

**ANALISIS KINERJA JARINGAN IRIGASI
PADA DAERAH IRIGASI BOGEM 448 Ha
KABUPATEN PONOROGO**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS KINERJA JARINGAN IRIGASI

PADA DAERAH IRIGASI BOGEM 448 Ha

KABUPATEN PONOROGO

SKRIPSI

Oleh :

KATARINA BUNGA MUKIN

2020520090

Disetujui oleh dosen pembimbing

Untuk dipertahankan di depan tim penguji

Pada tanggal :

Dosen Pembimbing Utama



Dr. Dian Noorvy K., S.T., M.T
NIDN.0019037602

Dosen Pembimbing Pendamping



Suhudi, ST., MT
NIDN.0704097201

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Handika Setva Wijaya, S.Pd., M.T
NIDN.0709089201

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS KINERJA JARINGAN IRIGASI PADA DAERAH IRIGASI BOGEM 448 Ha KABUPATEN PONOROGO

SKRIPSI

Oleh :

KATARINA BUNGA MUKIN

2020520090

Telah dipertahankan dihadapan dan telah diterima tim penguji skripsi
Fakultas Teknik Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang

Tim Penguji :

1. Dr. Dian Noorvy K., S.T., M.T
2. Suhudi, ST., MT
3. Danang Bimo I, S.T., M.T


.....

.....

.....

Mengesahkan
Dekan Fakultas Teknik



Dr. Ir. Hesti Puorwanto, M.Sc., PhD
NIDN.0720115703

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : KATARINA BUNGA MUKIN
NIM : 2020520090
Program Studi : TEKNIK SIPIL
Strata : SARJANA S1
Judul : ANALISIS KINERJA JARINGAN IRIGASI PADA
DAERAH IRIGASI BOGEM 448 Ha KABUPATEN
PONOROGO

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa Laporan Skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian maupun seluruhnya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa Laporan Skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian maupun semuanya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Malang,

Yang Membuat Pernyataan



KATARINA BUNGA MUKIN

NIM : 2020520090

MOTTO

“God have perfect timing, never early, never late. It takes a little patience and it takes a lot of faith, but it’s a worth the wait”

“Aku tahu bahwa engkau sanggup melakukan segala sesuatu, dan tidak ada rencana-Mu yang gagal”

(Ayub 42 :2)

“Tak semua usaha itu dipermudah, Tapi semua yang berusaha, Pasti berubah”

(2 Tawarikh 15:7)

“Janganlah takut, sebab Aku menyertai engkau, janganlah bimbang, sebab Aku ini Allahmu; Aku akan meneguhkan, bahkan akan menolong engkau; Aku akan memegang engkau dengan tangan kanan-Ku yang membawa kemenangan”

(Yesaya 41:10)

“Nyeri adalah tanda bahwa kita hidup, masalah adalah tanda bahwa kita kuat dan doa adalah tanda bahwa kita tidak sendirian”

(Paus Fransiskus)

“Orang lain gak akan paham *struggle* dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *success stories* nya aja. Jadi berjuanglah untuk diri sendiri meskipun gak akan ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini.

Jadi tetap berjuang ya”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini Penulis persembahkan kepada dengan penuh rasa bangga dan cinta yang tulus kepada orang-orang terkasih yang telah mendukung Penulis dengan caranya masing-masing :

1. Tuhan Yesus Kristus yang oleh karena berkat, kebaikan, anugerah dan kasih setia-Nya dalam hidup penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Cinta pertama dan panutanku, Bapak Theodorus Tolan Mukin (Alm) yang sudah berbahagia di sana. Terima kasih untuk bentuk cinta kasih dan perhatian yang diberikan kepada penulis. Meskipun kehadiran fisikmu tidak lagi menyertai perjalanan hidup ini, tetapi semangat, cinta dan pengorbananmu selalu menjadi cahaya penuntun di setiap langkah yang penulis ambil. Kenangan bersamamu menjadi motivasi terbesar penulis menuntut ilmu dan meraih gelar sarjana ini. Keberhasilan ini adalah bukti bahwa cinta dan pengorbananmu tidak sia-sia. Terima kasih banyak bapa atas segala kasih sayang dan pelajaran hidup yang engkau berikan dan kiranya penulis bisa membuatmu bangga di alam sana.
3. Cinta kasih dan panutanku, Ibu Maria Wuli Tobin yang menjadi sosok luar biasa dan penguat dalam hidup penulis. Terima kasih untuk segala doa, dukungan dan pengorbananmu, untuk setiap nasihat bijak yang engkau berikan dan setiap momen kebahagiaan serta kesedihan yang telah dilalui. Beliau memang tidak bergelar sarjana, namun beliau mampu senantiasa memberikan yang terbaik, tak kenal lelah mendoakan dan memberikan perhatian sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana. Semoga beliau panjang umur dan bahagia selalu.
4. Kepada kedua saudari kandungku, Natalia Nuli Mukin, S.Pd dan Anna Patricya Dike Mukin, S. AP serta kaka iparku, Edwar Glazer. Terima kasih sudah ikut dan berkontribusi banyak dalam proses penulisan skripsi ini, terima kasih atas semangat, doa, materi, dan cinta yang selalu diberikan kepada penulis.

