

## **TUGAS AKHIR**

### **STUDI KINERJA JARINGAN IRIGASI RAWA MENGGUNAKAN APLIKASI EPAKSI PADA DAERAH IRIGASI RAWA KUMPEH**



Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Kurikulum  
Program S-1 Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Batanghari

**Disusun Oleh :**

**CHANDRA HARTONO**

**1600822201016**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**STUDI KINERJA JARINGAN IRIGASI RAWA MENGGUNAKAN  
APLIKASI EPAKSI PADA DAERAH IRIGASI RAWA KUMPEH**

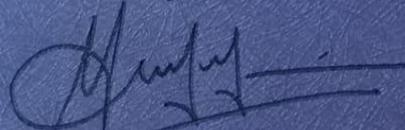


Disusun Oleh :  
**CHANDRA HARTONO**  
1600822201016

Dengan ini Dosen Pembimbing Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari menyatakan Tugas Akhir dengan judul dan penyusunan sebagaimana diatas telah disetujui sesuai prosedur, ketentuan dan kelaziman yang berlaku dan dapat diajukan dalam Tugas Akhir Program Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari.

Jambi, Agustus 2023

Pembimbing I



Dr. Ir. H. Amsori, M. Das, M. Eng

Pembimbing II



Ari Setiawan, ST, MT

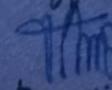
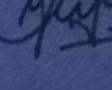
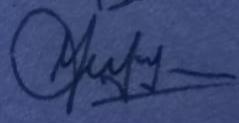
## HALAMAN PENGESAHAN

### STUDI KINERJA JARINGAN IRIGASI RAWA MENGGUNAKAN APLIKASI EPAKSI PADA DAERAH IRIGASI RAWA KUMPEH

Tugas Akhir ini telah dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Tugas Akhir dan Komprehensif dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Universitas Batanghari.

Nama : Chandra Hartono  
NPM : 1600822201016  
Hari/Tanggal : Selasa/04 Juli 2023  
Jam : 13.00 WIB s/d selesai  
Tempat : Ruang Sidang Fakultas Teknik

#### PANITIA PENGUJI

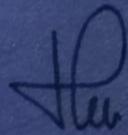
Jabatan	Nama	Tanda Tangan
Ketua	Elvira Handayani, ST, MT	
Sekretaris	Ari Setiawan, ST, MT	
Penguji Anggota	Annisaa Dwiretnani, ST, MT	
Penguji Anggota	Ria Zulfiati, ST, MT	
Penguji Anggota	Dr. Ir. H. Anisori M. Das, M. Eng	

Disahkan Oleh

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Sipil

  
Dr. Ir. H. Fakhrol Rozi Yamali, ME

  
Elvira Handayani, ST, MT

## MOTTO

*“Apapun juga yang kamu perbuat, perbuatlah dengan segenap hatimu seperti untuk Tuhan dan bukan untuk manusia”*

**{Kolose 3:23}**

*“Allah turut bekerja dalam segala sesuatu untuk mendatangkan kebaikan”*

**{Roma 3:28}**

*“Saat kita menerima, atau bahkan meminta satu tanggung jawab, maka tuntaskan dengan baik. Mau itu jabatan, pekerjaan, atau sekadar titipan”*

**{J.S Khairen}**

*“Jika kau menungguku untuk menyerah, kau akan menungguku selamanya”*

**{Uzumaki Naruto}**

*“Saat orang-orang menganggapmu tidak bisa apa-apa, jangan pedulikan. Karena yang bisa mengubah nasibmu adalah kamu, bukan orang lain”*

**{Rock Lee}**

## KATA PENGHANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Studi Kinerja Jaringan Irigasi Rawa Menggunakan Aplikasi Epaksi Pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh” tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan kurikulum pada jenjang Strata 1 (S-1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari.

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk mempelajari cara pembuatan skripsi pada Universitas Batanghari Jambi guna untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik jurusan Teknik Sipil.

Dalam mengerjakan Tugas Akhir ini, Penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan saran dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam kesempatan ini Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. H. Fakhrol Rozi Yamali, ME selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi.
2. Bapak Drs. Guntar Marolop S, M.Si selaku Wakil dekan I Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi.
3. Ibu Ria Zulfiati, ST, MT selaku Wakil Dekan II Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi.
4. Bapak Wari Dony, ST, MT selaku Wakil Dekan III Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi.

5. Ibu Elvira Handayani, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Batanghari
6. Bapak Dr. Ir. Amsori, M.Das, M.Eng pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan arahan dalam penyusunan Tugas Akhir.
7. Bapak Ari Setiawan, ST, MT pembimbing II yang telah banyak memberikan motivasi, bimbingan, kritikan, dan saran serta telah menjadi pendengar yang baik untuk keluh kesah penulis.
8. Bapak/Ibu Dosen beserta Staff pada program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari Jambi.
9. Kedua orang tua, mamak dan bapak yang senantiasa memberikan kasih sayang dan dukungan serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
10. Buat teman-teman seperjuangan saya yang telah banyak membantun serta memberikan dukungan dan kebersamaannya dalam melewati rintangan sulit mudahnya perkuliahan yang kita hadapin bersama.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, Penulis telah berusaha dengan segala daya dan upaya, namun penulis menyadari akan keterbatasan pengetahuan, kemampuan, pengalaman dan waktu sehingga Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dengan segenap hati dan sikap terbuka penulis menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Tugas akhir ini.

Jambi, Agustus 2023

**Chandra Hartono**

## DAFTAR ISI

<b>TUGAS AKHIR .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGHANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Irigasi.....	5
2.2 Sistem Irigasi .....	6
2.3 Jenis-Jenis Irigasi .....	11

2.3.1 Irigasi Permukaan .....	11
2.3.2 Irigasi Rawa .....	12
2.3.3 Irigasi Air Bawah Tanah.....	12
2.3.4 Irigasi Pompa .....	13
2.3.5 Irigasi Tambak .....	13
2.4 Jaringan Irigasi dan Sistem Irigasi .....	13
2.4.1 Klasifikasi Jaringan Irigasi .....	14
2.4.2 Bangunan Irigasi .....	15
2.5 Pengelolaan Aset Irigasi .....	17
2.5.1 Inventarisasi Jaringan Irigasi .....	18
2.5.2 Produktivitas Tanam.....	22
2.5.3 Sarana Penunjang OP.....	24
2.5.4 Organisasi Personalia.....	26
2.5.5 Dokumentasi .....	28
2.5.6 Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) .....	30
2.6 Aplikasi EPAKSI .....	34
2.6.1 Spesifik Alat .....	34
2.6.2 Alur Kegiatan Survey .....	35
2.6.3 Teknik Pengambilan Foto.....	36
2.7 Penyiapan Data Irigasi.....	37



2.8 Persiapan Survey .....	37
2.8.1 Instalasi Android EPAKSI.....	38
2.8.2 Otorisasi Akses Surveyor.....	39
2.8.3 Setting Android EPAKSI.....	40
2.9 Pelaksanaan Survey .....	44
2.9.1 Inventarisasi Aset Irigasi (PAI) Jaringan Irigasi.....	45
2.9.2 Inventarisasi Aset Irigasi (PAI) Non Jaringan Irigasi.....	49
2.9.3 Survey Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI) .....	50
2.10 Studi Terdahulu .....	52
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>55</b>
3.1 Uraian Umum.....	55
3.2 Lokasi Penelitian.....	56
3.3 Pengumpulan Data.....	57
3.4 Alat dan Bahan .....	58
3.5 Proses Penyelesaian Penelitian.....	58
3.6 Bagan Alir .....	59
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>61</b>
4.1 Survei Inventarisasi Aset Irigasi (PAI) Jaringan Irigasi.....	61
4.2 Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI) .....	65
4.2.1 Sistem Irigasi Jaringan Utama .....	66

4.2.2 Sistem Irigasi Jaringan Tersier .....	82
4.2.3 Kinerja Sistem Irigasi .....	88
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>92</b>
5.1 Kesimpulan.....	92
5.2 Saran .....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>94</b>



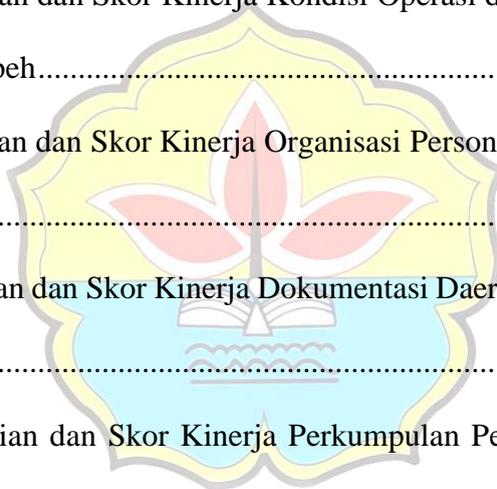
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Pengelolaan Aset Irigasi.....	18
Gambar 2. 2 Alur kegiatan .....	36
Gambar 2. 3 Aplikasi ePAKSI.....	38
Gambar 2. 4 Login ePAKSI.....	39
Gambar 2. 5 Pengisian Nama Pendata .....	40
Gambar 2. 6 Pengaturan Lokasi .....	41
Gambar 2. 7 Pengaturan ePAKSI.....	42
Gambar 2. 8 Tahun Penilaian.....	42
Gambar 2. 9 Proses Sinkronisasi.....	43
Gambar 2. 10 Tampilan sudah pernah dilakukan survey PAI.....	47
Gambar 2. 11 Tampilan Bangunan Pengambilan.....	48
Gambar 2. 12 Tampilan Bangunan Pengambilan.....	49
Gambar 2. 13 Tambah Aset Non Jaringan Irigasi.....	50
Gambar 2. 14 Penilaian Kinerja .....	51
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian .....	56
Gambar 3. 2 Peta Jaringan Irigasi Penelitian .....	57
Gambar 3. 3 Bagan Alir Metedologi Penelitian.....	60
Gambar 4. 1 Tampilan Hasil Informasi Jaringan Irigasi Hasil Survey EPAKSI ...	62

