

**ANALISA PENILAIAN KINERJA SISTEM IRIGASI DAERAH  
IRIGASI PADI POMAHAN**

**SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

**ABDUL HADI MACHFUD  
(5.16.04.08.0.001)**



**UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT (UNIM)  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
2021**

**ANALISA PENILAIAN KINERJA SISTEM IRIGASI DAERAH  
IRIGASI PADI POMAHAN**

**SKRIPSI/TUGAS AKHIR  
Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)  
Teknik Sipil**

**ABDUL HADI MACHFUD  
(5.16.04.08.0.001)**

**UNIVERSITAS ISLAM MAJAPAHIT (UNIM)  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
2021**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi/Tugas Akhir dengan Judul

**ANALISA PENILAIAN KINERJA SISTEM IRIGASI DAERAH  
IRIGASI PADI POMAHAN**

Oleh:

ABDUL HADI MACHFUD  
(5.16.04.08.0.001)

Telah Disetujui untuk Diuji

Mojokerto, 09 Agustus 2021

Pembimbing I



ERNA TRI ASMOROWATI, S.T, M.T.

NIDN. 0712077401

Pembimbing II



MOHAMMAD ADIK RUDIYANTO, S.T, M.T.

NIDN. 0717027402

**PERSETUJUAN PENGUJI**

Skripsi/Tugas Akhir dengan Judul

**ANALISA PENILAIAN KINERJA SISTEM IRIGASI DAERAH  
IRIGASI PADI POMAHAN**

Oleh:

ABDUL HADI MACHFUD  
(5.16.04.08.0.001)

Telah Diuji di Depan Dewan Penguji

Mojokerto, 16 Agustus 2021

**Susunan Dewan Penguji**

1. ERNA TRI ASMOROWATI, S.T. M.T.  
NIDN. 0712077401
2. MOHAMMAD ADIK RUDIYANTO, S.T. M.T.  
NIDN. 0717027402
3. DIAH SARASANTY, S.T. M.T.  
NIDN. 0701058001

**Tanda Tangan**

  
  


**PENGESAHAN**

Skripsi/Tugas Akhir dengan Judul

**ANALISA PENILAIAN KINERJA SISTEM IRIGASI DAERAH  
IRIGASI PADI POMAHAN**

Oleh:

**ABDUL HADI MACHFUD**  
(5.16.04.08.0.001)

Telah Dipertahankan di Depan Dewan penguji  
dan Dinyatakan Diterima sebagai Salah Satu Persyaratan untuk  
**Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S,T)**  
Pada Tanggal 27 Agustus 2021

Ditetapkan di : Universitas Islam Majapahit

Tanggal : 27 Agustus 2021

Yang Menetapkan

Dekan Fakultas  


**MORAWAD ADIK RUDIYANTO, S.T, M.T.**

NIDN 0717027402

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : ABDUL HADI MACHFUD

Nim : 5.16.04.08.0.001

Program Studi/Fakultas/Universitas : TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS  
ISLAM MAJAPAHIT

Judul Skripsi/Tugas Akhir : ANALISA PENILAIAN KINERJA  
SISTEM IRIGASI DAERAH IRIGASI  
PADI POMAHAN

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi/Tugas Akhir yang saya buat dengan judul sebagaimana di atas adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar dan bebas dari unsur plagiarisme sesuai UU RI No1 Tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan Plagiat di perguruan Tinggi.

Mojokerto, 27 Agustus 2021

Penulis



**ABDUL HADI MACHFUD**  
**NIM 5.16.04.08.0.001**

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : ABDUL HADI MACHFUD

Nim : 5.16.04.08.0.001

Program Studi/Fakultas/Universitas : TEKNIK SIPIL UNIVERSITAS  
ISLAM MAJAPAHIT

Menyatakan, memberi izin kepada Universitas Islam Majapahit (UNIM) Untuk menyimpan, mengalih - media/memformat, merawat, dan memublikasikan karya ilmiah yang saya susun berupa skripsi/tugas akhir, baik berupa cetak maupun digital, untuk kepentingan pendidikan pengajaran, penelitian, dan pengabdian masyarakat

