

## **TUGAS AKHIR**

### **EVALUASI KINERJA SISTEM IRIGASI BERON KABUPATEN TUBAN PROVINSI JAWA TIMUR**

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Mencapai Gelar Sarjana

Strata Satu (S1) Teknik Sipil

Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan Surakarta



**Disusun Oleh :**

**GALUH DEWI MARHAENNINGRUM**

**NIM. A0118 057**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN SURAKARTA 2022**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS TUNAS PEMBANGUNAN**

Jl. Walanda Maramis No. 31, Cengklik Surakarta 57135

Telp.FT.853824 e-mail : [utp\\_ska@yahoo.com](mailto:utp_ska@yahoo.com) dan [utp\\_slo@utp.ac.id](mailto:utp_slo@utp.ac.id)

Website : [www.utp.ac.id](http://www.utp.ac.id)

**BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR**

Pada Hari : Jumat tanggal dua puluh sembilan bulan juli tahun 2022 jam 13.00-14.00 WIB,  
Secara langsung, tim penguji tugas akhir Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik,  
Universitas Tunas Pembangunan, dengan susunan sebagai berikut :

Ketua	: <b>Erni Mulyandari, S.T., M.Eng</b>	Dosen Pembimbing I	NIDN : 0613029001
Anggota	: <b>1. Teguh Yuono, S.T., M.T</b>	Dosen Pembimbing II	NIDN : 0626067501
	: <b>2. Gunarso, S.T., M.T.</b>	Dosen Penguji I	NIDN : 0601016501

Telah menyelenggarakan ujian tugas akhir bagi mahasiswa program studi teknik sipil, UTP Surakarta

Nama : Galuh Dewi Marhaenningrum  
NIM : A0118057  
Judul TA : Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi Beron Kabupaten Tuban Provinsi Jawa Timur

Dengan hasil : (coret yang tidak perlu)

- Lulus tanpa perbaikan
- Lulus dengan perbaikan, harus selesai paling lambat tanggal :
- Diizinkan ujian ulang sekali lagi untuk perbaikan nilai
- Tidak lulus, diwajibkan ujian ulang

Demikian berita acara ujian akhir ini dibuat sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mahasiswa teruji

Tim Penguji

Tanda Tangan

Pembimbing I  
Pembimbing II  
Penguji I

Galuh Dewi Marhaenningrum

Disahkan Kaprodi Teknik Sipil

Diperiksa Ketua Tugas Akhir

**Suryo Handoyo, S.T., M.T**  
NIDN : 0604087301

**Ir. Dian Arumningsih DP., MT**  
NIDN : 0624096201

**LEMBAR PENGESAHAN**

**EVALUASI KINERJA SISTEM IRIGASI BERON  
KABUPATEN TUBAN PROVINSI JAWA TIMUR**

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Mencapai Gelar Sarjana  
Strata Satu (S1) Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Universitas Tunas Pembangunan Surakarta



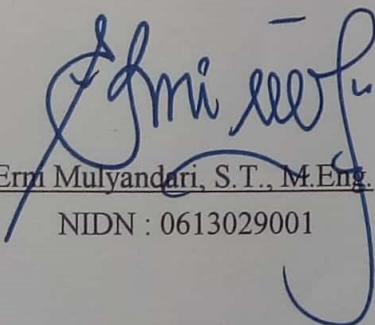
Disusun Oleh :

**GALUH DEWI MARHAENNINGRUM**

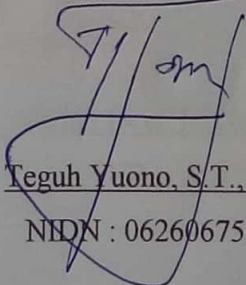
**NIM. A0118 057**

Disetujui oleh:

Pembimbing I

  
Erni Mulyandari, S.T., M.Eng.  
NIDN : 0613029001

Pembimbing II

  
Teguh Yuono, S.T., M.T.  
NIDN : 0626067501

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik  
UTP Surakarta

  
Dedi Hariyanto, S.T., M.Sc  
NIDN : 0628117401



Ketua Program Studi Teknik Sipil  
UTP Surakarta

  
Suryo Handoyo, ST., MT.  
NIDN : 0604087301

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Galuh Dewi Marhaenningrum  
NIM : A0118057  
Program Studi : Teknik Sipil  
Fakultas : Teknik  
PT : Universitas Tunas Pembangunan (UTP) Surakarta

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa Tugas Akhir yang saya buat benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan apabila dikemudian hari ternyata terbukti dinyatakan Plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa apapun.

