

TUGAS AKHIR

**EVALUASI KINERJA JARINGAN IRIGASI
MENGUNAKAN METODE IKSI PADA DAERAH
IRIGASI REJOSO
(STUDI KASUS: SALURAN SEKUNDER REJOSO KIRI
DAN JATI)**



Disusun Oleh :

FITRIYANTI CAHYA NINGRUM
1432200117

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2026**

TUGAS AKHIR

EVALUASI KINERJA JARINGAN IRIGASI MENGUNAKAN METODE IKSI PADA DAERAH IRIGASI REJOSO (STUDI KASUS: SALURAN SEKUNDER REJOSO KIRI DAN JATI)



Disusun Oleh :

FITRIYANTI CAHYA NINGRUM
1432200117

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2026**

TUGAS AKHIR
EVALUASI KINERJA JARINGAN IRIGASI
MENGGUNAKAN METODE IKSI PADA DAERAH
IRIGASI REJOSO
(STUDI KASUS: SALURAN SEKUNDER REJOSO KIRI
DAN JATI)

Disusun sebagai Syarat Meraih Gelar Sarjana Teknik (S.T.)
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Disusun Oleh :
FITRIYANTI CAHYA NINGRUM
1432200117

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2026

FINAL PROJECT
EVALUATION OF IRRIGATION NETWORK
PERFORMANCE USING THE IKSI METHOD IN THE
REJOSO IRRIGATION AREA
(CASE STUDY: REJOSO KIRI AND JATI SECONDARY
CANALS)

Prepared as a Requirement to Obtain a Bachelor of Engineering Degree
(S.T.)

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



By :

FITRIYANTI CAHYA NINGRUM

1432200117

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2026

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR
TAHUN AKADEMIK GENAP 2025/2026**

Nama : Fitriyanti Cahya Ningrum
NBI : 1432200117
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Judul : EVALUASI KINERJA JARINGAN IRIGASI
MENGUNAKAN METODE IKSI PADA DAERAH
IRIGASI REJOSO (STUDI KASUS: SALURAN
SEKUNDER REJOSO KIRI DAN JATI)

Surabaya, 24 Juni 2026

Disetujui Oleh,
Dosen Pembimbing



Dr. Ir. Faradlillah Saves, S.T., M.T.
NPP.20430.15.0674

Mengetahui

Dekan

Fakultas Teknik

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Dr. Ir. Ar. Retno Hastijanti, M.T.
IPU., IAL., APEC Eng
NPP. 20440.91.0218

Ketua

Program Studi Teknik Sipil

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Ir. Michella Beatrix, S.T., M.T.
NPP. 2043F.15.0660

SURAT PERNYATAAN

KEASLIAN DAN KESETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Fitriyanti Cahya Ningrum
NBI/NPM : 1432200117
Alamat : Dsn. Jati, Ds. Jatirejo, Kec. Rejoso, Kab. Nganjuk
Telpon/HP : 083129988750

Menyatakan bahwa “TUGAS AKHIR” yang telah saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Strata (S1) Teknik Sipil – Program Sarjana – Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan judul:

**“EVALUASI KINERJA JARINGAN IRIGASI MENGGUNAKAN METODE IKSI
PADA DAERAH IRIGASI REJOSO
(STUDI KASUS: SALURAN SEKUNDER REJOSO KIRI DAN JATI)”**

Adalah karya saya sendiri, dan bukan duplikasi dari karya orang lain. Selanjutnya apabila di kemudian hari terdapat klaim dari pihak lain bukan tanggung jawab pembimbing dan atau pengelola program, tetapi menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Atas hal tersebut saya bersedia menerima sanksi, sesuai dengan hukum atau aturan yang berlaku di Indonesia. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun.

Surabaya, 24 Juni 2026

Yang menyatakan,



ACC71AOX073838197

Fitriyanti Cahya Ningrum
NBI. 1432200117



**UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA**

BADAN PERPUSTAKAAN
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)
Email : perpus@untag-sby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Fitriyanti Cahya Ningrum
NBI : 1432200117
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Sipil
Jenis Karya : Tugas Akhir Strata I

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya *Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive)* karya ilmiah saya yang berjudul:

**“EVALUASI KINERJA JARINGAN IRIGASI MENGGUNAKAN METODE IKSI
PADA DAERAH IRIGASI REJOSO
(STUDI KASUS: SALURAN SEKUNDER REJOSO KIRI DAN JATI)”**

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty-Free Right*), Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 24 Juni 2026