5. Kepada ponakan tercinta Margareta Davira Laquitta terima kasih untuk semua kelucuan yang dibuat yang selalu dapat membuat penulis merasa selalu terhibur, senang dan semangat untuk mengerjakan skripsi ini sampai selesai.
6. Teman seperjuangan penulis, Nova, Irene, Jeane, Filo, Alm. Rhya, Tari, Nando, Risky Lein, Risky Sairo, dan Yohan yang selalu membantu dalam kerumitan menyusun skripsi, terimakasih karena telah menjadi teman yang baik, yang selalu memberikan semangat dan selalu membawa berita-berita terbaru yang membuat penulis merasa senang, semoga selalu sukses dan hiduplah lebih lama.
7. Terima kasih untuk teman-teman Teknik Sipil Angkatan 2020 yang telah berpartisipasi dalam membantu Penulis menyelesaikan skripsi ini.
8. Teruntuk diriku sendiri, “Katarina Bunga Mukin”. Terimakasih tetap memilih berusaha dan merayakan dirimu sendiri sampai pada titik ini, walau kadang merasa putus asa dan malas untuk mencapai serta berusaha untuk berhasil. Namun terima kasih tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tetap mencoba. Terima kasih untuk tetap selalu kuat dan selalu yakin kalau kamu mampu menyelesaikan skripsi ini dan meraih gelar yang sudah diusahakan selama ini. Terima kasih juga tidak memutuskan untuk menyerah sesulit apapun proses yang telah dilalui selama penyusunan skripsi ini dan telah menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin. Kamu patut merayakan pencapaian ini untuk diri sendiri, tetap selalu berbahagia dimanapun dan kapanpun kamu berada, Katrin. Apapun itu yang kamu lakukan tetap selalu merayakan diri sendiri.
9. Dinas PUPKP Kabupaten Ponorogo mulai dari atasan hingga jajarannya Terimakasih karena telah membantu penulis dalam perjalanan melakukan penelitian hingga selesai.
10. Semua pihak yang tidak tercantum namanya, penulis mengucapkan terima kasih.

BIODATA DIRI



A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Katarina Bunga Mukin
2. Jenis Kelamin : Perempuan
3. Tempat/Tanggal Lahir : Malaysia, 20 Juli 2000
4. Motto Hidup : Jadikan Setiap Momen Berarti
5. Cita-cita : Konsultan
6. Email : katarinabungamukin20@gmail.com
7. No. Hp : 085238871274
8. Perguruan Tinggi : Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang
9. Fakultas : Teknik
10. Prodi : Teknik Sipil

B. Riwayat Hidup

	SD	SMP	SMA	PT
Nama Institut	SD Katolik Lewokluok	SMP Negeri 1 Demon Pagong	SMA Negeri 1 Demon Pagong	Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang
Jurusan	-	-	IPA	Teknik Sipil
Tahun Masuk-Lulus	2009-2014	2015-2017	2018-2020	2020-2025

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kinerja Jaringan Irigasi Pada Daerah Irigasi Bogem 448 Ha Kabupaten Ponorogo” dengan baik. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar sarjana teknik.

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Hesti Poerwanto, M. Sc., PhD selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang.
2. Bapak Handika Setya Wijaya, S.Pd., MT selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tribhuwana Tunggadewi Malang.
3. Ibu Dr. Dian Noorvy K., ST., MT selaku dosen pembimbing pertama.
4. Bapak Suhudi, ST., MT selaku dosen pembimbing dua.
5. Bapak Danang Bimo I., ST., MT selaku dosen penguji.
6. Kedua Orang Tua penulis yang telah memberikan segala bentuk kasih sayang, semangat dan dukungan.
7. Kepada Kaka Kandung dan Keponakan Penulis yang selalu memberikan support dan motivasi agar tetap semangat dalam pengerjaan skripsi ini.