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kriteria inventarisasi indikator prasarana fisik .....	20
Tabel 2. 2 Kriteria inventarisasi indikator produktivitas tanam.....	23
Tabel 2. 3 Kriteria inventarisasi indikator sarana penunjang.....	25
Tabel 2. 4 Kriteria inventarisasi indikator organisasi personalia .....	27
Tabel 2. 5 Kriteria inventarisasi indikator dokumentasi .....	29
Tabel 2. 6 Kriteria inventarisasi indikator kondisi kelembagaan P3A.....	31
Tabel 3. 1 Matriks penggunaan data .....	58
Tabel 4. 1 Data Inventori Saluran Daerah Irigasi Rawa Kumpeh.....	63
Tabel 4. 2 Data Inventori Bangunan Daerah Irigasi Rawa Kumpeh.....	64
Tabel 4. 3 Penilaian dan Skor Kinerja Saluran Daerah Irigasi Kumpeh.....	68
Tabel 4. 4 Penilaian dan Skor Kinerja Bangunan Daerah Irigasi Rawa Kumpeh	69
Tabel 4. 5 Penilaian dan Skor Kinerja Kantor, Perumahan dan gudang Daerah Irigasi Rawa Kumpeh.....	70
Tabel 4. 6 Penilaian dan Skor Kinerja Produktifitas Tanam Daerah Irigasi Rawa Kumpeh.....	73
Tabel 4. 7 Penilaian dan Skor Kinerja Sarana Penunjang Daerah .....	75
Tabel 4. 8 Penilaian dan Skor Kinerja Organisasi Personalia Daerah Irigasi Rawa Kumpeh.....	76

Tabel 4. 9 Penilaian dan Skor Kinerja Dokumentasi Daerah Irigasi Rawa Kumpeh .....	78
Tabel 4. 10 Penilaian dan Skor Kinerja P3A, GP3A dan IP3A Daerah Irigasi Rawa Kumpeh.....	81
Tabel 4. 11 Penilaian dan Skor Kinerja Prasarana Fisik Daerah Irigasi Rawa Kumpeh.....	83
Tabel 4. 12 Penilaian dan Skor Kinerja Produktifitas Tanam Daerah Irigasi Rawa Kumpeh.....	84
Tabel 4. 13 Penilaian dan Skor Kinerja Kondisi Operasi dan Pemeliharaan Daerah Irigasi Rawa Kumpeh.....	85
Tabel 4. 14 Penilaian dan Skor Kinerja Organisasi Personalia Daerah Irigasi Rawa Kumpeh.....	86
Tabel 4. 15 Penilaian dan Skor Kinerja Dokumentasi Daerah Irigasi Rawa Kumpeh .....	86
Tabel 4. 16 Penilaian dan Skor Kinerja Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) Daerah Irigasi Rawa Kumpeh .....	87
Tabel 4. 17 Rekapitulasi Kinerja Jaringan Utama Daerah Irigasi Rawa Kumpeh.	89
Tabel 4. 18 Rekapitulasi Kinerja Jaringan Tersier Daerah Irigasi Rawa Kumpeh	89
Tabel 4. 19 Indeks Kinerja Jaringan Irigasi Gabungan Daerah Irigasi Rawa Kumpeh.....	90



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pengelolaan jaringan irigasi bertujuan untuk memenuhi permintaan air irigasi bagi daerah layanan. Kebutuhan air irigasi akan ditentukan oleh umur dan jenis tanaman yang akan ditanam serta cuaca yang terjadi, sehingga pengelolaan jaringan irigasi akan mengikuti pola dan tata tanam yang telah ditetapkan. Pengelolaan jaringan irigasi akan disesuaikan dengan ketersediaan air jika permintaan air irigasi lebih besar dari pada ketersediaan air, sehingga analisis optimasi perlu dilakukan untuk memaksimalkan luas areal fungsional atau keuntungan maksimum dalam satu tahun tanam.

Sebagai motor utama terlaksananya pengelolaan jaringan irigasi yang baik maka prasarana jaringan (bangunan sadap/bagi/pemberi, saluran, bangunan pengatur dan pengukur air irigasi) harus siap dan dalam kondisi baik. Untuk itu Pemeliharaan prasarana jaringan irigasi harus dilaksanakan secara rutin dan berkala guna menjaga terjadinya penurunan fungsi layanan jaringan irigasi.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 29/PRT/M/2015 Tentang rawa menyatakan rawa adalah wadah air beserta air dan daya air yang terkandung di dalamnya, tergenang secara terus menerus atau musiman, terbentuk secara alami di lahan yang relatif datar atau cekung dengan endapan mineral atau gambut, dan ditumbuhi vegetasi, yang merupakan suatu ekosistem.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah nomor 20 Tahun 2006 Tentang Irigasi Pengelolaan Jaringan Irigasi dibagi dalam 3 (tiga) kriteria berdasarkan kewenangan yaitu :

- 1) Daerah Irigasi dengan Luas Areal  $\geq 3000$  Ha merupakan Kewenangan Pemerintah Pusat.
- 2) Daerah Irigasi dengan Luas Areal 1000 Ha s/d  $< 3000$  ha merupakan Kewenangan Pemerintah Provinsi.
- 3) Daerah Irigasi dengan Luas Areal  $< 1000$  Ha merupakan Kewenangan Pemerintah Kabupaten/Kota.

Daerah Irigasi Rawa Kumpeh merupakan salah satu daerah irigasi rawa yang masih aktif beroperasi di Kabupaten Muaro Jambi dengan luas wilayah 4410 Ha. Dalam pengelolaan daerah irigasi rawa di daerah tersebut yakni kinerja dari daerah irigasi rawa itu sendiri yang meliputi ketersediaan air yang didapatkan dari pasang surut dari Sungai Kumpeh serta kebutuhan air irigasi untuk tanaman pangan yakni padi dan palawija yang dikembangkan di daerah rawa tersebut. Selain itu yang utama dari Irigasi Rawa Pasang Surut tersebut yakni tata kelola air dengan Sistem Operasi Pintu Air.

Kegiatan pengelolaan irigasi yang ditujukan untuk mempertahankan kinerja daerah irigasi rawa. Studi kinerja daerah irigasi rawa pada penelitian ini untuk mengetahui kondisi sistem kinerja yang telah ada dengan menggunakan aplikasi EPAKSI. Hal tersebut yang menjadi salah satu dasar dari penelitian yang akan penulis kembangkan yaitu **“Studi Kinerja Jaringan Irigasi Rawa Menggunakan Aplikasi EPAKSI Pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh”**

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi saluran dan bangunan irigasi Daerah Irigasi Rawa Kumpeh.
2. Berapa nilai indeks kinerja sistem irigasi (IKSI) Daerah Irigasi Rawa Kumpeh dengan cara melakukan tracking (penelusuran) dengan menggunakan aplikasi berbasis android Epaksi.

## 1.3 Tujuan Penelitian

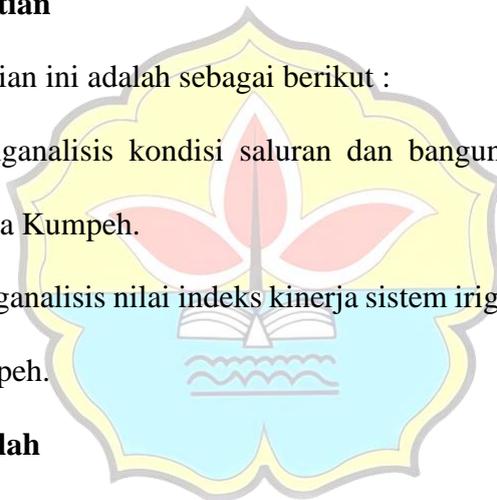
Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis kondisi saluran dan bangunan aset irigasi Daerah Irigasi Rawa Kumpeh.
2. Untuk menganalisis nilai indeks kinerja sistem irigasi (IKSI) Daerah Irigasi Rawa Kumpeh.

## 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yakni :

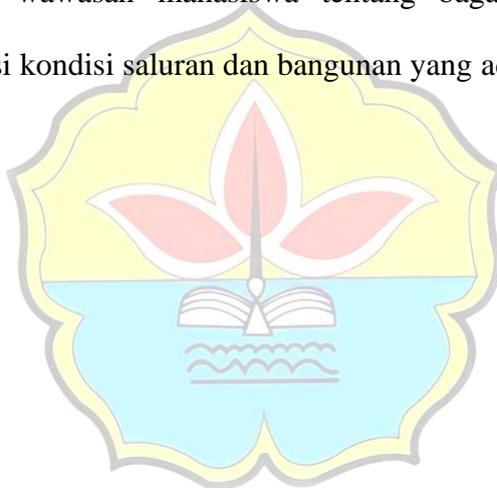
1. Survey ini dilakukan hanya untuk menilai kinerja Daerah Irigas Rawa Kumpeh di Desa Mekarsari
2. Penilaian kinerja Daerah Irigasi Rawa Kumpeh terbatas hanya pada saluran, dan aset bangunan pintu air



### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan informasi umum dan memperdalam ilmu pengetahuan tentang pengelolaan daerah irigasi sebagai berikut :

1. Mengetahui nilai indeks kinerja sistem irigasi (IKSI)
2. Untuk mendapatkan data kerusakan aset irigasi sehingga berguna bagi pengamat daerah irigasi rawa Kumpeh, supaya dapat mengoptimalkan kinerja aset irigasi dalam penyaluran air khususnya di Desa Mekarsari
3. Menambah wawasan mahasiswa tentang bagaimana cara melakukan inventarisasi kondisi saluran dan bangunan yang ada di jaringan irigasi.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Irigasi**

Irigasi merupakan suatu proses untuk mengalirkan air dari suatu sumber air ke sistem pertanian. Secara garis besar irigasi adalah usaha pemenuhan kebutuhan air bagi tanaman agar tumbuh optimal. Irigasi dapat berasal dari beberapa sumber, yaitu air permukaan dan air tanah ataupun teknologi yang digunakan untuk mengalirkan air, seperti irigasi pompa. Irigasi adalah sebuah konsep pembagian air melalui infrastruktur bangunan pembagi air yang berfungsi untuk mengairi petak-petak sawah. Sistem ini memudahkan para petani untuk mengairi sawah mereka karena telah ada saluran-saluran serta bangunan pembagi air. Sumber irigasi dapat berasal dari tanah hujan maupun sungai.