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat dengan sadar dan sungguh-sungguh dan tidak ada paksaan dari siapapun

Surakarta, 29 Juli 2022

Penulis TA



Galuh Dewi Marhaenningrum

NIM. A0118057

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir. Tugas akhir ini ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program pendidikan Strata Satu Teknik Sipil yang berjudul **“Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi Beron Kabupaten Tuban Provinsi Jawa Timur”**

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini dapat diselesaikan berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Penulis berterima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi dalam penyelesaian tugas akhir ini dan secara khusus pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Tri Hartanto, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.
2. Suryo Handoyo, S.T., M.T., selaku Kaprodi Teknik Sipil, Universitas Tunas Pembangunan Surakarta.
3. Erni Mulyandari, S.T., M.Eng., selaku Dosen Pembimbing Utama.
4. Teguh Yuono, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Pendamping.
5. CV. Bumi Cakrawala Consultant, selaku Konsultan yang membantu penulis dalam melakukan penelitian.
6. Kedua orang tua, Sri Hariyadi dan Ngatini yang telah memberikan kasih sayang, nasehat, selalu memberikan doa kepada penulis dan semangat kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh keluarga besar tercinta nenek, kakak, adik dan saudara-audara penulis, terimakasih atas bantuan, semangat dan doanya.
8. Teman-teman seperjuangan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan doa, dukungan, motivasi dan saling memberikan semangat satu sama lain kepada penulis.

Penulis telah berusaha secara maksimal, namun penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan. Demi kesempurnaan Tugas Akhir ini saran dan

kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga penulisan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Surakarta, Juli 2022

**Galuh Dewi Marhaenningrum**

**A0118057**

## **MOTTO**

✝ “Whatever you are be a good one”

**(Abraham Lincoln)**

‡ “Manusia perlu berlari dari kebisingan yang satu menuju pada kebisingan lain, hanya untuk menghindari dari sepi di dalam diri”

**(Theoresia Rumthe)**

‡ “Dengan segala kesedihan, manusia akan berdiri di atas kakinya sendiri berjalan dan mencari makna”

**(Theoresia Rumthe)**

‡ “Kau tahu bagian terberat menjadi manusia adalah punya hati”

**(Theoresia Rumthe)**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini dipersembahkan untuk :

1. Tuhan Yang Maha Esa, berkat Rahmat dan Kasih-Nya yang telah memberikan saya kekuatan serta ilmu pengetahuan sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Bapak dan Ibu yang senantiasa selalu mendoakan dan memberikan dukungan serta semangat kepada saya selama kuliah dan sampai menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Kakak, adik, nenek dan semua keluarga besar saya yang mendoakan saya agar dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat waktu.
4. Sahabat kecil saya, Dila, Ayuk dan Lutfi yang selalu memberikan doa, semangat, selalu memberikan saya hiburan ketika sedang tidak baik-baik saja dan selalu mendengarkan keluh kesah saya. Terimakasih sudah selalu ada untuk saya.
5. Teman kuliah khususnya Civil Girls'18 yang selalu memberikan doa, semangat, dukungan dan saling menguatkan satu sama lain. Terimakasih karena sudah menjadi teman saya selama kuliah dan sudah mau kenal dengan saya.
6. Teman PKN saya yang sudah sabar dengan saya selama melaksanakan PKN dan SSL team yang sudah menemani saya selama mengerjakan TA di lobby kampus.
7. Semua teman sekelas saya, Teknik Sipil B 2018. Terimakasih untuk 4 tahunnya, banyak kenangan yang tidak akan pernah bisa saya lupakan. Sukses untuk kalian semuanya.
8. Semua keluarga besar Himpunan Mahasiswa Sipil (HMS) yang telah mengajarkan saya tentang organisasi, makna kekeluarga, dan bersosial dengan banyak orang. Terimakasih untuk semua pengalamannya.
9. Teman-teman Teknik Sipil angkatan 2018 yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terimakasih sudah mau mengenal saya.
10. Terimakasih untuk orang-orang yang pernah singgah walaupun tak sungguh.