Surabaya, 24 Juni 2026

Yang menyatakan,



Fitriyanti Cahya Ningrum
NBI. 1432200117

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur sebanyak-banyaknya kepada Allah SWT., atas segala limpahan karunia, rahmat, kekuatan, dan kesempatan yang diberikan kepada hamba-Nya dan kepada peneliti khususnya, sehingga peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik yang berjudul **"EVALUASI KINERJA JARINGAN IRIGASI DENGAN MENGGUNAKAN METODE IKSI PADA DAERAH IRIGASI REJOSO (STUDI KASUS: SALURAN SEKUNDER REJOSO KIRI DAN JATI)"**. Juga kepada Rasul-Nya, Nabi Muhammad SAW., peneliti ucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya atas segala perjuangan beliau yang didedikasikan untuk umatnya. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam penyusunan Tugas Akhir pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, Peneliti menyadari bahwa keberhasilan yang diraih tidak lepas dari bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ayahanda Sunarto, yang dengan segala keterbatasan dan dinamika kehidupan tetap berusaha menjalankan peran dan tanggung jawabnya, serta memberikan dukungan hingga Peneliti dapat menyelesaikan pendidikan Strata Satu. Dukungan tersebut menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik peneliti.
2. Ibunda tercinta Warni, pintu surgaku, separuh nyawaku, dan sosok yang peneliti jadikan panutan. Sosok perempuan tangguh dengan pendidikan formal yang terbatas namun memiliki keteguhan hati, doa yang tidak pernah putus, serta pengorbanan tanpa pamrih. Justru dari beliau, peneliti belajar tentang ketulusan, ketabahan, dan kekuatan. Terima Kasih atas kasih sayang, doa, dan keteguhan hati yang luar biasa, berkat Ibunda peneliti dapat menempuh pendidikan hingga Sarjana.
3. Ibu Dr. Faradlillah Saves ST., MT., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran serta motivasi kepada peneliti. Sosok yang dengan sabar menuntun peneliti di balik setiap halaman yang direvisi, setiap kalimat yang diperbaiki, dan setiap langkah yang terasa berat. Terimakasih atas ketelitian luar biasa dalam membimbing peneliti hingga kesabaran yang tidak pernah habis dalam setiap proses.
4. Ibu Michella Beatrix, ST., MT., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, atas bimbingan, nasihat, dan arahan yang telah diberikan kepada peneliti selama masa perkuliahan.

5. Ibu Dr. Ir. Dika Ayu Safitri, S.T., M.T., Ph.D., selaku Koordinator Tugas Akhir, yang dengan penuh kesabaran telah memberikan bimbingan, nasihat, arahan, dan motivasi kepada peneliti selama masa penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Mochamad Firmansyah, S.T., M.T., selaku Koordinator Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, yang telah menjadi pengajar, pembimbing, dan panutan bagi peneliti. Setiap nasihat, perhatian, dan bantuan Bapak/Ibu telah memberikan ilmu, pengalaman berharga, serta dampak besar selama peneliti menempuh pendidikan.
8. Seluruh Staf Tata Usaha Program Studi Teknik Sipil atas dedikasi dan bantuan, kesabaran, dan dukungannya selama ini.
9. Cinta kasihku kedua saudari kandung peneliti yaitu Shinta Devi Nurcahyati, Amd. Keb dan Dwi Rahayu Rarasati yang selalu menguatkan dan paham akan keadaan adik terakhirmu ini selama menempuh pendidikan. Terimakasih atas nasihat, perhatian dan dukungan yang selalu diberikan, termasuk menemani peneliti saat pelaksanaan survei lapangan.

Peneliti tentu menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kesalahan serta kekurangan di dalamnya. Untuk itu, agar Tugas Akhir ini nantinya dapat lebih baik lagi, peneliti mengharapkan kritik serta saran dari pembaca. Akhirul kalam, tidak banyak yang dapat peneliti berikan. Terima Kasih kepada semua pihak yang telah menjadikan karya ini terwujud. Peneliti berharap apa yang telah dituangkan dalam Tugas Akhir ini bisa memberikan kontribusi positif dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu yang ada. Terima kasih.

Surabaya, 24 Juni 2026

Yang menyatakan,



Fitriyanti Cahya Ningrum

NBI. 1432200117

EVALUASI KINERJA JARINGAN IRIGASI MENGUNAKAN METODE IKSI PADA DAERAH IRIGASI REJOSO (STUDI KASUS: SALURAN SEKUNDER REJOSO KIRI DAN JATI)

Nama : Fitriyanti Cahya Ningrum
NBI : 1432200117
Program Studi : Teknik Sipil
Dosen Pembimbing : Dr. Ir. Faradlillah Saves, S.T., M.T.