Irigasi pada umumnya berkaitan dengan upaya pengambilan air untuk menunjang kegiatan pertanian seperti sawah, ladang dan perkebunan yang meliputi pembangunan dan jaringan saluran untuk transportasi dan suplai. petak irigasi, yang kemudian digunakan untuk kebutuhan tanaman itu sendiri (Efendi Pasandara dan Donald C. Tylor, 2007).

Irigasi juga dapat di artikan sebagai sebuah konsep pembagian air melalui infrastruktur bangunan pembagi air yang berfungsi untuk mengairi sawah mereka karena telah ada saluran serta bangunan pembagi air. Sumber irigasi berasal dari tanah, hujan, maupun sungai. Menurut Absor (2008), dalam bukunya yang berjudul "*Bahan Ajar Irigasi I*" irigasi permukaan merupakan sistem irigasi yang menyadap air langsung dari sungai melalui bangunan bendung maupun melalui bangunan

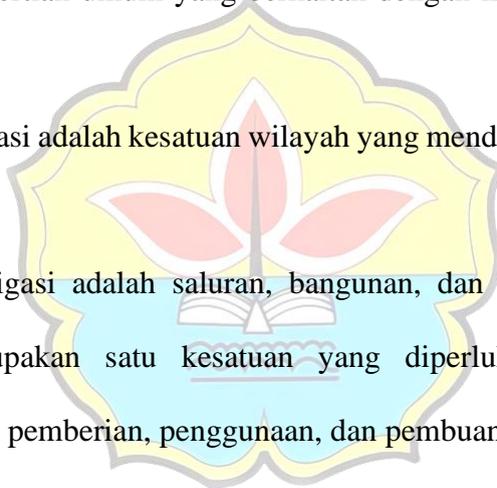
pengambilan bebas (*free intake*) kemudian air irigasi dialirkan secara gravitasi melalui saluran sampai ke lahan pertanian.

## 2.2 Sistem Irigasi

Menurut peraturan pemerintah republik indonesia nomor 20 tahun 2006 tentang irigasi secara jelas dinyatakan dalam pasal 1 bahwa irigasi adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air irigasi untuk menunjang pertanian yang jenisnya meliputi irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air bawah tanah, irigasi pompa, dan irigasi tambak.

Beberapa pengertian umum yang berkaitan dengan irigasi dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Daerah irigasi adalah kesatuan wilayah yang mendapat air dari satu jaringan irigasi.
2. Jaringan irigasi adalah saluran, bangunan, dan bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan, dan pembuangan air irigasi.
3. Jaringan irigasi primer adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari bangunan utama, saluran induk/primer, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagisadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkap.
4. Jaringan irigasi sekunder adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari saluran sekunder, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagi sadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkap.
5. Jaringan tersier adalah jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air didalam petak tersier yang terdiri dari saluran tersier, saluran



kuarter dan saluran pembuang, boks tersier, boks kuarter serta pelengkapannya, termasuk jaringan irigasi pompa yang luas areal pelayanannya disamakan dengan areal tersier.

6. Jaringan irigasi desa adalah jaringan irigasi yang dibangun dan dikelola oleh masyarakat desa atau pemerintah desa.
7. Daerah irigasi adalah kesatuan wilayah yang mendapat air dari satu jaringan irigasi.
8. Jaringan irigasi adalah saluran, bangunan, dan bangunan pelengkapannya yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan, dan pembuangan air irigasi.
9. Jaringan irigasi primer adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari bangunan utama, saluran induk/primer, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagi sadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkapannya.
10. Jaringan irigasi sekunder adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari saluran sekunder, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagi sadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkapannya.
11. Jaringan tersier adalah jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air didalam petak tersier yang terdiri dari saluran tersier, saluran kuarter dan saluran pembuang, box tersier, box kuarter serta pelengkapannya, termasuk jaringan irigasi pompa yang luas areal pelayanannya disamakan dengan areal tersier.
12. Jaringan irigasi desa adalah jaringan irigasi yang dibangun dan dikelola oleh masyarakat desa atau pemerintah desa.

13. Petak irigasi adalah petak lahan yang memperoleh air irigasi.
14. Petak tersier adalah kumpulan petak irigasi yang merupakan kesatuan dan mendapatkan air irigasi melalui saluran tersier yang sama.
15. Bangunan irigasi adalah infrastruktur prasarana irigasi yang merupakan suatu kelengkapan jaringan irigasi teknis yang terletak pada jaringan irigasi dan berfungsi sebagai pengatur dan pengukur pemberian dan pembagian air irigasi ke areal pertanian baik secara langsung maupun tidak langsung.
16. Daerah irigasi adalah kesatuan wilayah yang mendapat air dari satu jaringan irigasi.
17. Jaringan irigasi adalah saluran, bangunan, dan bangunan pelengkap yang merupakan satu kesatuan yang diperlukan untuk penyediaan, pembagian, pemberian, penggunaan, dan pembuangan air irigasi.
18. Jaringan irigasi primer adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari bangunan utama, saluran induk/primer, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagisadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkap.
19. Bangunan pembagi adalah bangunan irigasi yang berfungsi untuk membagi air irigasi ke daerah-daerah yang membutuhkan. Dengan adanya bangunan bagi ini akan didapatkan keseimbangan dalam pemberian air irigasi sesuai dengan tingkat kebutuhan air di areal sawah. Jaringan irigasi primer adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari bangunan utama, saluran induk/primer, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagisadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkap.
20. Jaringan irigasi sekunder adalah bagian dari jaringan irigasi yang terdiri dari

saluran sekunder, saluran pembuangannya, bangunan bagi, bangunan bagi sadap, bangunan sadap, dan bangunan pelengkapannya.

21. Jaringan tersier adalah jaringan irigasi yang berfungsi sebagai prasarana pelayanan air di dalam petak tersier yang terdiri dari saluran tersier, saluran kuarter dan saluran pembuang, boks tersier, boks kuarter serta pelengkapannya, termasuk jaringan irigasi pompa yang luas areal pelayanannya disamakan dengan areal tersier.
22. Jaringan irigasi desa adalah jaringan irigasi yang dibangun dan dikelola oleh masyarakat desa atau pemerintah desa.
23. Petak irigasi adalah petak lahan yang memperoleh air irigasi.
24. Petak tersier adalah kumpulan petak irigasi yang merupakan kesatuan dan mendapatkan air irigasi melalui saluran tersier yang sama.
25. Bangunan irigasi adalah infrastruktur prasarana irigasi yang merupakan suatu kelengkapan jaringan irigasi teknis yang terletak pada jaringan irigasi dan berfungsi sebagai pengatur dan pengukur pemberian dan pembagian air irigasi ke areal pertanian baik secara langsung maupun tidak langsung.
26. Bangunan utama adalah bangunan-bangunan irigasi yang harus ada dan berperan inti dalam pembagian air irigasi mulai dari pengambilan sumber air sampai pada persilangan saluran.
27. Bangunan pengambilan berfungsi untuk mengambil atau menyadap air dari sumber air yang berupa mata air, sungai, waduk dan sumur. Bangunan pengambilan ada dua macam yaitu bangunan pengambilan berpintu (*intake*) dan bangunan pengambilan bebas (*free intake*). Infrastruktur bangunan

pengambilan berupa bendungan utama yaitu Dam.

28. Bangunan pelengkap didalam jaringan irigasi adalah infrastruktur prasarana irigasi yang harus dibangun, yang diakibatkan keadaan atau kondisi lapangan yang mengharuskan adanya bangunan tersebut seperti bangunan persilangan, bangunan talang, bangunan siphon, bangunan terjunan, jembatan, gorong-gorong, pelimpah samping dan lain-lain.
29. Peningkatan jaringan irigasi adalah kegiatan meningkatkan fungsi dan kondisi jaringan irigasi yang sudah ada atau kegiatan menambah luas areal pelayanan pada jaringan irigasi yang sudah ada dengan mempertimbangkan perubahan kondisi lingkungan daerah irigasi.
30. Pengelolaan jaringan irigasi adalah kegiatan yang meliputi operasi, pemeliharaan, dan rehabilitasi jaringan irigasi di daerah irigasi.
31. Operasi jaringan irigasi adalah upaya pengaturan air irigasi dan pembuangannya, termasuk kegiatan membuka menutup pintu bangunan irigasi, menyusun rencana tata tanam, menyusun sistem golongan, menyusun rencana pembagian air, melaksanakan kalibrasi pintu/bangunan, mengumpulkan data, memantau, dan mengevaluasi.
32. Pemeliharaan jaringan irigasi adalah upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya.
33. Rehabilitasi jaringan irigasi adalah kegiatan perbaikan jaringan irigasi guna mengembalikan fungsi dan pelayanan irigasi seperti semula.
34. Peningkatan jaringan irigasi adalah kegiatan meningkatkan fungsi dan

kondisi jaringan irigasi yang sudah ada atau kegiatan menambah luas areal pelayanan pada jaringan irigasi yang sudah ada dengan mempertimbangkan perubahan kondisi lingkungan daerah irigasi.