Mojokerto, 27 Agustus 2021

Yang Menyatakan,



**ABDUL HADI MACHFUD**  
**NIM 5.16.04.08.0.001**

## RIWAYAT HIDUP

Abdul Hadi Machfud, penulis skripsi/tugas akhir dengan judul *“Analisa Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Daerah Irigasi Padi Pomahan”* ini dilahirkan di Mojokerto pada tanggal 21 Mei 1992, merupakan putra keempat dari empat putra bapak Sueb dan ibu Munasih.

Pendidikan formal penulis di mulai dari Mi Miftahul Huda Puri Mojokerto yang lulus pada tahun 2004, kemudian dilanjutkan ke MTsN Mojosari Mojokerto dan lulus pada tahun 2007. Setelan itu dilanjutkan ke SMK Raden Patah Kota Mojokerto dan lulus pada tahun 2010. Pendidikan tinggi dilaksanakan di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Islam Majapahit (UNIM) dan lulus pada tahun 2021.



## ABSTRAK

**Machfud, Abdul Hadi, 2021. *Analisa Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Daerah Irigasi Padi Pomahan*. Skripsi/tugas akhir, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Majapahit (UNIM).**

**Pembimbing I : Erna Tri Asmorowati, S.T, M.T.**

**Pembimbing II : Mohammad Adik Rudiyanto, S.T, M.T.**

Daerah irigasi pada umumnya memiliki masalah dengan pembagian air dan aliran air yang kurang optimal untuk membantu usaha tani. Masalah-masalah ini dapat berdampak pada produktivitas pertanian, yang menghasilkan hasil yang lebih rendah. Salah satu penyebabnya adalah penurunan keadaan dan kinerja infrastruktur fisik Daerah Irigasi Padi Pomahan.

Pada penelitian ini dilakukan analisa penilaian kinerja sistem irigasi sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 12/PRT/M/2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi, untuk memperhitungkan indeks kinerja sistem irigasi Daerah Irigasi Padi Pomahan sebesar 72,01% yang termasuk dalam kategori baik, dan perlu mendapat perhatian untuk meningkatkan kinerja saluran irigasi yang lebih baik dari indeks kinerja irigasi tahun sebelumnya. Penilaian kinerja sistem irigasi dengan cara melakukan survei ke lapangan dan kuisioner untuk menentukan indikator penilaian pada kriteria dan bobot penilaian kinerja sistem irigasi pada masing-masing indikator prasarana fisik maupun non fisik yang terdiri dari produktivitas tanaman, sarana penunjang, organisasi personalia, dokumentasi dan GP3A/IP3A. Perubahan pembobotan ulang dilakukan pada bangunan saluran pembawa, yaitu pada penambahan penilaian komponen pada saluran induk Padi Pomahan dan Saluran Sekunder Ketintang yang sudah banyak ditumbuhi rerumputan dan juga terdapat gerusan pada dasar saluran dinding saluran longsor, sehingga menutup saluran. Aspek sarana penunjang juga mengalami perubahan pembobotan dikarenakan tidak adanya alat berat pada DI Padi Pomahan yaitu alat pembersih lumpur dan tanggul, serta P3A yang kurangnya kordinasi atau rapat dengan pihak kantor pengelola jaringan irigasi sehingga memperoleh hasil yang di akumulasikan sebesar 88,94%. Maka dapat di simpulkan nilai hasil presentase yang didapat pada penelitian di tahun 2020 tersebut masuk dalam kategori yang sangat baik untuk operasional dan pemeliharaan agar terciptanya Daerah Irigasi yang optimal.

**Kata Kunci :** *Daerah irigasi, Eksploitasi dan pemeliharaan, Kinerja irigasi*

## KATA PENGANTAR

Dengan nama Allah Yang Maha Penyayang, Puji syukur Allhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan KaruniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Skripsi yang berjudul Analisa Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Daerah Irigasi Padi Pomahan ini ditulis untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar sarjana Teknik Sipil pada Fakultas Teknik Universitas Islam Majapahit Mojokerto.