ABSTRAK

Pertanian merupakan sektor penting di Kabupaten Nganjuk yang membutuhkan ketersediaan air irigasi berkelanjutan. D.I Rejoso masih mengalami permasalahan distribusi air akibat kerusakan jaringan, sedimentasi, dan pemeliharaan yang kurang optimal, sehingga diperlukan evaluasi kinerja jaringan irigasi. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi kinerja jaringan irigasi di Daerah Irigasi (D.I) Rejoso, khususnya saluran sekunder Rejoso Kiri dan Jati, serta menyusun perencanaan ulang saluran tersier yang mengalami penurunan fungsi.

Metode yang digunakan adalah Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI) berdasarkan Peraturan Menteri PUPR No. 12/PRT/M/2015 yang mencakup enam aspek yaitu prasarana fisik, produktivitas tanam, sarana penunjang, organisasi personalia, dokumentasi, dan kelembagaan P3A. Data diperoleh melalui observasi lapangan, kuesioner, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan nilai IKSI D.I Rejoso sebesar 64,3%, dengan kategori "Kinerja Kurang dan Memerlukan Perhatian". Nilai rendah dipengaruhi oleh aspek dokumentasi (2,85%) dan kelembagaan P3A (4,20%).

Evaluasi teknis menunjukkan kapasitas saluran tersier eksisting hanya memiliki kapasitas 0,012 m³/detik, lebih rendah dari debit rencana 0,077 m³/detik akibat kerusakan struktur dan sedimentasi. Perencanaan ulang saluran tersier menggunakan konstruksi pasangan batu kali dengan dimensi lebar bawah 0,55 m dan tinggi total 0,50 m. Hasil desain ulang mampu mengalirkan debit hingga 0,118 m³/detik, sehingga aman dan optimal untuk memenuhi kebutuhan irigasi lahan pertanian.

Kata Kunci: *IKSI, Jaringan Irigasi, Perencanaan Ulang, Saluran Sekunder, Saluran Tersier.*

Halaman ini sengaja dikosongkan

***EVALUATION OF IRRIGATION NETWORK
PERFORMANCE USING THE IKSI METHOD IN THE
REJOSO IRRIGATION AREA
(CASE STUDY: REJOSO KIRI AND JATI SECONDARY
CANALS)***

Name of Student : Fitriyanti Cahya Ningrum
Number of Student : 1432200117
Study Program : Civil Engineering
Supervisor : Dr. Ir. Faradlillah Saves, S.T., M.T.

ABSTRACT

Agriculture is an important sector in Nganjuk Regency that requires sustainable irrigation water availability. The Rejoso Irrigation Area D.I Rejoso still faces water distribution problems due to network damage, sedimentation, and inadequate maintenance, requiring an evaluation of irrigation network performance. This study aims to evaluate the performance of the irrigation network in the Rejoso Irrigation Area D.I Rejoso, particularly the Rejoso Kiri and Jati secondary channels, and to redesign tertiary channels that have experienced functional degradation.

The method used is the Irrigation System Performance Index (IKSI) based on the Regulation of the Minister of Public Works and Housing No. 12/PRT/M/2015, which includes six aspects: physical infrastructure, crop productivity, supporting facilities, personnel organization, documentation, and Water User Association (P3A) institutions. Data were obtained through field observations, questionnaires, and interviews. The results showed that the IKSI value of D.I Rejoso was 64.3%, categorized as “Poor Performance and Requires Attention”. The low value was influenced by the documentation aspect (2.85%) and P3A institutional aspect (4.20%).

Technical evaluation showed that the existing tertiary channel had a capacity of only 0.012 m³/s, lower than the planned discharge of 0.077 m³/s due to structural damage and sedimentation. The redesign of the tertiary channel was carried out using stone masonry construction with dimensions of 0.55 m bottom width and 0.50 m total height. The redesign results showed that the channel could convey a discharge of up to 0.118 m³/s, making it safe and optimal to fulfill irrigation water requirements for agricultural land.

Keywords: *IKSI, Irrigation Network, Redesign, Secondary Canal, Tertiary Canal*

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR RUMUS.....	xxv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Pengertian Irigasi	14
2.3 Fungsi Irigasi	14
2.4 Manfaat Irigasi	15
2.5 Jenis-Jenis Irigasi	15
2.6 Sistem Irigasi	17
2.6.1 Komponen Jaringan Irigasi	17
2.7 Bangunan Irigasi	18
2.7.1 Bangunan Utama (<i>Headworks</i>)	18
2.8 Bangunan Pembawa.....	19
2.8.1 Saluran Primer.....	19
2.8.2 Saluran Sekunder.....	20
2.8.3 Saluran Tersier	20
2.9 Bangunan Pengatur	21
2.9.1 Bangunan Sadap.....	22
2.9.2 Bangunan Bagi	22
2.10 Metode Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI)	22
2.10.1 Kondisi Prasarana Fisik.....	24
2.10.2 Produktivitas Tanam	24
2.10.3 Sarana Penunjang	25