35. Perkumpulan petani pemakai air (P3A) adalah kelembagaan pengelolaan irigasi yang menjadi wadah petani pemakai air dalam suatu daerah pelayanan irigasi yang dibentuk oleh petani pemakai air sendiri secara demokratis, termasuk lembaga lokal pengelola irigasi.

### 2.3 Jenis-Jenis Irigasi

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 14 /PRT/M/2015 tentang kriteria dan penetapan status daerah irigasi yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri ini berupa daerah irigasi yang sudah dibangun oleh Pemerintah Pusat, pemerintah daerah provinsi, dan pemerintah daerah kabupaten/kota yang jenisnya meliputi:

- a. Irigasi Permukaan
- b. Irigasi Rawa
- c. Irigasi Air Bawah Tanah
- d. Irigasi Pompa,dan
- e. Irigasi Tambak

#### 2.3.1 Irigasi Permukaan

Irigasi permukaan adalah penerapan irigasi dengan cara mendistribusikan air ke lahan pertanian dengan cara gravitasi (membiarkan air mengalir di permukaan lahan pertanian). Metode ini merupakan cara yang paling banyak di gunakan di seluruh dunia. Irigasi permukaan yang cenderung tidak terkendali umumnya

disebut dengan irigasi banjir atau irigasi basin, yaitu merendam lahan pertanian hingga ketinggian tertentu dengan jumlah air yang berlebih. Irigasi permukaan yang dikelola dengan baik biasanya dilakukan dengan mengalirkan air di antara hulu dan (*furrow*) atau batas tertentu.

### **2.3.2 Irigasi Rawa**

Irigasi Rawa adalah usaha penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air melalui jaringan irigasi rawa pada kawasan budi daya pertanian. Irigasi rawa juga berperan dalam upaya untuk meningkatkan kemanfaatan fungsi sumber daya air pada rawa, adapun kesatuan pengelolaan dari irigasi rawa yang terdiri atas prasarana jaringan Irigasi rawa, air pada jaringan irigasi rawa, manajemen Irigasi rawa, kelembagaan pengelolaan irigasi rawa, dan sumber daya manusia.

### **2.3.3 Irigasi Air Bawah Tanah**

Seperti namanya, jenis irigasi ini menerapkan sistem pengairan bawah pada lapisan tanah untuk meresapkan air ke dalam tanah di bawah daerah akar menggunakan pipa bawah tanah atau saluran terbuka. Digerakkan oleh gaya kapiler, lenga tanah berpindah menuju daerah akar sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Dengan demikian, irigasi jenis ini menysar bagian akar dengan memberinya asupan nutrisi sehingga dapat disalurkan ke bagian lain tumbuhan dan dapat memaksimalkan fungsi akar menopang tumbuhan. Sistem irigasi air bawah tanah permukaan merupakan salah satu bentuk dari irigasi mikro, tetapi jaringan atau alat irigasinya diletakkan di bawah permukaan tanah. Irigasi ini bisa berupa pipa-pipa semen dengan diameter 10 cm dan tebal dinding 1 cm yang disambung-sambung.

### **2.3.4 Irigasi Pompa**

Irigasi ini menggunakan tenaga mesin untuk mengalirkan berbagai jenis jenis air dari sumber air, biasanya sumur, ke lahan pertanian menggunakan pipa atau saluran. Jika sumber air yang digunakan dalam jenis ini bisa diandalkan, artinya tidak surut pada musim kemarau, maka kebutuhan air pada musim kemarau bisa di-backup dengan jenis irigasi ini. Irigasi perpompaan merupakan sistem irigasi dengan menggunakan pompa air yang pendistribusiannya melalui saluran terbuka maupun tertutup. Irigasi perpompaan ini mencakup tiga komponen utama yaitu pompa air dan kelengkapannya, bak penampung sebagai reservoir untuk mendekatkan jarak dari sumber air ke lahan.

### **2.3.5 Irigasi Tambak**

Irigasi tambak adalah jaringan irigasi tambak dengan saluran dan pintu yang berfungsi sebagai pembawa dan pembuang air payau secara tidak terpisah yang mengakibatkan pencampuran antara air asin dengan air tawar secara alamiah, dengan jumlah serta mutu air yang belum terkendali.

### **2.4 Jaringan Irigasi dan Sistem Irigasi**

Jaringan irigasi adalah saluran, bangunan, dan bangunan pelengkapannya yang merupakan satu kesatuan dan diperlukan untuk pengaturan air irigasi mulai dari penyediaan, pengambilan, pembagian, pemberian, penggunaan, dan pembuangannya. Sistem irigasi menurut Peraturan Pemerintah No 20 Tahun 2006 tentang Irigasi adalah prasarana irigasi, air irigasi, manajemen irigasi, kelembagan pengelolaan irigasi dan sumber daya manusia. Jadi, sistem irigasi dapat diartikan sebagai satu kesatuan yang tersusun dari berbagai komponen, menyangkut upaya

penyediaan, pembagian, pengelolaan, dan pengaturan air dalam rangka meningkatkan produksi pertanian.

#### **2.4.1 Klasifikasi Jaringan Irigasi**

Dari segi konstruksinya, sistem irigasi dibagi menjadi empat jenis yaitu :

a. Irigasi Sederhana

Irigasi Sederhana adalah sistem irigasi yang sistem konstruksinya dilakukan dengan sederhana, tidak dilengkapi dengan pintu pengatur dan alat pengukur sehingga air irigasinya tidak teratur dan tidak terukur, sehingga efisiensinya rendah,

b. Irigasi Semi Teknis

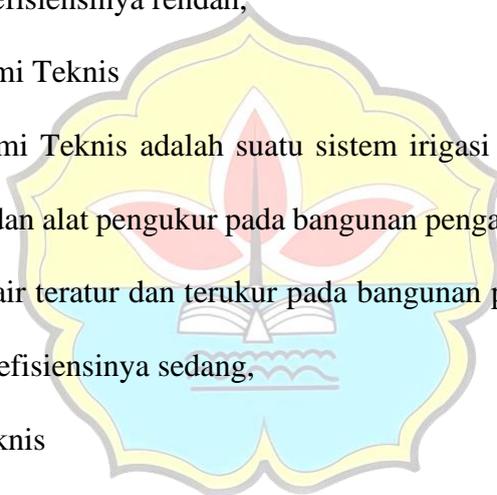
Irigasi Semi Teknis adalah suatu sistem irigasi dengan konstruksi pintu pengatur dan alat pengukur pada bangunan pengambilan (head work) saja, sehingga air teratur dan terukur pada bangunan pengambilan saja dengan demikian efisiensinya sedang,

c. Irigasi Teknis

Irigasi Teknis adalah suatu sistem irigasi yang dilengkapi dengan alat pengatur dan pengukur air pada bangunan pengambilan, bangunan bagi dan bangunan sadap sehingga air dapat terukur dan teratur hingga sampai pada bangunan bagi dan sadap, dengan kualitas baik dan memiliki nilai efisiensinya yang tinggi,

d. Irigasi Teknis Maju

Irigasi Teknis Maju adalah suatu sistem irigasi yang airnya dapat diatur dan terukur pada seluruh jaringan dan diharapkan efisiensinya tinggi.



Petak irigasi adalah petak lahan yang memperoleh air irigasi. Petak tersier adalah kumpulan petak irigasi yang merupakan kesatuan dan mendapatkan air irigasi melalui saluran tersier yang sama. Petak tersier terdiri dari beberapa petak kuarter masing-masing seluas kurang lebih 8 sampai dengan 15 hektar. Pembagian air, eksploitasi dan pemeliharaan di petak tersier menjadi tanggung jawab para petani yang mempunyai lahan di petak yang bersangkutan dibawah bimbingan pemerintah. Petak tersier 8 mempunyai batas-batas yang jelas, misalnya jalan, parit dan batas desa. Ukuran petak tersier berpengaruh terhadap efisiensi pemberian air. Beberapa faktor lainnya yang berpengaruh dalam penentuan luas petak tersier antara lain jumlah petani, topografi dan jenis tanaman (Direktorat Jenderal Pengairan, 2010).

#### **2.4.2 Bangunan Irigasi**

Keberadaan bangunan irigasi diperlukan untuk menunjang pengambilan dan pengaturan air irigasi. Beberapa jenis bangunan irigasi yang sering dijumpai dalam praktek irigasi antara lain (Direktorat Jenderal Pengairan, 2010):

##### **a. Bangunan Utama Bangunan**

Bangunan utama adalah semua bangunan yang direncanakan di sungai atau aliran air untuk membelokkan air ke dalam jaringan irigasi, biasanya dilengkapi dengan kantong lumpur agar bisa mengurangi kadar sedimen yang berlebihan serta memungkinkan untuk mengukur dan mengatur air yang masuk. Bangunan utama terdiri dari bagian, yaitu bangunan-bangunan pengelak dengan peredam energi, satu atau dua pengambilan

utama, pintu bilas, kolamolak, dan (jika diperlukan) kantong lumpur, tanggul banjir, pekerjaan sungai dan bangunan-bangunan pelengkap.

b. Bangunan Pembawa

Bangunan pembawa mempunyai fungsi membawa atau mengalirkan air dari sumbernya menuju petak irigasi. Bangunan pembawa meliputi saluran primer, saluran sekunder, saluran tersier dan saluran kwarter. Saluran irigasi merupakan bangunan pembawa dari bangunan utama sampai ke tempat yang membutuhkan air (Ansori, 2013).

c. Bangunan Bagi dan Sadap

Bangunan bagi dan sadap pada irigasi teknis dilengkapi dengan pintu dan alat pengukur debit untuk memenuhi kebutuhan air irigasi sesuai jumlah dan pada waktu tertentu. Namun dalam keadaan tertentu sering dijumpai kesulitan-kesulitan dalam operasi dan pemeliharaan sehingga muncul usulan system proporsional. Yaitu bangunan bagi dan sadap tanpa pintu dan alat ukur tetapi dengan syarat-syarat sebagai berikut :