Selesainya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Islam Majapahit, Bapak Dr. H. Rachman Sidarta Arisandi, SIP., M.si yang memberikan kesempatan pada penulis dalam menyelesaikan studi.
2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Majapahit, Bapak M. Adik Rudiyanto, ST., MT yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti program ini dan memberikan pengarahan dalam penulisan skripsi ini.
3. Ketua Program Teknik Sipil, Ibu Diah Sarasanty, ST., M.T yang telah memberi izin dalam menyusun skripsi ini.
4. Ibu Erna Tri Asmorowati, ST., MT selaku dosen pembimbing I yang telah memberi bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam menyusun proposal ini.

5. Bapak M. Adik Rudiyanto, ST., MT selaku dosen pembimbing II yang telah memberi bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam menyusun proposal ini.
6. Seluruh Dosen Prodi Teknik Sipil Universitas Islam Majapahit yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan selama masa kuliah.
7. Kedua orang tua serta saudara-saudaraku yang telah memberikan dukungan dan doa pada saat penyusunan proposal skripsi ini.
8. Teman-teman Prodi Teknik Sipil yang selalu memberi semangat dan membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.
9. Dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan proposal skripsi ini yang tidak bisa di sebutkan satu persatu.

Sebagai manusia yang kurang sempurna, penulis menyadari bahwa dalam penulisan proposal skripsi ini masih terdapat kelemahan dan kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun, demi lebih sempurnanya penulisan skripsi ini.

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Mojokerto, 27 Agustus 2021

Penulis,



Abdul Hadi Machfud

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	si
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP .....	vii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PLUBIKASI KARYA ILMIAH ...	viii
ABSTRAK .....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Batasan Masalah.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Penelitian Terdahulu.....	7
2.2. Definisi Irigasi .....	10
2.3. Jaringan Irigasi .....	11
2.4. Pengelolaan Irigasi .....	12
2.5. Sistem Irigasi.....	14
2.6. Peningkatan Jaringan Irigasi.....	14
2.7. Kinerja Sistem Irigasi.....	15
2.8. Aspek Penilaian Irigasi .....	16
2.8.1. Kondisi Prasarana Fisik.....	16
2.8.2. Produktifitas Tanam .....	17
2.8.3. Sarana Penunjang .....	17
2.8.4. Organisasi Personalia .....	18
2.8.5. Dokumentasi .....	18
2.8.6. Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A).....	19
2.9. Penetapan Kriteria dan Indikator Penilaian Sistem Irigasi.....	19
2.9.1. Indikator Penilaian.....	21
2.9.2. Kategori Kinerja .....	21
2.9.3. Penentu Kinerja Irigasi .....	21
2.10. Klasifikasi Kegiatan Pemeliharaan.....	22
2.10.1. Kegiatan Operasi .....	22
2.10.2. Kegiatan Pemeliharaan Rutin.....	22
2.10.3. Kegiatan Pemeliharaan Berkala .....	23
2.10.4. Kegiatan Penanggulangan/Perbaikan Darurat .....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1. Lokasi Penelitian .....	25
3.2. Metode Penelitian.....	26

