M.T. sebagai dosen pembimbing I atas kesediaannya meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan saya selama dalam penyusunan tugas akhir ini sampai selesai.
5. ,Dr.Ir. Reni Oktaviani Tarru, S.T.,M.T.,IPM., sebagai dosen pembimbing II atas kesediaannya meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan tugas akhir ini.
6. Ir. Yulius Pakiding, ST.,MT., sebagai dosen penguji I yang telah memberikan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.

7. Feri Daud Biang ,S.T., M.T sebagai dosen penguji II yang telah memberikan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Agustina Pagatiku, S.T., M.T sebagai dosen penguji III yang telah memberikan masukan dalam penyusunan tugas akhir ini.
9. Segenap Dosen, Staf Dan Pegawai Jurusan Teknik Sipil Dan Fakultas Teknik yang dengan senang hati mengajar dan membimbing penulis selama menempuh pendidikan.
10. Terima kasih kepada keluarga yang mendukung penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini. terutama Kedua orang tua tercinta Ayah Petrus Lein dan Ibu Lina kondo Pare telah menjadi orang tua yang sangat luar biasa untuk Penulis yang telah mengorbankan waktu, tenaga, serta materi untuk membiayai penulis dari awal sekolah dasar hingga ke tingkat Perguruan tinggi, selalu mendukung, selalu mendoakan serta memberikan kasih sayang yang luar biasa sehingga ada motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Terima kasih kepada teman-teman Girder (2020) dan Hmts atas suka dan duka yang telah kita lalui, semoga kita semua menjadi orang yang sukses.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan yang dimiliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran dari berbagai pihak untuk kesempurnaan tugas akhir ini.

Akhir kata semoga dengan selesainya tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Tuhan Yesus Memberkati.

Kakondongan,

Jerimias Tolan Lein

ABSTRAK

“EVALUASI KINERJA SALURAN IRIGASI PADA DAERAH IRIGASI SALU BULAN, KECAMATAN AWAN RANTEKARUA, KABUPATEN TORAJA UTARA”

Usaha meningkatkan kinerja saluran irigasi dan pemenuhan air akan proses pertanian sangat berperan penting. Agar air dapat sampai ke areal persawahan diperlukan adanya pengelolaan sistem irigasi yang efektif dan efisien untuk digunakan sesuai dengan fungsinya. Permasalahan lain dalam penyediaan air irigasi adalah peraturan dan pendistribusian atau operasi dan pemeliharaan irigasi.

Penelitian ini dilakukan dengan observasi lapangan dan penelusuran langsung ke semua jaringan irigasi, pengambilan data kelembaga atau dinas terkait untuk mengetahui apakah kinerja irigasi Salu Bulan berfungsi dengan baik dan menilai kondisi kerusakan pada saluran irigasi Salu Bulan. Penelitian berlokasi di Daerah Irigasi Salu Bulan tepatnya di Kecamatan Awan Rantekarua. Daerah irigasi dengan luas 50 Ha tersebut mendapat suplai air dari daerah irigasi tadah hujan. Berdasarkan hasil perhitungan yang diperoleh nilai kondisi fisik infrastruktur dalam keadaan rusak berat sebesar 51,99% sehingga diberi nilai 1 dengan skornya 0,14. Untuk kondisi fungsional infrastruktur dalam keadaan rusak berat sebesar 84,42% diberi nilai 1 skornya 0,14. Untuk tingkat kecukupan air diberi skor 0,15 Untuk ketepatan pemberian air diberi nilai 2 dengan skor 0,15. Manajemen kelembagaan diberi nilai 1 dengan skor 0,10. Ketersediaan dana diberi nilai 1 dengan skor 0,11. Sumber daya manusia (SDM) diberi nilai 1 dengan skor 0,10 dan kelembagaan petani diberi nilai 2 dengan skor 0,22, total skor masing masing indikator berada di jumlah skor 1,11. Sehingga rentang skor untuk kinerja saluran irigasi Simulluk berada pada kisaran 1-1,9 dikategorikan sedang.

Kata kunci : Evaluasi Kinerja, saluran irigasi, irigasi Salu Bulan.

ABSTRACT

"EVALUATION OF IRRIGATION CHANNEL PERFORMANCE IN IRRIGATION AREA, CLOUD RANTEKARUA DISTRICT, NORTH TORAJA REGENCY"

Efforts to improve the performance of irrigation channels and the fulfillment of water in the agricultural process play a very important role. In order for water to reach the rice field area, it is necessary to manage an effective and efficient irrigation system to be used according to its function. Another problem in the provision of irrigation water is the regulation and distribution or operation and maintenance of irrigation.