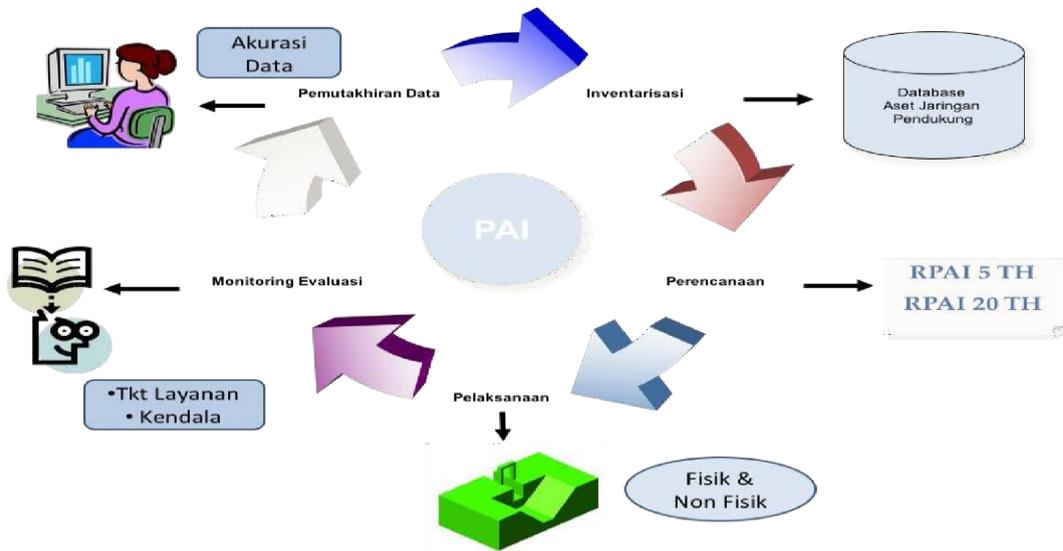
1. Elevasi ambang ke semua arah harus sama.
2. Bentuk ambang harus sama agar koefisien debit sama.
3. Lebar bukaan proporsional dengan luas sawah yang diairi. Tetapi disadari bahwa sistem proporsional tidak bisa diterapkan dalam irigasi yang melayani lebih dari satu jenis tanaman dari penerapan sistem golongan.

d. Bangunan Pengatur dan Pengukur Muka Air

Agar pemberian air irigasi sesuai dengan yang direncanakan, perlu dilakukan pengaturan dan pengukuran aliran di bangunan sadap (awal saluran primer), cabang saluran jaringan primer serta bangunan sadap primer dan sekunder. Bangunan pengatur muka air dimaksudkan untuk dapat mengatur muka air sampai batas-batas yang diperlukan untuk dapat memberikan debit yang konstan dan sesuai dengan yang dibutuhkan. Sedangkan bangunan pengukur dimaksudkan untuk dapat memberi informasi mengenai besar aliran yang dialirkan. Kadangkala, bangunan pengukur dapat juga berfungsi sebagai bangunan pangatur (Direktorat Jenderal Pengairan, 2010).

## **2.5 Pengelolaan Aset Irigasi**

Pengelolaan aset irigasi merupakan proses manajemen yang terstruktur, yang merupakan suatu rangkaian kegiatan dalam mengelola dan mendayagunakan aset irigasi yang meliputi : inventarisasi aset, perencanaan pengelolaan aset, pelaksanaan pengelolaan aset, monitoring dan evaluasi serta pemutakhiran data aset sebagaimana dijelaskan pada gambar 1. Kegiatan inventarisasi aset irigasi dilakukan setiap tahun dan perencanaan pengelolaan aset irigasi dilakukan setiap 5 tahun.



Gambar 2. 1 Pengelolaan Aset Irigasi

Sumber : Modul Pengelolaan Aset Irigasi, 2019

Pengelolaan Aset Irigasi adalah proses manajemen yang terstruktur untuk perencanaan pemeliharaan dan pendanaan sistem irigasi guna mencapai tingkat pelayanan yang ditetapkan dan berkelanjutan bagi pemakai air irigasi dan pengguna jaringan irigasi dengan pembiayaan Pengelolaan Aset Irigasi seefisien mungkin.

### 2.5.1 Inventarisasi Jaringan Irigasi

Inventarisasi jaringan irigasi merupakan kondisi dimana jaringan irigasi diinventarisasi dengan inspeksi dan penelusuran. Tujuan dilakukan inventarisasi jaringan irigasi adalah untuk mendapat informasi tentang jenis, jumlah, dan lokasi bangunan serta kinerjanya. Hal tersebut dimaksud untuk dapat mengetahui jumlah dan prosentase kerusakan pada daerah irigasi khususnya dengan metode pengukuran manual memakai roll meter. Kegiatan inventarisasi jaringan irigasi mencakup penilaian kinerja sistem irigasi yang meliputi sebagai berikut :

## 1. Prasarana fisik

Prasarana fisik merupakan bangunan fisik yang mengatur arah, aliran air didalam jaringan irigasi. Prasarana fisik terdiri dari beberapa bagian yaitu :

### 1) Saluran

- a) Penampang Basah
- b) Berm
- c) Tanggul

### 2) Bangunan

- a) Bangunan Utama ( Pintu sorong, klep, skot balok)
- b) Bangunan Penunjang (saringan sampah, hand rail, gorong-gorong, peilsail, jembatan dll)

### 3) Tanggul Pelindung

### 4) Kantor, Perumahan dan Gudang

Dalam memberikan penilaian inventarisasi indikator prasarana fisik dilakukan berdasarkan pedoman Modul EPAKSI Vol.2, 2019.

Adapun kriteria inventarisasi jaringan irigasi dapat dilihat pada tabel 2.1 kriteria inventarisasi indikator prasarana fisik yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Kriteria inventarisasi indikator prasarana fisik

No	Uraian	Nilai Bobot Standar (%)	Baik Sekali (90 - 100)%	Baik (80 - < 90)%	Sedang (60 - < 80)%	Jelek (1 - < 60)%	Tidak Berfungsi (0)%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Total	100					
I	PRASARANA FISIK	45					
1	Saluran	15					
	a. Penampang Basah	9	Penampang basah dalam keadaan bersih.	Penampang basah ditumbuhi tanaman aquatik (rumput/tumbuhan air).	Penampang basah sudah banyak ditumbuhi tanaman aquatik (rumput/tumbuhan air) dan pohon/perdu dipinggiran/talud saluran. Sedimentasi sedang	Penampang basah sebagian besar ditumbuhi tanaman aquatik (rumput/tumbuhan air) dan pohon/perdu dipinggiran/talud saluran. Sedimentasi tinggi	Penampang basah tertutup tumbuhan dan sedimentasi; dan tidak berfungsi
	b. Berm	1	Berm dalam keadaan bersih. Tidak banyak dijumpai rumput/semak disepanjang berm	Berm sudah ditumbuhi rumput/semak; dijumpai longsor pada sekitar 25% dari total panjang saluran	Berm sudah banyak ditumbuhi rumput/semak; dijumpai longsor pada sekitar 50 % dari panjang saluran.	Berm banyak ditumbuhi rumput/semak; dijumpai longsor pada lebih dari 75% dari panjang total saluran.	Berm ditumbuhi rumput/semak yang menutupi keseluruhan berm, dijumpai longsor berat, berm sudah tidak berbentuk dengan jelas atau tidak ada berm.
	c. Tanggul	5	Tanggul dalam keadaan bersih. Lebar dan tinggi tanggul dapat menahan banjir	Tanggul sudah ditumbuhi rumput/semak. Ada longsor sedikit, tetapi lebar dan tinggi tanggul dapat menahan banjir	Tanggul banyak ditumbuhi rumput/semak, longsor sedang, tanggul sudah mengalami penurunan	Tanggul banyak ditumbuhi rumput/semak, timbunan sudah tidak kompak lagi, banyak longsor, terjadi kebocoran, banyak terjadi penurunan. Terjadi limpasan air pasang.	Tanggul tidak berfungsi/tidak ada tanggul.
2	Bangunan	10					

No	Uraian	Nilai Bobot Standar (%)	Baik Sekali (90 - 100)%	Baik (80 - < 90)%	Sedang (60 - < 80)%	Jelek (1 - < 60)%	Tidak Berfungsi (0)%	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
	a.	Bangunan Utama (Pintu: sorong, klep, skot balk dll)	7.5	berfungsi dengan baik, tidak ditemui kerusakan yang berarti.	berfungsi dengan baik, Sedikit ditemui kerusakan pada las, namun bisa diatasi	berfungsi, ditemui ada kerusakan namun bisa diatasi dan difungsikan	kerusakan yang dapat diperbaiki, sebagian belum hilang, terdapat kebocoran namun belum semua, runtuh sebagian, dll	Bangunan tidak berfungsi/tidak ada.
	b.	Bangunan Penunjang (saringan sampah, hand rail, gorong-gorong, peilsail, jembatan dll)	2.5	berfungsi dengan baik, tidak ditemui kerusakan yang berarti.	berfungsi, ditemui ada kerusakan namun bisa diatasi dan difungsikan	kerusakan yang dapat diperbaiki, sebagian belum hilang, terdapat kebocoran namun belum semua, runtuh sebagian, dll	Bangunan penunjang dalam kondisi rusak berat, kerusakan tidak dapat diperbaiki, hilang, bocor, runtuh, dan lain-lain.	Bangunan tidak berfungsi/tidak ada.
3		Tanggul Pelindung	15	Tidak ada kerusakan yang berarti pada tanggul, dan/atau terdapat longsor kecil sampai sedang yang masih bisa diatasi di tingkat lokal.	Tanggul berfungsi baik, masih bisa diatasi di tingkat lokal.	Tanggul kurang berfungsi baik, ada kerusakan yang berarti pada tanggul, dan/atau terdapat longsor sedang yang masih bisa diatasi di tingkat lokal.	Tanggul banyak ditumbuhi rumput/semak sebagian tanggul yang ditumbuhi rusak dan terkikis, timbunan mulai longsor	Tanggul bocor, jebol, terputus
4		Kantor, Perumahan, dan Gudang	5					
	a.	Kantor	2	Kondisi kantor Pengamat baik dan berfungsi.	Kondisi kantor Pengamat cukup baik dan berfungsi.	Kondisi kantor Pengamat terdapat kebocoran dan dinding berjamur	Kondisi kantor Pengamat terdapat kerobohan atap dan runtuhnya beberapa dinding	Tidak ada kantor Pengamat
	b.	Perumahan	2	Kondisi rumah Pengamat / juru baik dan berfungsi	Kondisi rumah Pengamat / juru kurang berfungsi	Kondisi rumah Pengamat / juru tidak berfungsi	Ada robohan atap dan runtuhnya beberapa dinding	Tidak ada rumah Pengamat/Juru
	c.	Gudang	1	Kondisi gudang baik dan berfungsi	Kondisi gudang kurang berfungsi	Kondisi gudang tidak berfungsi	Ada robohan atap dan runtuhnya beberapa dinding gudang	Tidak ada gudang.