2.10.4 Organisasi dan Personalia.....	25
2.10.5 Dokumentasi	26
2.10.6 Kelembagaan P3A/GP3A/IP3A.....	26
2.11 Aspek Penilaian IKSI	27
2.11.1 Bobot dan Indikator Penilaian Kinerja Sistem Irigasi	27
2.12 Analisis Hidraulika Saluran Tersier	30
2.13 Perencanaan Ulang Saluran Irigasi Tersier	31
2.14 Tahapan Perencanaan Ulang Saluran Tersier.....	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Diagram Alir (<i>Flowchart</i>)	33
3.2 Penjelasan Diagram Alir (<i>Flowchart</i>)	34
3.3 Timeline Penelitian.....	36
3.4 Lokasi Penelitian	36
3.5 Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	39
3.6 Variabel dan Indikator Penelitian.....	39
3.7 Teknik Pengumpulan Data	39
3.8 Metode Analisis Kinerja Jaringan Irigasi	40
3.9 Metode Perencanaan Ulang Saluran Irigasi Tersier	40
3.10 Sampel Responden Kuisisioner	40
3.11 Sasaran Kuesioner	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Kondisi Umum Daerah Irigasi Rejoso	43
4.2 Kondisi Sumber Air (Bendungan Semantok).....	43
4.3 Penilaian Kinerja Sistem Irigasi D.I Semantok-Rejoso Kanan.....	44
4.3.1 Penilaian Prasarana Fisik.....	44
4.3.2 Penilaian Produktivitas Tanam.....	160
4.3.3 Penilaian Sarana Penunjang.....	173
4.3.4 Penilaian Organisasi Personalia.....	182
4.3.5 Penilaian Dokumentasi	200
4.3.6 Penilaian Perkumpulan Petani Pemakai Air	208
4.3.7 Hasil Akhir Indeks Kinerja Sistem Irigasi D.I Rejoso	225
4.4 Perencanaan Ulang Saluran Tersier	227
4.4.1 Konsep Perencanaan Ulang Saluran Tersier.....	227
4.4.2 Kondisi Eksisting Saluran.....	227
4.4.3 Data Perencanaan.....	228
4.4.4 Evaluasi Kapasitas Saluran Eksisting	229
4.4.5 Hasil Evaluasi Saluran	230
4.4.6 Perencanaan Ulang Saluran Tersier	230
4.4.7 Kesimpulan Dimensi Akhir	233
4.4.8 Gambar Penampang Saluran.....	234

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	235
5.1 Kesimpulan	235
5.2 Saran	235
DAFTAR PUSTAKA	237
BIODATA PENULIS	239
LAMPIRAN	L1

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 (a) dan (b) Bangunan Utama (Headworks)	18
Gambar 2.2 (a) dan (b) Saluran Primer.....	19
Gambar 2.3 (a) dan (b) Saluran Sekunder.....	20
Gambar 2.4 (a), (b), (c), dan (d) Saluran Tersier	21
Gambar 3.1 Diagram Alir (<i>Flowchart</i>)	33
Gambar 3.2 Peta Bendungan Semantok.....	36
Gambar 3.3 Peta Bangunan Utama	37
Gambar 3.4 Peta Skema Jaringan Irigasi	37
Gambar 3.5 Peta Kerusakan Saluran Irigasi Tersier	38
Gambar 4.1 Fasilitas Papan Data Dinding di Kantor PSDA Bening	201
Gambar 4.2 Saluran Eksisting Lama.....	230
Gambar 4.3 Redesign Penampang Saluran Tersier.....	234