This research was carried out with field observation and direct tracing to all irrigation networks, taking data from related institutions or services to find out whether the Salu Bulan irrigation performance is functioning properly and assessing the condition of the damage to the Salu Bulan irrigation channel. The research is located in the Salu Bulan Irrigation Area, precisely in Awan Rantekarua District. The irrigation area with an area of 50 hectares receives water supply from the rainwater irrigation area. Based on the calculation results obtained, the value of the physical condition of the infrastructure in a state of severe damage is 51.99% so it is given a score of 1 with a score of 0.14. For the functional condition of the infrastructure in a state of severe damage of 84,42% is given a score of 1 of 0.14. For the level of water sufficiency, a score of 0.15 is given. For the accuracy of water supply, a score of 2 is given with a score of 0.15. Institutional management is given a score of 1 with a score of 0.10. Fund availability is given a score of 1 with a score of 0.11. Human resources (SDM) are given a score of 1 with a score of 0.10 and farmer institutions are given a score of 2 with a score of 0.22, the total score of each indicator is at a total score of 1.11. So that the score range for the performance of the Simulluk irrigation channel is in the range of 1-1.9 classified as medium.

Keywords : Performance Evaluation, irrigation channels, Salu Bulan irrigation..

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR NOTASI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6. Metode penelitian	4
1.7. Sistematika penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Umum	6
2.2. Pengertian irigasi	6
2.3. Tujuan dan Manfaat Irigasi.....	8
2.4. Jenis-jenis Saluran irigasi.....	9
2.5. Klasifikasi Jaringan irigasi	10
2.6 Kinerja jaringan irigasi.....	11
2.7 Kinerja fungsional infrastruktur jaringan irigasi.....	15
2.8 Kinerja pelayanan air.....	17
2.9. Kinerja kelembagaan pemerintah dan petani.....	19
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
3.1 Gambaran umum lokasi penelitian.....	24
3.2. Metode Pengumpulan Data.....	24
3.3 Bagan alir penelitian.....	26
3.4 Tahapan penelitian.....	27

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1.Perhitungan Debit Andalan Daerah irigasi Salu Bulan	31
4.2.Survei Inventarisasi Aset Irigasi (PAI) jaringan irigasi	33
4.3 Perhitungan kondisi fisik infrastruktur irigasi salu bulan.....	34
4.4 Tingkat kecukupan air.....	36
4.5.Perhitungan kebutuhan air tanaman sawah	38
4.6.Perhitungan kebutuhan tanaman air padi	40
4.7 Tingkat ketetapan pemberian air pada irigasi salu bulan.....	42
4.8.Kinerja operasi dan pemeliharaan daerah irigasi Salu Bulan.....	45
4.9 Penilaian indeks Kinerja sistem irigasi (IKSI).....	47
4.1.1 Sistem irigasi jaringan utama.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	54
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	klasifikasi jaringan irigasi.....	10
Tabel 2. 2	Bobot Penilaian Kinerja Operasi Dan Pemeliharaan Kinerja Sistem Irigasi.....	13
Tabel 2. 3	Kriteria Operasi Dan Pemeliharaan Sistem Irigasi.....	15
Tabel 2. 4	Klasifikasi kondisi fisik jaringan irigasi.....	15
Tabel 2. 5	Bobot indikator kriteria kondisi fisik infrastruktur jaringan irigasi.....	16
Tabel 2. 6	Kriteria fungsional infrastruktur jaringan irigasi.....	17
Tabel 2. 7	Tingkat kecukupan air.....	18
Tabel 2. 8	Tingkat ketetapan pemberian air.....	20
Tabel 2. 9	Tabel Interval Kelas.....	30
Tabel 2. 10	Daftar Keadaan Irigasi Salu Bulan.....	34
Tabel 2. 11	Panjang kondisi saluran.....	38
Tabel 2. 12	curah hujan.....	39
Tabel 2. 13	Jadwal pemberian air irigasi pada daerah irigasi Salu Bulan.....	43
Tabel 2. 14	Kinerja jaringan irigasi Salu Bulan.....	43
Tabel 2. 15	Kriteria operasi dan pemeliharaan sistem irigasi.....	44
Tabel 2. 16	Penilaian dan Skor Kinerja Saluran Daerah Irigasi Salu Bulan.....	47
Tabel 2. 17	Penilaian dan Skor Kinerja Bangunan Daerah Irigasi Salu Bulan...	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 peta lokasi penelitian.....	28
Gambar 3.2 bagan alir penelitian.....	31
Gambar 4.1 Skema Jaringan Irigasi Saluran Sekunder.....	36

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
lb	: 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
IR	: kebutuhan air irigasi
T	: jangka waktu penyiapan lahan