Sumber : Modul EPAKSI Vol.2, 2019

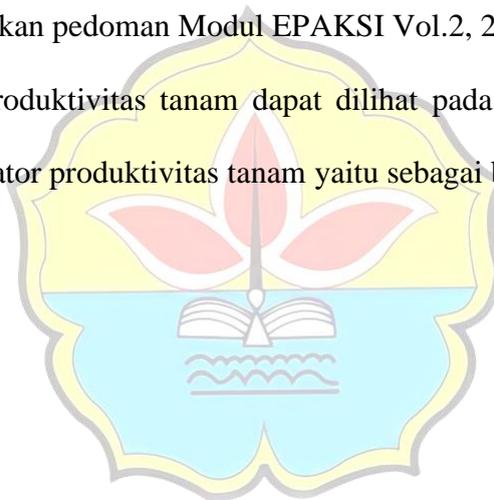
### 2.5.2 Produktivitas Tanam

Produktivitas tanam merupakan seberapa banyak lahan potensial yang ditanami dan bagaimanakah hasil panen dari lahan tersebut. Produktifitas tanam terdiri dari beberapa komponen yaitu sebagai berikut :

- a. Pemenuhan kebutuhan air (faktor k)
- b. Realisasi luas tanam
- c. Produktivitas padi

Dalam memberikan penilaian inventarisasi indikator produktivitas tanam dilakukan berdasarkan pedoman Modul EPAKSI Vol.2, 2019.

Adapun kriteria produktivitas tanam dapat dilihat pada tabel 2.2 kriteria inventarisasi indikator produktivitas tanam yaitu sebagai berikut :



Tabel 2. 2 Kriteria inventarisasi indikator produktivitas tanam

No	Uraian	Nilai Bobot Standar (%)	NO/ BP	Baik Sekali (90 - 100)%	Baik (80 - < 90)%	Sedang (60 - < 80)%	Jelek (< 60)%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
II	PRODUKTIVITAS TANAMAN	15					
	a. Realisasi Tanam/IP	3		Prosentase perbandingan realisasi luas tanam dan luas baku/potensial, Musim Tanam I dan II sebesar 90-100% (realisasi IP).	Prosentase perbandingan realisasi luas tanam dan luas baku/potensial, Musim Tanam I dan II sebesar 80-<90% (realisasi IP).	Prosentase perbandingan realisasi luas tanam dan luas baku/potensial, Musim Tanam I dan II sebesar 60-<80% (realisasi IP).	Prosentase perbandingan realisasi luas tanam dan luas baku/potensial, Musim Tanam I dan II sebesar <60% (realisasi IP).
	b. Produktivitas Padi	6		Prosentase perbandingan realisasi Produktivitas padi yang ada dan rata-rata Produktivitas padi Nasional (6,13 ton/ha) Musim Tanam I dan II sebesar 90-100%.	Prosentase perbandingan realisasi Produktivitas padi yang ada dan rata-rata Produktivitas padi Nasional (6,13 ton/ha) Musim Tanam I dan II sebesar 80-<90%.	Prosentase perbandingan realisasi Produktivitas padi yang ada dan rata-rata Produktivitas padi Nasional (6,13 ton/ha) Musim Tanam I dan II sebesar 60-<80%.	Prosentase perbandingan realisasi Produktivitas padi yang ada dan rata-rata Produktivitas padi Nasional (6,13 ton/ha) Musim Tanam I dan II sebesar <60%.
	c. Produktivitas Hortikultura (Dominan)	6		Prosentase perbandingan realisasi Produktivitas Hortikultura (Dominan) yang ada dan rata-rata Produktivitas Hortikultura (Dominan) Nasional Musim Tanam I dan II sebesar 90-100%.	Prosentase perbandingan realisasi Produktivitas Hortikultura (Dominan) yang ada dan rata-rata Produktivitas Hortikultura (Dominan) Nasional Musim Tanam I dan II sebesar 80-<90%.	Prosentase perbandingan realisasi Produktivitas Hortikultura (Dominan) yang ada dan rata-rata Produktivitas Hortikultura (Dominan) Nasional Musim Tanam I dan II sebesar 60-<80%.	Prosentase perbandingan realisasi Produktivitas Hortikultura (Dominan) yang ada dan rata-rata Produktivitas Hortikultura (Dominan) Nasional Musim Tanam I dan II sebesar <60%.

Sumber : Modul EPAKSI Vol.2, 2019

### 2.5.3 Sarana Penunjang OP

Sarana penunjang merupakan peralatan yang menunjang berjalannya operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi, misalnya alat transportasi dan komunikasi. Sarana penunjang terdiri dari beberapa komponen yaitu sebagai berikut :

#### a. Peralatan OP

- 1) Alat-alat dasar untuk pemeliharaan rutin
- 2) Perlengkapan personil untuk operasi
- 3) Peralatan berat untuk pembersihan lumpur dan pemeliharaan tanggul.

#### b. Transportasi

- 1) Ranting/ pengamat (sepeda motor)
- 2) Juru/ mantri (sepeda motor)
- 3) PPA/POB (sepeda)

#### c.

Alat-alat kantor pelaksana OP

- 1) Perabot dasar untuk kantor
- 2) Alat kerja untuk kantor

#### d. Alat komunikasi

- 1) Jaringan komunikasi yang memadai

Dalam memberikan penilaian inventarisasi indikator sarana penunjang dilakukan berdasarkan pedoman menurut Modul EPAKSI Vol.2, 2019.

Adapun kriteria produktivitas tanam dapat dilihat pada tabel 2.3 kriteria inventarisasi indikator sarana penunjang yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. 3 Kriteria inventarisasi indikator sarana penunjang

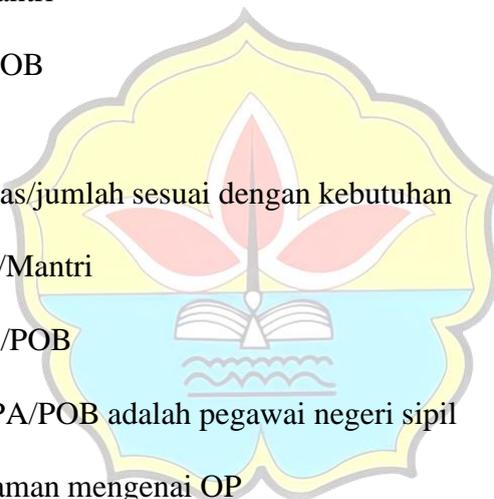
No				Uraian	Nilai Bobot Standar (%)	NO/ BP	Baik Sekali (90 - 100)%	Baik (80 - < 90)%	Sedang (60 - < 80)%	Jelek (< 60)%
(1)				(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
III				SARANA PENUNJANG	10					
			a.	Peralatan O&P	4		Prosentase jumlah alat-alat dasar untuk operasi dan pemeliharaan sebesar 90 -100% terhadap jumlah personil lapangan.	Prosentase jumlah Alat-alat dasar untuk operasi dan pemeliharaan sebesar 80 - <90% terhadap jumlah personil lapangan.	Prosentase jumlah Alat-alat dasar untuk operasi dan pemeliharaan sebesar 60-<80% terhadap jumlah personil lapangan.	Prosentase jumlah Perlengkapan personil terhadap jumlah personil lapangan sebesar <60%.
			b.	Transportasi	2		Prosentase kondisi alat transportasi dalam keadaan baik, sebesar 90-100%.	Prosentase kondisi alat transportasi dalam keadaan baik, sebesar 80-<90%.	Prosentase kondisi alat transportasi dalam keadaan baik, sebesar 60-<80%.	Prosentase kondisi alat transportasi dalam keadaan baik, sebesar <60%.
			c.	Alat-alat Kantor	2		Jumlah peralatan kantor dalam kondisi baik dan telah tercukupi sebesar 90-100% dari kebutuhan.	Jumlah peralatan kantor dalam kondisi baik dan telah tercukupi sebesar 80-<90% dari kebutuhan.	Jumlah peralatan kantor dalam kondisi baik dan telah tercukupi sebesar 60-<80% dari kebutuhan.	Jumlah peralatan kantor dalam kondisi baik dan telah tercukupi sebesar <60% dari kebutuhan.
			d.	Alat Komunikasi	2		Jumlah alat komunikasi dalam kondisi baik dan telah tercukupi sebesar 90-100% dari kebutuhan.	Jumlah alat komunikasi dalam kondisi baik dan telah tercukupi sebesar 80-<90% dari kebutuhan.	Jumlah alat komunikasi dalam kondisi baik dan telah tercukupi sebesar 60-<80% dari kebutuhan.	Jumlah alat komunikasi dalam kondisi baik dan telah tercukupi sebesar <60% dari kebutuhan.