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	10
Tabel 2.2 Bobot Kinerja Sistem Irigasi.....	27
Tabel 2.3 Indikator Prasarana Fisik	29
Tabel 2.4 Indikator Non Fisik (Produktivitas Tanam, O&P, Personalia, Dokumentasi, dan P3A).....	29
Tabel 3.1 <i>Timeline</i> Penelitian Tugas Akhir	36
Tabel 3.2 Sasaran Responden Kuesioner Penelitian.....	41
Tabel 4.1 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Tanggul Penutup Bendung Rejoso..	47
Tabel 4.2 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Papan Operasi Bendung Rejoso	48
Tabel 4.3 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Mistar Ukur Bendung Rejoso.....	49
Tabel 4.4 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Pintu Pengambilan Bendung Rejoso	50
Tabel 4.5 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Pintu Penguras Bendung Rejoso	50
Tabel 4.6 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Mercu Bendung Rejoso.....	51
Tabel 4.7 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Sayap Bendung Rejoso	51
Tabel 4.8 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Lantai Bendung Rejoso	52
Tabel 4.9 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Tanggul Penutup Bendung Rejoso	52
Tabel 4.10 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Jembatan Bendung Rejoso	53
Tabel 4.11 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Papan Operasi Bendung Rejoso	54
Tabel 4.12 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Mistar Ukur Bendung Rejoso..	54
Tabel 4.13 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Pagar Pengaman Bendung Rejoso	55
Tabel 4.14 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Pintu Pengambilan Bendung Rejoso	55
Tabel 4.15 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Pintu Penguras Bendung Rejoso	56
Tabel 4.16 Penilaian Kinerja Bangunan Utama Bendung Rejoso	59
Tabel 4.17 Penilaian Bobot Prasarana Fisik Bangunan Utama Bendung Rejoso	63
Tabel 4.18 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Tanggul Penutup Bendung Jati	65
Tabel 4.19 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Pintu Pengambilan Bendung Jati ..	66
Tabel 4.20 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Pintu Penguras Bendung Jati.....	67
Tabel 4.21 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Mercu Bendung Jati	67
Tabel 4.22 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Sayap Bendung Jati.....	68
Tabel 4.23 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Lantai Bendung Jati.....	68
Tabel 4.24 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Tanggul Penutup Bendung Jati	69
Tabel 4.25 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Pintu Pengambilan Bendung Jati	70
Tabel 4.26 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Pintu Penguras Bendung Jati...	70
Tabel 4.27 Penilaian Kinerja Bangunan Utama Bendung Jati.....	73
Tabel 4.28 Penilaian Bobot Prasarana Fisik Bangunan Utama Bendung Jati	75

Tabel 4.29 Nilai Kondisi Bangunan Utama D.I Semantok-Rejoso Kanan	76
Tabel 4.30 Penilaian Bobot Kinerja Bangunan Utama Keseluruhan	76
Tabel 4.31 Inventarisasi Saluran Pembawa.....	77
Tabel 4.32 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Kapasitas Saluran Pembawa Sekunder Rejoso Kiri	78
Tabel 4.33 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Kapasitas Saluran Pembawa Sekunder Jati	79
Tabel 4.34 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Kapasitas Tinggi Tanggul Sekunder Rejoso Kiri	81
Tabel 4.35 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Kapasitas Tinggi Tanggul Sekunder Jati	82
Tabel 4.36 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Perbaikan Saluran Sekunder Rejoso Kiri	83
Tabel 4.37 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Perbaikan Saluran Sekunder Jati ...	84
Tabel 4.38 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Bangunan Pengatur Induk dan Sekunder Rejoso Kiri Lengkap & Berfungsi	85
Tabel 4.39 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Bangunan Pengatur Induk dan Sekunder Jati Lengkap & Berfungsi	86
Tabel 4.40 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Bangunan Pengatur Setiap Sadap Tersier pada Sekunder Rejoso Kiri Lengkap & Berfungsi	88
Tabel 4.41 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Bangunan Pengatur setiap Sadap Tersier pada Sekunder Jati Lengkap & Berfungsi	89
Tabel 4.42 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Pengukuran Debit di Bendung Rejoso	91
Tabel 4.43 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Pengukuran Debit di Bendung Jati	92
Tabel 4.44 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Pengukuran Debit pada Tiap Bangunan Pengatur di Rejoso Kiri.....	92
Tabel 4.45 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Pengukuran Debit pada Tiap Bangunan Pengatur di Jati.....	93
Tabel 4.46 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Pengukuran Debit pada Tiap Sadap Tersier Rejoso Kiri	94
Tabel 4.47 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Pengukuran Debit pada Tiap Sadap Tersier Jati	94
Tabel 4.48 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Keadaan Bangunan Pelengkap pada Saluran Sekunder.....	95
Tabel 4.49 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Keadaan Bangunan Pelengkap pada Bangunan Tidak Terjadi Sumbatan.....	97
Tabel 4.50 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Perbaikan Bangunan Pengatur.....	97
Tabel 4.51 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Perbaikan Mistar Ukur	98
Tabel 4.52 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Perbaikan Papan Operasi.....	98
Tabel 4.53 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Perbaikan Bangunan Pelengkap	99
Tabel 4.54 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Kapasitas Saluran Pembawa Sekunder Rejoso Kiri	99