# EVALUASI KINERJA SISTEM IRIGASI BERON KABUPATEN TUBAN PROVINSI JAWA TIMUR

GALUH DEWI MARHAENNINGRUM

NIM : A0118057 [gdewi605@gmail.com](mailto:gdewi605@gmail.com)

## ABSTRAK

Evaluasi kinerja sistem irigasi sangat diperlukan untuk mengetahui nilai seluruh komponen pendukung sistem irigasi yang selanjutnya digunakan sebagai referensi perbaikan. Daerah Irigasi (DI) Beron memiliki permasalahan dalam pengairan air yang tidak bisa optimal sampai ke bagian hilir. Selain itu pemahaman petugas mengenai penilaian kondisi sistem irigasi juga masih minim. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aset jaringan irigasi, menganalisis kinerja sistem irigasi, meningkatkan kinerja dalam setiap aspek, dan mengetahui aspek kinerja paling berpengaruh dalam DI Beron. Untuk menganalisis permasalahan tersebut dalam penelitian ini menggunakan metode berdasarkan pedoman Permen PUPR No.12/PRT/M/2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan DI Beron memiliki 1 saluran primer dan 4 saluran sekunder, serta hasil dari analisis penilaian kinerja sistem irigasi sebesar 63,05% dengan kategori kurang dan perlu perhatian. Peningkatan kinerja sistem irigasi dengan pemeliharaan rutin, penambahan realisasi luas tanam, pengajaun pengadaan sarana prasarana kepada dinas terkait, pemahaman operasi dan pemeliharaan pada petugas, pengajuan pengadaan buku data DI pada dinas terkait dan pengadaan rutin rapat ulu-ulu.

**Kata kunci :** *kinerja sistem irigasi, Permen PUPR No.12/PRT/M/2015, daerah irigasi*

# ***IRRIGATION SYSTEM PERFORMANCE EVALUATION IRRIGATION AREA BERON TUBAN AGENCY***

**GALUH DEWI MARHAENNINGRUM**

**NIM : A0118057 [gdewi605@gmail.com](mailto:gdewi605@gmail.com)**

## **ABSTRACT**

*Evaluation of irrigation system performance is very necessary to determine the value of all supporting components of the irrigation system which is then used as a reference for improvement. The Beron Irrigation Area has problems in irrigating water that cannot be optimally reached downstream. Besides that the understanding of officers regarding the assessment of the condition of the irrigation system is also still minimal. This study aims to determine the assets of the irrigation network, analyze the performance of the irrigation system, improve performance in every aspect and determine the most influential performance aspect in Beron Irrigation Area. To analyze these problems, this research uses a method based on the guidelines of the Minister of Public Affairs No.12/PRT/M/2015 concerning Exploitation and Maintenance of Irrigation Networks. The results obtained in this study indicate Beron Irrigation Area has 1 primary canal and 4 secondary canals, as well as the results of the analysis of the irrigation system performance assessment of 63.05% with the category of less and need attention, improving the performance of the irrigation system with routine maintenance, increasing the realization of planting area, proposals for procurement of infrastructure facilities to related agencies, understanding of operations and bad maintenance to officers, submissions for procurement of Irrigation Area data books at related offices and routine procurement of ulu-ulu meetings.*

***Keywords : Irrigation system performance, Minister of Public Affairs  
No.12/PRT/M/2015, Irrigation area***

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>MOTTO</b> .....	v
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1    Latar Belakang.....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	3
1.3    Batasan Masalah .....	3
1.4    Tujuan Penelitian .....	3
1.5    Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	5
2.1    Tinjauan Pustaka .....	5
2.1.1    Penelitian Tekait.....	5
2.2    Dasar- Dasar Teori .....	8
2.2.1    Sistem .....	8
2.2.2    Irigasi.....	8
2.2.3    Sistem Irigasi .....	8
2.2.4    Daerah Irigasi .....	8
2.2.5    Jaringan Irigasi .....	8
2.2.6    Inventarisasi Aset Irigasi .....	10
2.2.7    Penilaian Kinerja Sistem Irigasi .....	11
2.2.8    Aspek Kinerja Sistem Irigasi .....	54
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	57
3.1    Lokasi Penelitian .....	57
3.2    Peralatan Penelitian .....	57
3.3    Waktu Penelitian .....	59
3.4    Langkah Penelitian .....	60