Sumber : Modul EPAKSI Vol.2, 2019

### 2.5.4 Organisasi Personalia

Organisasi personalia terdiri dari kelembagaan petugas operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi antara lain pengamat, juru, staff, petugas operasi bendung, dan petugas pintu air. Organisasi personalia terdiri dari beberapa komponen yaitu sebagai berikut :

- a. Organisasi telah disusun dengan batasan tanggung jawab dan tugas yang jelas.
  - 1) Ranting/pengamat
  - 2) Juru/mantri
  - 3) PPA/ POB
- b. Personalia
  - 1) Kuantitas/jumlah sesuai dengan kebutuhan
    - a) Juru/Mantri
    - b) PPA/POB
  - 2) 70% PPA/POB adalah pegawai negeri sipil
  - 3) Pemahaman mengenai OP
    - a) Ranting/Pengamat
    - b) Juru/Mantri
    - c) PPA/POB



Dalam memberikan penilaian inventarisasi indikator organisasi personalia dilakukan berdasarkan pedoman Modul EPAKSI Vol.2, 2019.

Adapun kriteria organisasi personalia dapat dilihat pada tabel 2.4 kriteria inventarisasi indikator organisasi personalia yaitu sebagai berikut :

Tabel 2.4 Kriteria inventarisasi indikator organisasi personalia

No				Uraian	Nilai Bobot Standar (%)	NO/ BP	Baik Sekali (90 - 100)%	Baik (80 - < 90)%	Sedang (60 - < 80)%	Jelek (< 60)%
(1)				(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
IV				ORGANISASI DAN PERSONALIA	15					
			a.	Organisasi O&P telah disusun dengan batasan-batasan tanggungjawab dan tugas	5		Susunan organisasi dan Tupoksi telah disahkan pejabat yang berwenang.	Susunan organisasi dan Tupoksi telah disahkan pejabat yang berwenang namun pengisian tenaga belum lengkap.	Susunan organisasi dan Tupoksi belum disahkan pejabat yang berwenang.	Belum ada susunan organisasi dan Tupoksi.
			b.	Personalia	10		Jumlah personil yang memahami OP sebesar 90-100% dari yang dibutuhkan.	Jumlah personil yang memahami OP sebesar 80-<90% dari yang dibutuhkan.	Jumlah personil yang memahami OP sebesar 60-<80% dari yang dibutuhkan.	Jumlah personil yang memahami OP sebesar <60% dari yang dibutuhkan.

Sumber : Modul EPAKSI Vol.2, 2019

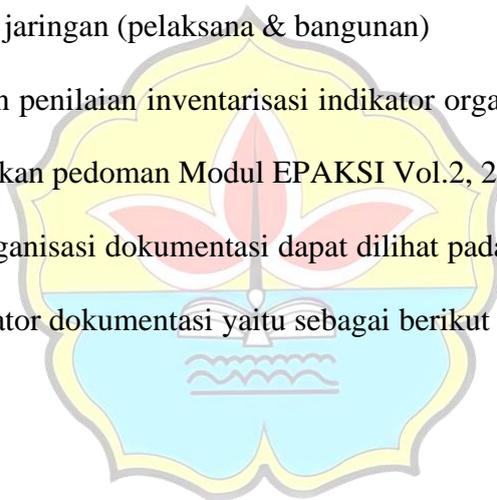
### 2.5.5 Dokumentasi

Dokumentasi yang dimaksud disini merupakan dokumentasi mengenai sistem irigasi yang bersangkutan. Indikator dokumentasi terdiri atas beberapa bagian yaitu sebagai berikut :

- a. Buku data daerah irigasi
- b. Peta dan gambar-gambar
  - 1) Data dinding di kantor
  - 2) Gambar pelaksana
  - 3) Skema jaringan (pelaksana & bangunan)

Dalam memberikan penilaian inventarisasi indikator organisasi dokumentasi dilakukan berdasarkan pedoman Modul EPAKSI Vol.2, 2019.

Adapun kriteria organisasi dokumentasi dapat dilihat pada tabel 2.5 kriteria inventarisasi indikator dokumentasi yaitu sebagai berikut :



Tabel 2. 5 Kriteria inventarisasi indikator dokumentasi

No	Uraian	Nilai Bobot Standar (%)	NO/ BP	Baik Sekali (90 - 100)%	Baik (80 - < 90)%	Sedang (60 - < 80)%	Jelek (< 60)%	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
V								
	DOKUMENTASI	5						
	a.	Buku Data DIR	2		Kelengkapan data sebesar 90-100%.	Kelengkapan data sebesar 80-<90%.	Kelengkapan data sebesar 60-<80%.	Kelengkapan data sebesar <60%.
	b.	Peta dan Gambar-gambar (Peta DI, Peta Wilayah Kerja, Skema jaringan irigasi, Skema Bangunan, Peta Skema Ploting Tenaga Kerja, Peta Skema Operasi (renc pembagian dan pemberian air), Peta Struktur Organisasi, Peta Kalender Tanam, dll), Gambar Purna Laksana	3		Kelengkapan peta dan gambar-gambar sebesar 90-100%.	Kelengkapan peta dan gambar-gambar sebesar 80-<90%.	Kelengkapan peta dan gambar-gambar sebesar 60-<80%.	Kelengkapan peta dan gambar-gambar sebesar <60%.

Sumber : Modul EPAKSI Vol.2, 2019

### 2.5.6 Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A)

Kondisi lembaga perkumpulan petani pemakai air (P3A), termasuk kelengkapan personil maupun kinerjanya. Indikator kondisi kelembagaan petani pemakai air terdiri dari beberapa bagian diantaranya sebagai berikut :

- a. Perkumpulan petani pemakai air sudah berbadan hukum
- b. Kondisi kelembagaan
- c. Rapat ulu-ulu/P3A desa/GP3A dengan pengamat
- d. P3A aktif mengikuti survei/penelusuran jaringan
- e. Partisipasi dalam perbaikan jaringan dan penanggulangan bencana alam
- f. Iuran P3A digunakan untuk perbaikan jaringan
- g. Partisipasi P3A dalam perencanaan tata tanam dan pengalokasian air

Dalam memberikan penilaian inventarisasi indikator organisasi kondisi kelembagaan P3A dilakukan berdasarkan pedoman Modul EPAKSI Vol.2, 2019.

Adapun kriteria kondisi kelembagaan P3A dapat dilihat pada tabel 2.6 kriteria inventarisasi indikator kelembagaan P3A yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. 6 Kriteria inventarisasi indikator kondisi kelembagaan P3A

No	Uraian	Nilai Bobot Standar (%)	NO/ BP	Baik Sekali (90 - 100)%	Baik (80 - < 90)%	Sedang (60 - < 80)%	Jelek (< 60)%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
VI	PERKUMPULAN PETANI PEMAKAI AIR (GP3A/IP3A)	10					
	a.	2		Sudah berbadan hukum (ttt bupati/walikota + notaris + terdaftar di Pengadilan/Kumham).	Sudah berbadan hukum (ttt bupati/walikota + notaris).	AD/ART sudah ttt bupati/walikota, Camat.	AD/ART sudah ttt Kepala Desa/belum memiliki AD/ART.
	b.	2		Mandiri total skore penilaian : aspek kelembagaan, teknis irigasi, teknis pertanian, dan pembiayaan >90%.	Berkembang total skore penilaian : aspek kelembagaan, teknis irigasi, teknis pertanian, dan pembiayaan >70-90%.	Sedang Berkembang total skore penilaian : aspek kelembagaan, teknis irigasi, teknis pertanian,	Belum Berkembang total skore penilaian : aspek kelembagaan, teknis irigasi, teknis pertanian, dan pembiayaan <50%.

No	Uraian	Nilai Bobot Standar (%)	NO/ BP	Baik Sekali (90 - 100)%	Baik (80 - < 90)%	Sedang (60 - < 80)%	Jelek (< 60)%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
						dan pembiayaan 50-<70%.	
	c.	Rapat P3A/GP3A/IP3A dengan Ranting/Pengamat	2	Rapat diadakan setiap 1 bulan sekali.	Rapat diadakan setiap 3 bulan sekali.	Rapat diadakan setiap 6 bulan sekali.	Tidak pernah mengadakan rapat.
	d.	GP3A/IP3A Aktif Mengikuti Penelusuran Jaringan	1	Prosentase GP3A/IP3A yang aktif sebesar 90-100%.	Prosentase GP3A/IP3A yang aktif sebesar 80-<90%.	Prosentase GP3A/IP3A yang aktif sebesar 60-<80%.	Prosentase GP3A/IP3A yang aktif sebesar <60%.
	e.	Partisipasi GP3A /IP3A dalam perbaikan jaringan dan penanganan Bencana Alam.	2	Prosentase GP3A/IP3A yang aktif sebesar 90-100%.	Prosentase GP3A/IP3A yang aktif sebesar 80-<90%.	Prosentase GP3A/IP3A yang aktif sebesar 60-<80%.	Prosentase GP3A/IP3A yang aktif sebesar <60%.
	f.	Partisipasi GP3A/IP3A dalam perencanaan Tata Tanam	1	Prosentase GP3A/IP3A yang aktif dalam perencanaan tata tanam dan	Prosentase GP3A/IP3A yang aktif dalam perencanaan tata tanam dan	Prosentase GP3A/IP3A yang aktif dalam perencanaan tata tanam dan	Prosentase GP3A/IP3A yang aktif dalam perencanaan tata tanam dan

No	Uraian	Nilai Bobot Standar (%)	NO/ BP	Baik Sekali (90 - 100)%	Baik (80 - < 90)%	Sedang (60 - < 80)%	Jelek (< 60)%
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				pengalokasian air sebesar 90-100%.	pengalokasian air sebesar 80-<90%.	pengalokasian air sebesar 60-<80%.	pengalokasian air sebesar <60%.