3.2.1.	Metode Pelaksana Inventarisasi.....	26
3.2.2.	Alur Kegiatan Survei .....	29
3.2.3.	Pelaksanaan Survei .....	29
3.3.	Tahapan Penelitian.....	30
3.3.1.	Analisa Ketersediaan Air .....	30
3.3.2.	Analisa Kebutuhan Air.....	32
3.3.3.	Evaluasi Produktifitas Tanaman .....	34
3.3.4.	Analisa Neraca Air .....	34
3.3.5.	Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi .....	35
3.4.	Alur Penelitian .....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1.	Hasil Survey dan Invenetrisasi Jaringan Irigasi.....	39
4.1.1.	Identifikasi Lokasi Daerah Irigasi Padi Pomahan.....	39
4.1.2.	Kondisi Jaringan Irigasi DI Padi Pomahan .....	41
4.1.3.	Inventarisasi Jaringan dan Luas Layanan DI Padi Pomahan .....	47
4.1.4.	Luas dan Jenis Tanaman DI Padi Pomahan .....	49
4.2.	Analisa Ketersediaan Air .....	51
4.3.	Analisa Kebutuhan Air Untuk Irigasi Menggunakan Metode FPR-LPR .....	54
4.4.	Evaluasi Produktifitas Tanam .....	56
4.5.	Analisa Neraca Air .....	56
4.6.	Penilaian Kinerja Sistem Irigasi DI Padi Pomahan.....	61
4.7.	Analisa Kinerja Sistem Irigasi DI Padi Pomahan.....	65
4.7.1.	Prasarana Fisik .....	65
4.7.2.	Produktifitas Tanam .....	80
4.7.3.	Sarana Penunjang .....	88
4.7.4.	Organisasi Personalia .....	90
4.7.5.	Dokumentasi.....	94
4.7.6.	Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A).....	95
4.8.	Hasil Rekapitulasi Kinerja Irigasi di Padi Pomahan.....	100
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>		
5.1.	Kesimpulan.....	102
5.2.	Saran.....	103
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		104
<b>LAMPIRAN.....</b>		106

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Lokasi Penelitian .....	25
Gambar 3.2.	Bagan Alir Penelitian .....	38
Gambar 4.1.	Koordinasi dengan bagian Kepala UPT Pengairan Gondang...	49
Gambar 4.2.	Bangunan Utama DI Padi Pomahan .....	40
Gambar 4.3.	Control House Bendung DI Padi Pomahan.....	41
Gambar 4.4.	Bangunan Sekunder Daerah Irigasi Padi pomahan .....	41
Gambar 4.5.	Kondisi Bendung Padi Pomhan .....	42
Gambar 4.6.	Kondisi Saluran Ketintang A .....	43
Gambar 4.7.	Kondisi Pintu Air Pada Daerah Irigasi Padi Pomahan .....	44
Gambar 4.8.	Kondisi Saluran Ketintang B (BTA 8-BTA 9) .....	44
Gambar 4.9.	Kondisi saluran Gondang (BGN.2).....	45
Gambar 4.10.	Kondisi Saluran Gondang (BGN.10) .....	46
Gambar 4.11.	Kondisi saluran Pugeran (BPU 3) .....	46
Gambar 4.12.	Peta DI Padi Pomahan .....	47
Gambar 4.13.	Ketersediaan dan Kebutuhan Air .....	58
Gambar 4.14.	Defisit Air Daerah Irigasi Padi Pomahan Tahun 2009-2019 .....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Indeks Kinerja Sistem Irigasi Utama.....	15
Tabel 2.2.	Bobot Maksimal setiap Aspek dan Indikatornya .....	19
Tabel 3.1.	Nilai Faktor Palawija Relatif.....	33
Tabel 3.2.	Harga K Untuk Berbagai Jenis Tanaman .....	33
Tabel 3.3.	Pola Tanam .....	34
Tabel 4.1.	From Data Inventarisasi Daerah Irigasi Padi Pomahan.....	47
Tabel 4.2.	Jaringan dan Luas Layanan DI Padi Pomahan .....	49
Tabel 4.3.	Rekapitulasi RTTG DI Padi Pomahan Pada Saat MH .....	50
Tabel 4.4.	Rekapitulasi RTTG DI Padi Pomahan Pada Saat MK I dan MK II .....	50
Tabel 4.5.	Debit Sungai Pikatan .....	52
Tabel 4.6.	Rekapitulasi Debit Andalan dan Volume Andalan Sungai Pikatan .....	54
Tabel 4.7.	Rerata Intesitas Tanam DI Padi Pomahan .....	56
Tabel 4.8.	Keseimbangan Air DI Padi Pomahan Eksisting .....	57
Tabel 4.9.	Defisit Air Daerah Irigasi (2009-2019) .....	60
Tabel 4.10.	Perubahan Pembobotan Penilaian Kinerja Sistem Irigasi DI Padi Pomahan Pada Komponen Bangunan Utama Yang Ada Kantong Lumpurnya.....	62
Tabel 4.11.	Perubahan Pembobotan Penilaian Kinerja Sistem Irigasi DI Padi Pomahan Pada Komponen Sarana Penunjang .....	63
Tabel 4.12.	Penilaian Kondisi Bangunan Utama DI Padi Pomahan .....	66
Tabel 4.13.	Penilaian Kondisi Saluran Pembawa.....	68
Tabel 4.14.	Penilaian Kondisi Bangunan Pada Saluran Pembawa .....	70
Tabel 4.15.	Penilaian Kondisi Saluran Pembuang Dan Bangunannya .....	73
Tabel 4.16.	Penilaian Kondisi Jalan Masuk/Inspeksi.....	75
Tabel 4.17.	Penilaian Kantar, Perumahan dan Gudang.....	76
Tabel 4.18.	Rekapitulasi Hasil Penilaian Kondisi Prasarana fisik .....	79
Tabel 4.19.	Data Kebutuhan dan Ketersediaan Air Irigasi pada Daerah Irigasi Padi Pomahan .....	81
Tabel 4.20.	Rekapitulasi Luas Area Baku dan Realisasi Luas Tanam DI Padi Pomahan. ....	83
Tabel 4.21.	Data Rencana dan Rata-rata Produksi Padi DI Padi Pomahan ....	85
Tabel 4.22.	Penilaian Kondisi Produktivitas Tanam DI Padi Pomahan.....	86
Tabel 4.23.	Penilaian Kondisi Sarana Penunjang DI Padi Pomahan.....	88
Tabel 4.24.	Penilaian Organisasi Personalia DI Padi Pomahan.....	92
Tabel 4.25.	Penilaian Aspek Dokumentasi DI Padi Pomahan .....	94
Tabel 4.26.	Penilaian P3A DI Padi Pomahan.....	98
Tabel 4.27.	Hasil Rekapitulasi Kinerja Sistem irigasi DI Padi Pomahan Tahun 2020.....	100