3.5	Diagram Alir .....	62
<b>BAB IV PEMBAHASAN .....</b>		<b>63</b>
4.1	Inventarisasi Aset Irigasi .....	63
4.2	Penilaian Kinerja Sistem Irigasi .....	84
4.2.1	Prasarana Fisik .....	84
4.2.2	Produktivitas Tanam .....	351
4.2.3	Sarana Penunjang .....	356
4.2.4	Organisasi Personalia .....	366
4.2.5	Dokumentasi .....	375
4.2.6	Perkumpulan Petani Pemakai Air (GP3A/IP3A) .....	380
4.3	Peningkatan Kinerja Setiap Aspek .....	386
4.4	Aspek Kinerja Paling Berpengaruh .....	388
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>		<b>389</b>
5.1	Kesimpulan .....	389
5.2	Saran .....	390
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>391</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>393</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Kondisi DI Beron .....	2
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian .....	57
Gambar 3. 2 Alat Tulis .....	58
Gambar 3. 3 Smartphone.....	58
Gambar 3. 4 Meteran Roll .....	58
Gambar 3. 5 Sepeda Motor .....	59
Gambar 3. 6 GPS Garmin .....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Nilai Pembobotan pada Sistem Irigasi...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2. 2 Kriteria dan Bobot Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Bangunan Utama.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2. 3 Kriteria dan Bobot Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Jaringan Utama Fisik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2. 4 Kriteria dan Bobot Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Jaringan Utama Non-Fisik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2. 5 Indikator Penilaian Prasarana Fisik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2. 6 Indikator Penilaian Non Fisik .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2. 7 Kriteria Penilaian Kinerja Sistem Irigasi	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3. 1 Waktu Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.1 Inventarisasi Saluran DI Beron.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 2 Inventarisasi Bangunan DI Beron.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 3 Rekapitulasi Inventarisasi Aset DI Beron	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 4 Penilaian Bangunan Utama.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 5 Penilaian Kinerja Prasarana Fisik Saluran Pembawa Primer Beron.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 6 Penilaian Kinerja Prasarana Fisik Saluran Pembawa Sekunder Banget .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 7 Penilaian Kinerja Prasarana Fisik Saluran Pembawa Sekunder Klotok .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 8 Penilaian Kinerja Prasarana Fisik Saluran Pembawa Sekunder Kedung Rejo.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 9 Penilaian Kinerja Prasarana Fisik Saluran Pembawa Sekunder Widang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 10 Tabel Rekapitulasi Penilaian Kinerja Saluran Pembawa DI Beron.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 11 Penilaian Kinerja Bangunan pada Saluran Pembawa Primer Beron.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 12 Penilaian Kinerja Bangunan pada Saluran Pembawa Sekunder Banget .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4. 13 Penilaian Kinerja Bangunan pada Saluran Pembawa Sekunder Klotok .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Tabel 4. 14 Penilaian Kinerja Bangunan pada Saluran Pembawa Sekunder Kedung Rejo.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 15 Penilaian Kinerja Bangunan pada Saluran Pembawa Sekunder Widang .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 16 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Bangunan Pengatur pada Saluran Pembawa DI Beron.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 17 Penilaian Kinerja Bangunan Pelengkap pada Saluran Pembawa Primer .....**Error! Bookmark not defined.**

Beron.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 18 Penilaian Kinerja Bangunan Pelengkap pada Saluran Pembawa **Error! Bookmark not defined.**

Sekunder Banget .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 19 Penilaian Kinerja Bangunan Pelengkap pada Saluran Pembawa **Error! Bookmark not defined.**

Sekunder Kedung Rejo .....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 20 Penilaian Kinerja Bangunan Pelengkap pada Saluran Pembawa **Error! Bookmark not defined.**

Sekunder Widang.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 21 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Bangunan Pelengkap pada Saluran Pembawa DI Beron.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 22 Penilaian Kinerja Jalan Inspeksi Primer Beron**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 23 Penilaian Kinerja Jalan Inspeksi Sekunder Banget**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 24 Penilaian Kinerja Jalan Inspeksi Sekunder Klotok**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 25 Penilaian Kinerja Jalan Inspeksi Sekunder Kedung Rejo..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 26 Penilaian Kinerja Jalan Inspeksi Sekunder Widang**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 27 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Jalan Inspeksi DI Beron ..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 28 Data Prasarana Bangunan Kantor dan Rumah Jaga**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 29 Penilaian Kinerja Prasarana Fisik DI Beron**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 30 Rekapitulasi Prasarana Fisik.....**Error! Bookmark not defined.**

- Tabel 4. 31 Indeks Pertanaman dan Produktivitas Padi pada Saluran/Petak Tersier DI Beron .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 32 Penilaian Kinerja Produktivitas Tanam DI Beron**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 33 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Produktivitas Tanam**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 34 Inventarisasi Sarana, Prasarana dan Fasilitas O&P DI Beron .... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 35 Penilaian Kinerja Sarana Penunjang DI Beron**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 36 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sarana Penunjang**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 37 Organisasi Personalia DI Beron.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 38 Penilaian Kinerja Organisasi Personalia DI Beron**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 39 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Organisasi Personalia**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 40 Dokumentasi DI Beron .....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 41 Penilaian Kinerja Dokumentasi DI Beron**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 42 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Dokumentasi**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 43 Inventarisasi P3A/GP3A/IP3A DI Beron**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 44 Penilaian Kinerja P3A/GP3A/IP3A DI Beron**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 45 Rekapitulasi Penilaian Kinerja P3A/GP3A/IP3A**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. 46 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi DI Beron ..... **Error! Bookmark not defined.**