Tabel 4.55 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Kapasitas Saluran Pembawa Sekunder Jati.....	100
Tabel 4.56 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Kapasitas Tinggi Tanggul Sekunder Rejoso Kiri.....	102
Tabel 4.57 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Kapasitas Tinggi Tanggul Sekunder Jati.....	103
Tabel 4.58 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Perbaikan Saluran Sekunder Rejoso Kiri	104
Tabel 4.59 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Perbaikan Saluran Sekunder Jati	105
Tabel 4.60 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Bangunan Pengatur Induk dan Sekunder Rejoso Kiri Lengkap & Berfungsi	106
Tabel 4.61 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Bangunan Pengatur Induk dan Sekunder Jati Lengkap & Berfungsi	107
Tabel 4.62 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Bangunan Pengatur Setiap Sadap Tersier pada Sekunder Rejoso Kiri Lengkap & Berfungsi	109
Tabel 4.63 Penilaian Berdasarkan Hasil Survei Bangunan Pengatur Setiap Sadap Tersier pada Sekunder Jati Lengkap & Berfungsi	110
Tabel 4.64 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Pengukuran Debit di Bendung Rejoso	112
Tabel 4.65 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Pengukuran Debit di Bendung Jati	113
Tabel 4.66 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Pengukuran Debit pada Tiap Bangunan Pengatur di Rejoso Kiri	114
Tabel 4.67 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Pengukuran Debit pada Tiap Bangunan Pengatur di Jati	114
Tabel 4.68 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Pengukuran Debit pada Tiap Sadap Tersier Rejoso Kiri.....	115
Tabel 4.69 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Pengukuran Debit pada Tiap Sadap Tersier Jati.....	116
Tabel 4.70 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Keadaan Bangunan Pelengkap pada Saluran Sekunder.....	116
Tabel 4.71 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Keadaan Bangunan Pelengkap pada Bangunan Tidak Terjadi Sumbatan.....	119
Tabel 4.72 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Perbaikan Bangunan Pengatur	119
Tabel 4.73 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Perbaikan Mistar Ukur	120
Tabel 4.74 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Perbaikan Papan Operasi.....	121
Tabel 4.75 Penilaian Berdasarkan Hasil Kuesioner Perbaikan Bangunan Pelengkap	121
Tabel 4.76 Penilaian Kinerja Saluran Pembawa & Bangunan Irigasi	125
Tabel 4.77 Rekapitulasi Kinerja Saluran Pembawa.....	134
Tabel 4.78 Penilaian Bobot Kinerja Saluran Pembawa	135
Tabel 4.79 Penilaian Hasil Survei Kondisi Saluran Pembuang dan Bangunan.....	136

Tabel 4.80 Penilaian Hasil Survei Kondisi Perbaikan Saluran Pembuang dan Bangunannya (Lanjutan)	137
Tabel 4.81 Penilaian Hasil Survei Masalah Banjir	138
Tabel 4.82 Penilaian Hasil Survei Kondisi Jalan masuk ke Bangunan Utama	139
Tabel 4.83 Penilaian Hasil Survei Jalan Inspeksi dan Jalan Setapak Sepanjang Saluran.....	139
Tabel 4.84 Penilaian Hasil Survei Kemudahan Pencapaian Lokasi Pemeliharaan.	140
Tabel 4.85 Penilaian Hasil Kuesioner Kondisi Saluran Pembuang dan Bangunan	141
Tabel 4.86 Penilaian Hasil Kuesioner Kondisi Saluran Pembuang dan Bangunan (Lanjutan).....	142
Tabel 4.87 Penilaian Hasil Kuesioner Masalah Banjir	143
Tabel 4.88 Penilaian Hasil Kuesioner Kondisi Jalan masuk ke Bangunan Utama.	143
Tabel 4.89 Penilaian Hasil Kuesioner Jalan Inspeksi dan Jalan Setapak Sepanjang Saluran.....	144
Tabel 4.90 Penilaian Hasil Kuesioner Kemudahan Pencapaian Lokasi Pemeliharaan	145
Tabel 4.91 Penilaian Kinerja Saluran Pembuang.....	147
Tabel 4.92 Penilaian Kinerja Jalan Inspeksi	148
Tabel 4.93 Penilaian Bobot Kinerja Saluran Pembuang & Jalan Inspeksi	148
Tabel 4.94 Penilaian Hasil Survei Kantor Ranting/Pengamat	150
Tabel 4.95 Penilaian Hasil Survei Kantor Mantri/Juru	150
Tabel 4.96 Penilaian Hasil Survei Gudang Ranting/Pengamat.....	151
Tabel 4.97 Penilaian Hasil Survei Gudang Mantri/Juru	152
Tabel 4.98 Penilaian Hasil Survei Gudang Bangunan Utama (BD)	152
Tabel 4.99 Penilaian Hasil Kuesioner Kantor Ranting/Pengamat	153
Tabel 4.100 Penilaian Hasil Kuesioner Kantor Mantri/Juru.....	154
Tabel 4.101 Penilaian Hasil Kuesioner Gudang Ranting/Pengamat.....	155
Tabel 4.102 Penilaian Hasil Kuesioner Gudang Juru/Mantri	156
Tabel 4.103 Penilaian Hasil Kuesioner Gudang Bangunan Utama (BD)	157
Tabel 4.104 Penilaian Kinerja Kantor dan Gudang	159
Tabel 4.105 Penilaian Bobot Kantor dan Gudang.....	160
Tabel 4.106 Penilaian Hasil Survei Faktor K.....	161
Tabel 4.107 Hasil Perhitungan IP Rejoso Kiri.....	162
Tabel 4.108 Hasil Perhitungan IP Jati.....	163
Tabel 4.109 Hasil Perhitungan IP Gabungan	164
Tabel 4.110 Penilaian Hasil Survei Realisasi Luas Tanam.....	164
Tabel 4.111 Hasil Perhitungan Produktivitas Tanam.....	165
Tabel 4.112 Penilaian Hasil Kuesioner Pemenuhan Kebutuhan Air (Faktor K)	166
Tabel 4.113 Penilaian Hasil Kuesioner Realisasi Luas Tanam.....	168
Tabel 4.114 Penilaian Hasil Kuesioner Produktivitas Padi.....	170
Tabel 4.115 Penilaian Bobot Kinerja Produktivitas Tanam.....	172
Tabel 4.116 Inventarisasi Sarana Penunjang.....	173
Tabel 4.117 Penilaian Hasil Survei Alat-alat Dasar untuk Pemeliharaan Rutin.....	174
Tabel 4.118 Penilaian Hasil Survei Perlengkapan Personal untuk Operasi	175