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Izin Pengambilan Data Sekunder.....	106
Lampiran 2.	Skema Jaringan Irigasi Padi Pomahan.....	107
Lampiran 3.	Lanjutan Skema Jaringan Irigasi Padi Pomahan .....	108
Lampiran 4.	Peta Sosiohidro Juru Pengairan Padi Baku Sawah 704 Ha.....	109
Lampiran 5.	Lanjutan Peta Sosiohidro Juru Pengairan Padi Baku Sawah 704 Ha .....	110
Lampiran 6.	Daftar Daerah Irigasi Pengelolaan Jalan dan SDA Wilayah Pugeran .....	111
Lampiran 7	Nama P3A HIPPA DI Padi Pomahan Kabupaten Mojokerto.....	112
Lampiran 8.	Lanjutan Nama P3A HIPPA DI Padi Pomahan Kabupaten Mojokerto .....	113
Lampiran 9.	Peta Ploting PPA dan Pekarya Juru Pengairan Padi.....	113
Lampiran !0.	Data Debit intake Primer Padi .....	115
Lampiran 11.	Lanjutan Data Debit intake Primer Padi.....	115
Lampiran 12.	Data Debit Sungai Pikatan .....	116
Lampiran 13.	Lanjutan Data Debit Sungai Pikatan.....	117
Lampiran 14.	Pengisian Lembar Kuisisioner .....	118
Lampiran 15.	Lembar Kuisisioner .....	119
Lampiran 16.	Lanjutan Lembar Kuisisioner .....	120
Lampiran 17.	Lanjutan Lembar Kuisisioner .....	121
Lampiran 18.	Lanjutan Lembar Kuisisioner .....	122
Lampiran 19.	Lanjutan Lembar Kuisisioner .....	123
Lampiran 20.	Tabel Kriteria dan Bobot Penilaian Kinerja Sistem Irigasi .....	124