Sebagai manusia biasa Penulis menyadari penyusunan skripsi ini jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh Penulis. Oleh karenanya atas kesalahan dan kekurangan dalam penulisan skripsi ini, penulis memohon maaf dan bersedia menerima kritikan dan saran yang membangun. Terakhir, harapan Penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Malang, 2025

Katarina Bunga Mukin

DAFTAR ISI

COVER

MOTTO iv

PERSEMBAHAN.....v

BIODATA DIRI vii

KATA PENGANTAR..... viii

ABSTRAK ix

DAFTAR ISI.....x

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR.....xv

BAB I PENDAHULUAN.....1

1.1. Latar Belakang.....1

1.2. Identifikasi Masalah.....2

1.3. Batasan masalah.....3

1.4. Rumusan Masalah.....3

1.5. Tujuan Masalah.....4

1.6. Penelitian Terdahulu4

BAB II LANDASAN TEORI10

2.1 Kondisi Fisik Jaringan Irigasi10

2.1.1 Irigasi.....10

2.1.2 Jaringan Irigasi10

2.1.3 Saluran dan Bangunan Irigasi12

2.1.4 Analisis Kondisi Fisik12

2.2 Kondisi Fungsi Jaringan Irigasi.....13

2.3 Kinerja Jaringan Irigasi14

2.3.1. Indeks Kinerja Jaringan Irigasi15

2.3.2. Evaluasi Kinerja Jaringan Irigasi16

2.4 Prioritas Penanganan Pengelolaan Jaringan Irigasi.....19

2.5	EPAKSI (Elektronik Pengelolaan Aset Dan Kinerja Sistem Irigasi).....	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1.	Umum	21
3.2.	Lokasi Penelitian.....	21
3.3.	Tahap Penelitian.....	24
3.3.1.	Pengumpulan Data	24
3.3.2.	Analisis Data	25
3.3.3.	Diagram Alir Penelitian	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		27
4.1.	Survei dan Penelusuran.....	27
4.2.	Inventarisasi Aset Irigasi.....	28
4.2.1.	Bendung	28
4.2.2.	Pelimpah	29
4.2.3.	Bangunan Ukur	29
4.2.4.	Gorong- gorong.....	30
4.2.5.	Terjunan	30
4.2.6.	Jembatan	31
4.2.7.	Tempat cuci.....	31
4.2.8.	Tempat Mandi Hewan.....	32
4.2.9.	Bagi Sadap	32
4.2.10.	Pembuang.....	33
4.2.11.	Box Tersier.....	33
4.2.12.	Saluran Primer	34
4.2.13.	Saluran Sekunder	35
4.3.	Analisis Kondisi Fisik Jaringan Irigasi	36
4.3.1.	Bendung	38
4.3.2.	Pengukur Debit	40
4.3.3.	Bak Ukur.....	41

4.3.4.	Gorong-gorong.....	43
4.3.5.	Terjunan	44
4.3.6.	Talang Tersier	46
4.3.7.	Jembatan	47
4.3.8.	Tempat Cuci.....	49
4.3.9.	Tempat Mandi Hewan.....	50
4.3.10.	Bagi Sadap	52
4.3.11.	Sadap.....	54
4.3.12.	Sadap Langsung	56
4.3.13.	Box Tersier.....	58
4.3.14.	Saluran Primer	61
4.3.15.	Saluran Sekunder	63
4.3.16.	Saluran Tersier	65
4.3.17.	Saluran Pembuang	67
4.3.18.	Saluran Tersier Bagi Sadap.....	69
4.4.	Analisis Kondisi Fungsi Jaringan Irigasi	71
4.4.1.	Kondisi Fungsi Bangunan.....	71
4.4.2.	Kondisi Fungsi Saluran.....	76
4.5.	Analisis Kinerja Jaringan Irigasi.....	79
4.5.1.	Prasarana Fisik	86
4.5.2.	Produktivitas Tanam	86
4.5.3.	Sarana Penunjang.....	87
4.5.4.	Organisasi Personalia	87
4.5.5.	Dokumentasi	88
4.5.6.	Perkumpulan Petani Pemakai Air (GP3A/IP3A).....	88
4.6.	Prioritas Penanganan Pengelolaan Jaringan Irigasi	90
BAB V PENUTUP.....		93
5.1.	Kesimpulan	93

5.2. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95
LAMPIRAN I	97
LAMPIRAN II.....	185