Tabel 4.119 Penilaian Hasil Survei Peralatan Berat untuk Pembersihan Lumpur dan Pemeliharaan Tanggul	175
Tabel 4.120 Penilaian Hasil Survei Perabot Dasar untuk Kantor	176
Tabel 4.121 Penilaian Hasil Survei Alat Kerja di Kantor	176
Tabel 4.122 Penilaian Hasil Kuesioner Alat-alat Dasar untuk Pemeliharaan Rutin	177
Tabel 4.123 Penilaian Hasil Kuesioner Perlengkapan Personal untuk Operasi	178
Tabel 4.124 Penilaian Hasil Kuesioner Peralatan Berat untuk Pembersihan Lumpur dan Pemeliharaan Tanggul	178
Tabel 4.125 Penilaian Hasil Kuesioner Perabot Dasar untuk Kantor	179
Tabel 4.126 Penilaian Hasil Kuesioner Alat Kerja di Kantor	180
Tabel 4.127 Penilaian Bobot Kinerja Sarana Penunjang	182
Tabel 4.128 Data Petugas OP D.I Rejoso	183
Tabel 4.129 Penilaian Hasil Survei Ranting/Pengamat Telah Disusun dengan Batasan Tanggung Jawab dan Tugas yang Jelas	184
Tabel 4.130 Penilaian Hasil Survei Juru/Mantri Telah Disusun dengan Batasan Tanggung Jawab dan Tugas yang Jelas	185
Tabel 4.131 Penilaian Hasil Survei PPA/POB Telah Disusun dengan Batasan Tanggung Jawab dan Tugas yang Jelas	185
Tabel 4.132 Penilaian Hasil Survei Kuantitas/jumlah Juru/Mantri Sesuai dengan Kebutuhan	186
Tabel 4.133 Penilaian Hasil Survei Kuantitas/jumlah PPA/POB Sesuai dengan Kebutuhan	186
Tabel 4.134 Penilaian Hasil Survei Juru/Mantri Sudah Paham OP	187
Tabel 4.135 Penilaian Hasil Survei Juru/Mantri Sudah Paham OP	188
Tabel 4.136 Penilaian Hasil Survei PPA/POB Sudah Paham OP	188
Tabel 4.137 Penilaian Hasil Kuesioner Ranting/Pengamat Telah Disusun dengan Batasan Tanggung Jawab dan Tugas yang Jelas	189
Tabel 4.138 Penilaian Hasil Kuesioner Juru/Mantri Telah Disusun dengan Batasan Tanggung Jawab dan Tugas yang Jelas	191
Tabel 4.139 Penilaian Hasil Kuesioner PPA/POB Telah Disusun dengan Batasan Tanggung Jawab dan Tugas yang Jelas	192
Tabel 4.140 Penilaian Hasil Kuesioner Kuantitas/jumlah Ranting/Pengamat Sesuai dengan Kebutuhan	193
Tabel 4.141 Penilaian Hasil Kuesioner Kuantitas/Jumlah PPA/POB Sesuai dengan Kebutuhan	193
Tabel 4.142 Penilaian Hasil Kuesioner Status Kepegawaian	194
Tabel 4.143 Penilaian Hasil Kuesioner Ranting/Pengamat Sudah Paham OP	195
Tabel 4.144 Penilaian Hasil Kuesioner Juru/Mantri Sudah Paham OP	196
Tabel 4.145 Penilaian Hasil Kuesioner PPA/POB Sudah Paham OP	197
Tabel 4.146 Penilaian Bobot Kinerja Organisasi Personalia	200
Tabel 4.147 Penilaian Hasil Survei Buku Data D.I	201
Tabel 4.148 Penilaian Hasil Survei Data Dinding di Kantor	202
Tabel 4.149 Penilaian Hasil Survei Gambar Pelaksana	202
Tabel 4.150 Penilaian Hasil Survei Skema Jaringan (Pelaksana & Bangunan)	203

