

**SKRIPSI**

**ANALISIS KERUSAKAN SALURAN IRIGASI SUB  
SEKUNDER PISANG INDAH BPI.1-BPI.4 TERHADAP  
EFEKTIVITAS IRIGASI D.I KOMERING KAB. OKU  
TIMUR**



**AMIRAH ZAKIAH  
NPM 2022250017P**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

**2024**

# **SKRIPSI**

## **ANALISIS KERUSAKAN SALURAN IRIGASI SUB SEKUNDER PISANG INDAH BPI.1-BPI.4 TERHADAP EFEKTIVITAS IRIGASI D.I KOMERING KAB. OKU TIMUR**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memenuhi Mata Kuliah Skripsi Pada  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri



**AMIRAH ZAKIAH**

**NPM 2022250017P**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

# ANALISIS KERUSAKAN SALURAN IRIGASI SUB SEKUNDER PISANG INDAH BPI.1-BPI.4 TERHADAP EFEKTIVITAS IRIGASI D.I KOMERING KAB. OKU TIMUR

## SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memenuhi Mata Kuliah Skripsi Pada  
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri

Oleh:

**AMIRAH ZAKIAH**  
NPM 2022256917P

Palembang, 5 Juli 2024

Dekan Fakultas Teknik,

Ketua Program Studi Teknik Sipil,

FAKULTAS TEKNIK  
**UIGM**  
  
Anta Sastika, S.T., M.T., IAI  
NIDN.0214047401

  
Sartika Nisumanti, S.T., M.T.  
NIDN.0208057101

## HALAMAN PENGESAHAN

# ANALISIS KERUSAKAN SALURAN IRIGASI SUB SEKUNDER PISANG INDAH BPI.1-BPI.4 TERHADAP EFEKTIVITAS IRIGASI D.I KOMERING KAB. OKU TIMUR

## SKRIPSI

Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (ST) Pada Program Studi  
Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri.

Oleh:

AMIRAH ZAKIAH  
NPM 2022250017P

Dosen Pembimbing I,



Henggar Risa Destania, ST., M. Eng.

NIDN.0226128902

Palembang, 5 Juli 2024

Dosen Pembimbing II,

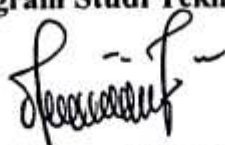


Ghina Amalia, ST., MT.

NIDN.0224119501

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Sartika Nisumanti, S.T., M.T.

NIDN.0208057101


## HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Proposal Skripsi ini dengan judul " Analisis Kerusakan Saluran Irigasi Sub Sekunder Pisang Indah BPI.1-BPI.4 terhadap Efektivitas Irigasi D.I Komerling Kab. Oku Timur". telah dipertahankan dihadapan TIM Penguji Skripsi Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) pada tanggal 26 Juni 2024.




Palembang, 12 Juli 2024

Tim Penguji Skripsi:

Ketua :

Henggar Risa Destania,ST.,M.Eng. NIDN. 0226128902	Tanda Tangan: 	Tanggal: 12 Juli 2024
--	--	--------------------------

Anggota :

I	Henggar Risa Destania,ST.,M.Eng. NIDN. 0226128902	Tanda Tangan: 	Tanggal: 12 Juli 2024
II	Khodijah Al Qubro, ST.,MT. NIDN. 2021010302		12 Juli 2024
III	Febryandi Alfuady, ST., MT NIDN. 0224029103		12 Juli 2024

Palembang, 12 Juli 2024

Ketua Program Studi Teknik Sipil



Sartika Nisumanti, S.T.,M.T.

NIDN. 0208057101

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama : Amirah Zakiah  
Tempat dan Tanggal Lahir : Baturaja, 16 Februari 2001  
Alamat : Baturaja, Kab. OKU  
Nama Orang Tua : Rosi Nopandi (Ayah)  
Almaidah Aprianti (Ibu)

### Riwayat Pendidikan :

2006 – 2012 : SD N 08 OKU  
2012 – 2015 : SMP N 01 OKU  
2015 – 2018 : SMA N 01 OKU  
2018 – 2021 : DIII Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya  
2022 – 2024 : S1 Teknik Sipil Universitas Indo Global Mandiri



## SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS

FM-PM-09.3/13-02/R0

Dengan ini saya menyatakan dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya / pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan / Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu jiplakan / plagiat, maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan, peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Palembang, 12 Juli 2024  
Yang membuat pernyataan



(Amirah Zakiah)

NPM: 2022250017P

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Amirah Zakiah

NPM : 2022250017P

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Dosen Pembimbing dan Universitas Indo Global Mandiri (UIGM) Hak Bebas Royalti Non-eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Analisis Kerusakan Saluran Irigasi Sub Sekunder Pisang Indah BPI.1-BPI.4 terhadap Efektivitas Irigasi D.I Komerling Kab. Oku Timur”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini UIGM berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelolah dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang

Tanggal : 12 Juli 2024

Yang Menyatakan



(Amirah Zakiah)



## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kerusakan saluran irigasi sub sekunder Pisang Indah BPI.1-BPI.4 di Daerah Irigasi Komerling, Kabupaten Ogan Komerling Ulu Timur, serta untuk menilai efisiensi dan efektivitas sistem irigasi tersebut. Metode yang digunakan mencakup survei lapangan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting dan tingkat kerusakan, serta pengukuran debit air inflow dan outflow. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi saluran irigasi berada pada kategori kerusakan sedang dengan nilai persentase 76,701%. Debit air inflow dan outflow masing-masing pada segmen BPI.1-BPI.2, BPI.2-BPI.3, dan BPI.3-BPI.4 berturut-turut adalah 0,338 m/det, 0,448 m/det, dan 0,451 m/det untuk inflow, serta 0,121 m/det, 0,104 m/det, dan 0,191 m/det untuk outflow. Rata-rata kehilangan air mencapai 0,273 m/det, dengan segmen BPI.2-BPI.3 mengalami kehilangan air terbesar sebesar 0,343 m/det. Nilai efisiensi saluran irigasi tercatat sebesar 33,824%, sedangkan efektivitas jaringan irigasi mencapai 58,568%. Berdasarkan analisis tersebut, disarankan agar dilakukan rehabilitasi ringan pada saluran irigasi untuk memperbaiki kondisi fisik dan meningkatkan efisiensi serta efektivitas sistem irigasi di kawasan tersebut.

**Kata kunci:** Saluran irigasi, kerusakan, efisiensi, efektivitas, rehabilitasi.

## ABSTRACT

This study aims to analyze the damage to the sub-secondary irrigation channel of Pisang Indah BPI.1-BPI.4 in the Komerling Irrigation Area, Ogan Komerling Ulu Timur Regency, as well as to assess the efficiency and effectiveness of the irrigation system. The methods used include field surveys to identify the existing conditions and the level of damage, as well as measurements of inflow and outflow water discharge. The results show that the condition of the irrigation channel falls into the moderate damage category with a percentage value of 76.701%. The inflow and outflow water discharge for the segments BPI.1-BPI.2, BPI.2-BPI.3, and BPI.3-BPI.4 are 0.338 m/s, 0.448 m/s, and 0.451 m/s for inflow, and 0.121 m/s, 0.104 m/s, and 0.191 m/s for outflow, respectively. The average water loss reaches 0.273 m/s, with the BPI.2-BPI.3 segment experiencing the largest water loss of 0.343 m/s. The efficiency of the irrigation channel is recorded at 33.824%, while the effectiveness of the irrigation network reaches 58.568%. Based on the analysis, it is recommended that light rehabilitation be carried out on the irrigation channels to improve the physical condition and enhance the efficiency and effectiveness of the irrigation system in the area.

**Keywords** : Irrigation channels, damage, efficiency, effectiveness, rehabilitation.

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah segala puji dan syukur selalu kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini sebagaimana mestinya. Adapun tujuan pembuatan laporan ini adalah untuk memenuhi syarat mata kuliah skripsi Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri Palembang.

Pada kesempatan ini dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, izinkanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah SWT Tuhan semesta alam, yang telah memberi kehidupan, keselamatan dan kesehatan baik jasmani maupun rohani.
2. Nabi Muhammad SAW yang senantiasa menjadi panutan kami.
3. Bapak Anta Sastika, ST. MT. IAI selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Indo Global Mandiri Palembang.
4. Ibu Sartika Nisumanti, ST. MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Indo Global Mandiri Palembang.
5. Ibu Henggar Risa Destania, ST., M. Eng. selaku Dosen Pembimbing I Skripsi Universitas Indo Global Mandiri Palembang.
6. Ibu Ghina Amalia, ST. MT. selaku Dosen Pembimbing II Skripsi Universitas Indo Global Mandiri Palembang.
7. Semua pihak yang telah membantu penulis, sehingga laporan skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa dalam membuat laporan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari rekan semua. Penulis berharap laporan ini dapat dipergunakan sebaik mungkin dan dapat berguna bagi semua pihak. Akhir kata jika dalam penulisan laporan ini terdapat banyak kekurangan, penulis mohon maaf.

Palembang, 12 Juli 2024  
Penulis



**Amirah Zakiah**  
**2022250017P**

## DAFTAR ISI

### COVER

### HALAMAN PENGESAHAN

### HALAMAN PERSETUJUAN

### RIWAYAT HIDUP

### SURAT PERNYATAAN INTEGRITAS

### PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>x</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2. 1 Irigasi .....	4
2. 2 Jaringan Irigasi.....	4
2. 3 Bangunan Irigasi .....	7
2. 4 Jenis-jenis Irigasi .....	14
2. 5 Penilaian Kondisi Saluran Irigasi.....	18
2. 6 Perhitungan Kinerja Jaringan Irigasi .....	20
2. 7 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kerusakan Saluran Irigasi.....	23
2. 8 Penelitian Terdahulu .....	24

<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3. 1 Lokasi Penelitian.....	27
3. 2 Pengumpulan Data .....	28
3. 3 Tahap Penelitian.....	28
3. 4 Bagan Alir Penelitian .....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>31</b>
4.1 Penilaian Kondisi Eksisting dan Tingkat Kerusakan Saluran .....	31
4.2 Perhitungan Dimensi Saluran.....	35
4.3 Perhitungan Debit Air .....	39
4.4 Perhitungan Kehilangan Air.....	40
4.5 Perhitungan Efisiensi Air .....	41
4.6 Perhitungan Efektifitas Air .....	45
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>46</b>
5.1 Kesimpulan .....	46
5.2 Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	