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kerangka Berpikir Penelitian Terdahulu	5
Tabel 4. 1 Jaringan Irigasi DI Bogem	27
Tabel 4. 2 Hasil Survei dan Inventarisasi Bangunan Bendung Bogem	28
Tabel 4. 3 Hasil Survei dan Inventarisasi Bangunan Pelimpah	29
Tabel 4. 4 Hasil Survei dan Inventarisasi Bangunan Ukur	29
Tabel 4. 5 Hasil Survei dan Inventarisasi Bangunan Gorong-gorong.....	30
Tabel 4. 6 Hasil Survei dan Inventarisasi Bangunan Terjunan.....	30
Tabel 4. 7 Hasil Survei dan Inventarisasi Bangunan Jembatan	31
Tabel 4. 8 Hasil Survei dan Inventarisasi Bangunan Tempat Cuci.....	31
Tabel 4. 9 Hasil Survei dan Inventarisasi Bangunan Tempat Mandi Hewan	32
Tabel 4. 10 Hasil Survei dan Inventarisasi Bangunan Bagi Sadap	32
Tabel 4. 11 Hasil Survei dan Inventarisasi Bangunan Pembuang	33
Tabel 4. 12 Hasil Survei dan Inventarisasi Bangunan Box Tersier	33
Tabel 4. 13 Hasil Survei dan Inventarisasi Saluran Primer	34
Tabel 4. 14 Hasil Survei dan Inventarisasi Saluran Sekunder	35
Tabel 4. 15 Rekapitulasi PAI Bangunan DI Bogem	37
Tabel 4. 16 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Bangunan Bendung Bogem...	38
Tabel 4. 17 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Bangunan Pengukur Debit	40
Tabel 4. 18 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Bangunan Bak Ukur	41
Tabel 4. 19 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Bangunan Gorong-gorong.....	43
Tabel 4. 20 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Bangunan Terjunan	44
Tabel 4. 21 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Bangunan Talang Tersier	46
Tabel 4. 22 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Bangunan Jembatan	47
Tabel 4. 23 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Bangunan Tempat Cuci.....	49
Tabel 4. 24 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Bangunan Tempat Mandi Hewan	50
Tabel 4. 25 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Bangunan Bagi Sadap	52
Tabel 4. 26 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Bangunan Sadap.....	54
Tabel 4. 27 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Bangunan Sadap Langsung ...	56
Tabel 4. 28 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Bangunan Box Tersier.....	58

Tabel 4. 29 Rekapitulasi PAI Saluran DI Bogem	60
Tabel 4. 30 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Saluran Primer.....	61
Tabel 4. 31 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Saluran Sekunder	63
Tabel 4. 32 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Saluran Tersier	65
Tabel 4. 33 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Saluran Pembuang.....	67
Tabel 4. 34 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Saluran Tersier Bagi Sadap ...	69
Tabel 4. 35 Rekapitulasi PAI Bangunan DI Bogem	72
Tabel 4. 36 Keberfungsian Bangunan DI Bogem	73
Tabel 4. 37 Rekapitulasi PAI Saluran DI Bogem	77
Tabel 4. 38 Keberfungsian Saluran DI Bogem	78
Tabel 4. 39 Penilaian Kinerja Jaringan Irigasi Utama	80
Tabel 4. 40 Penilaian Kinerja Jaringan Irigasi Tersier.....	82
Tabel 4. 41 Rekapitulasi Kinerja Sistem Irigasi DI Bogem.....	85
Tabel 4. 42 Rekapitulasi Kinerja Sistem Irigasi Utama D.I Bogem	90
Tabel 4. 43 Rekapitulasi Kinerja Sistem Irigasi Tersier D.I Bogem.....	91



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Peta Wilayah UPTD Sumoroto	21
Gambar 3. 2 Peta Daerah Irigasi Bogem.....	22
Gambar 3. 3 Skema Jaringan Daerah Irigasi Bogem	23
Gambar 4. 1 Kondisi alat ukur sudah rusak di angka ukurnya	36
Gambar 4. 2 Kondisi saluran primer mengalami keretakan di tanggul kiri sepanjang 9,40 m.....	36
Gambar 4. 3 Kondisi saluran sekunder mengalami kerusakan sepanjang 15 m di tanggul bagian kiri.....	36
Gambar 4. 4 Kondisi bangunan sadap yang tidak memiliki pintu untuk mengatur pembagian air	36
Gambar 4. 5 Kondisi bendung berfungsi dengan baik.....	71
Gambar 4. 6 Tempat cuci jarang digunakan karena sering tidak melakukan pembersihan	71
Gambar 4. 7 Terdapat sedimentasi pada bangunan ukur sehingga cukup sulit mengukur air	71
Gambar 4. 8 Bangunan boks tersir memerlukan pintu pembuang	71
Gambar 4. 9 Terdapat tanaman liar pada saluran primer	76
Gambar 4. 10 Pada saluran tidak ada pasangan tanggul batu kali	76
Gambar 4. 11 Tidak ada pasangan tanggul batu kali dan terdapat sedimentasi pada saluran sekunder yang memperhambat aliran air	76
Gambar 4. 12 Terdapat tumpukan sampah yang memperhambat jalannya air	76