Tabel 4.151 Penilaian Hasil Kuesioner Buku Data D.I.....	203
Tabel 4. 152 Penilaian Hasil Kuesioner Data Dinding di Kantor	204
Tabel 4.153 Penilaian Hasil Kuesioner Gambar Pelaksana	205
Tabel 4.154 Penilaian Hasil Kuesioner Skema Jaringan (Pelaksana & Bangunan).....	206
Tabel 4.155 Penilaian Bobot Kinerja Dokumentasi.....	207
Tabel 4.156 Data P3A yang dilalui Saluran Sekunder Rejoso Kiri dan Sekunder Jati	208
Tabel 4.157 Penilaian Hasil Kuesioner P3A Sudah Berbadan Hukum.....	210
Tabel 4.158 Penilaian Hasil Kuesioner Kondisi Kelembagaan	213
Tabel 4.159 Penilaian Hasil Kuesioner Keaktifan P3A Rapat dengan Ranting.....	215
Tabel 4.160 Penilaian Hasil Kuesioner Keaktifan P3A Mengikuti Survei/Penelusuran Jaringan.....	217
Tabel 4.161 Penilaian Hasil Kuesioner Partisipasi P3A dalam Perbaikan Jaringan dan Penanganan Bencana Alam.....	219
Tabel 4.162 Penilaian Hasil Kuesioner Iuran P3A untuk Perbaikan Jaringan Tersier	221
Tabel 4.163 Penilaian Hasil Kuesioner Partisipasi P3A dalam Perencanaan Tata Tanam dan Pengalokasian Air	221
Tabel 4.164 Penilaian Bobot Kinerja Petani Pemakai Air (P3A)	225
Tabel 4.165 Hasil Akhir Indeks Kinerja Sistem Irigasi D.I Rejoso.....	226
Tabel 4.166 Pengolahan Data Debit Rencana.....	228
Tabel 4.167 Rekap Hasil Trial Perencanaan Ulang Saluran Tersier.....	233

DAFTAR RUMUS

Rumus (2.1) Total Bobot IKSI.....	23
Rumus (2.2) Produktivitas Tanam	25
Rumus (2.3) Luas Penampang Basah	30
Rumus (2.4) Keliling Basah.....	30
Rumus (2.5) Jari-Jari Hidrolis.....	30
Rumus (2.6) Persamaan Manning.....	31

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR LAMPIRAN

L1. Skema Alokasi Air Rencana Bendungan Semantok ke D.I Rejoso	L1
L2. Format Kuesioner Juru	L2
L3. Format Kuesioner Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A).....	L16
L4. Sampel Jawaban Kuesioner Juru.....	L19
L5. Sampel Jawaban Kuesioner Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A).....	L33
L6. Letter of Acceptance (LoA) Jurnal.....	L36
L7. Lembar Bimbingan & Persetujuan Sidang Tugas Akhir.....	L37
L8. Lembar Bimbingan Lapangan dengan Juru.....	L39
L9. Perintah Revisi Sidang Tugas Akhir	L40
L10. Hasil Turnitin Laporan TA.....	L43
L11. Media Massa	L44
L12. ST Panitia Prodi	L45
L13. Syarat Rekomendasi Cetak Buku Tugas Akhir.....	L46
L14. Surat Rekomendasi Cetak Buku Tugas Akhir.....	L48
L15. Lembar Publikasi Tugas Akhir.....	L49
L16. Lembar Bimbingan Jurnal.....	L50
L17. Bukti Korespondensi	L51

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR SIMBOL

N_i	= Nilai Skor pada Setiap Aspek
B_i	= Bobot untuk Setiap Aspek Penilaian
$\sum(B_i)$	= Total Bobot Seluruh Aspek (100%)
K_s	= Kondisi Sedang
K_r	= Kondisi Kurang
n	= Jumlah Parameter Penilaian
IP	= Produktivitas Tanam
A	= Luas Penampang Basah (m^2)
b	= Lebar Dasar Saluran (m)
m	= Kemiringan Sisi Saluran
h	= Tinggi Aliran Air (m)
P	= Keliling Basah (m)
R	= Jari-Jari Hidrolis (m)
Q	= Debit Aliran (m^3/det)
n	= Koefisien Kekasaran Manning
S	= Kemiringan Dasar Saluran

Halaman ini sengaja dikosongkan