Sumber : Modul EPAKSI Vol.2, 2019



## 2.6 Aplikasi EPAKSI

Untuk kebutuhan survey EPAKSI dikembangkan aplikasi survey berbasis android yang digunakan untuk pengambilan data survey inventarisasi aset jaringan irigasi, aset non jaringan irigasi dan kinerja aset ingasi. Pengisian formulir survey dilakukan langsung di lapangan dengan menggunakan smartphone sehingga memungkinkan data diambil secara real time dan online, mengurangi kesalahan input dan akan mengurangi penggunaan kertas (paperless). Aplikasi survey dikembangkan sehingga memungkinkan survey dilakukan, baik secara online maupun secara offline (pada saat tidak ada sinyal telepon).

Data-data yang akan disimpan mencakup data survey dan atribut pendukung lainnya, antara lain lokasi koordinat survey, tanggal survey dan foto. Data-data tersebut akan bisa menjadi bukti otentik yang menunjukkan bahwa survey sudah dilakukan dengan benar. Selanjutnya, data-data survey tersebut dikirimkan dan disinkronisasi ke database server.

Sistem aplikasi EPAKSI bisa dilakukan untuk pemeliharaan data aset dan kinerja sistem irigasi untuk semua jenis daerah irigasi, baik irigasi permukaan, irigasi rawa dan irigasi air tanah, di semua level jaringan jaringan primer, jaringan sekunder dan jaringan tersier.

### 2.6.1 Spesifik Alat

Spesifikasi smartphone minimum yang bisa digunakan untuk menjalankan EPAKSI adalah sebagai berikut:

1. O/S Android 4.0 (Ice Cream Sandwich) atau yang lebih tinggi
2. Minimum RAM 2 GB atau yang lebih tinggi

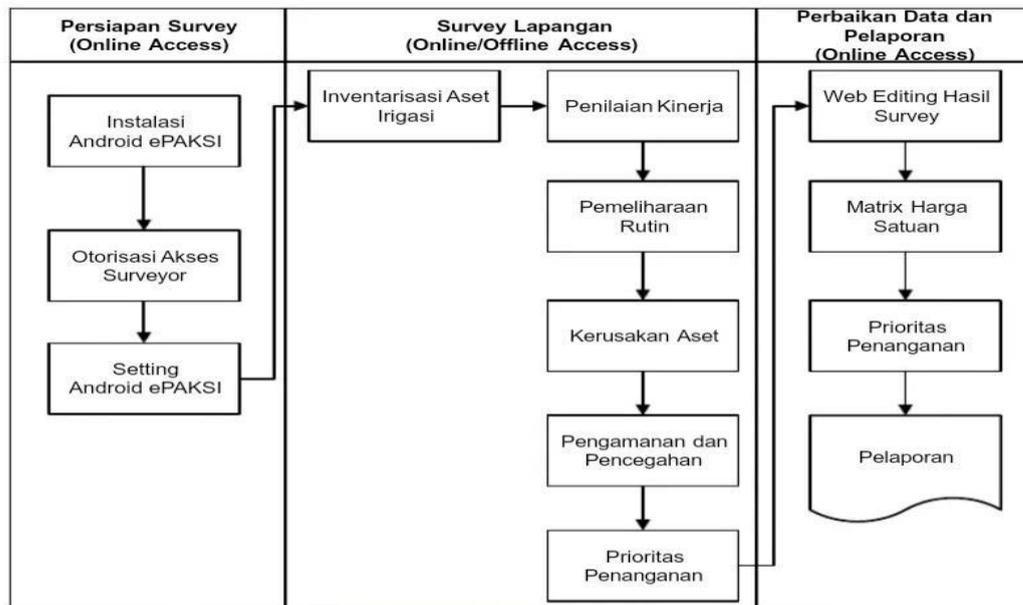
3. Network Technology menggunakan WIFI connection atau SIM CARD slot. Untuk optimal koneksi SIM CARD menggunakan 4G data connection (Catatan: Ini hanya diperlukan untuk konektivitas dan sinkronisasi data ke server. Jika anda sedang melakukan survey secara offline di lapangan, maka tidak diperlukan)
4. Ukuran layar dan resolusi antara lain 480x800, 640x1136, 720x1280, 750x1334, 1080x1920, dan 1440x2560
5. (Multi) touch screen masih berfungsi
6. Pencahayaan masih baik pada saat digunakan dibawah terik sinar matahari
7. Memiliki camera dan masih berfungsi
8. Built-in GPS masih berfungsi dengan tingkat akurasi yang tinggi
9. Baterai yang bisa bertahan selama 8 jam (minimum 4000 mAh battery) atau membawa Power Bank

### 2.6.2 Alur Kegiatan Survey

Survey dilakukan untuk melakukan inventarisasi aset irigasi, kinerja irigasi, penilaian kerusakan, pengamanan, dan penanganan. Alur kegiatan survey dilaksanakan sebagai berikut:

1. Persiapan survey lapangan dilakukan di kantor atau lokasi yang tersedia akses internet dengan kecepatan yang baik
2. Survey Lapangan, bisa dilakukan baik secara online maupun offline. Disarankan untuk melakukan survey secara offline. Matikan Data Connection and Wifi pada smarphone anda.

3. Perbaiki data lapangan dan pelaporan, dilakukan di kantor atau lokasi yang tersedia akses internet dengan kecepatan yang baik



Gambar 2. 2 Alur kegiatan

Sumber : Modul EPAKSI, 2019

### 2.6.3 Teknik Pengambilan Foto

Pengambilan foto terhadap aset bangunan dilakukan paling sedikitnya terhadap tiga situasi yang menggambarkan kondisi sebagai berikut:

1. Tampak keseluruhan bangunan dan sekitar bangunan (denah lokasi)
2. Tampak detil bangunan
3. Tampak detil kerusakan

Pengambilan foto terhadap situasi yang lain sangat dianjurkan untuk mendukung penilaian visual terhadap aset. Sebagai contoh: Foto tampak ke saluran bagian hulu dan hilir. Adapun pengambilan foto terhadap aset saluran dilakukan setiap kali menemui titik-titik kerusakan saluran.

Meskipun dimungkinkan untuk pengambilan foto bisa dilakukan sebanyak-banyaknya, namun disarankan maksimum hanya lima foto yang diambil. Hal ini dikarenakan semakin banyak foto yang diambil maka selain akan membebani kinerja smartphone, juga akan memberatkan pada saat akan dilakukan sinkronisasi data.

## **2.7 Penyiapan Data Irigasi**

Sebelum dilakukan survey, pastikan bahwa daerah irigasi yang akan disurvey sudah diregistrasi di web EPAKSI (misal untuk DIR KUMPEH) .

## **2.8 Persiapan Survey**

Persiapan survey lapangan dilakukan di kantor atau lokasi yang tersedia akses internet dengan kecepatan yang baik. Ada tiga kegiatan yang harus dilakukan, yaitu:

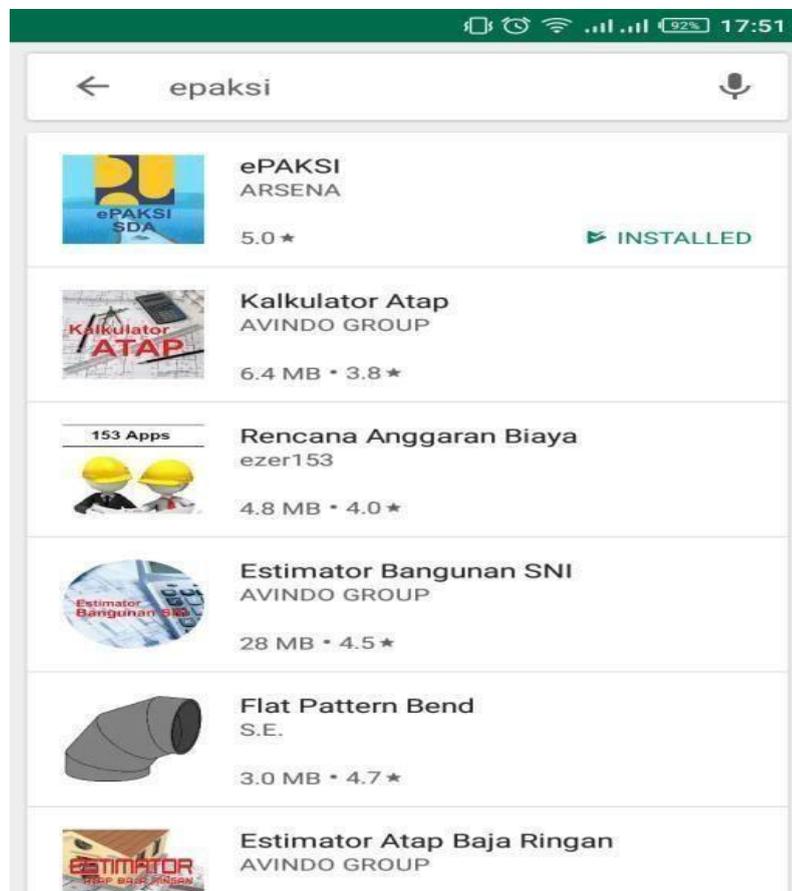
- a. Instalasi Android EPAKSI
- b. Otorisasi Akses Surveyor
- c. Setting Android EPAKSI

Pastikan bahwa ketiga kegiatan tersebut sudah dilaksanakan dengan baik sebelum anda berangkat ke lapangan. Posisi smartphone anda harus SUDAH LOGIN pada daerah irigasi yang akan disurvey dengan menggunakan username dan passwordnya, sudah melakukan SINKRONISASI DATA terhadap data yang sudah ada di server, dan sudah melakukan SETTING terhadap kegiatan survey yang akan dilakukan pada smartphone androidnya. Jika kegiatan tersebut belum dilakukan, maka akan menyulitkan anda jika anda harus melakukannya di lokasi yang tidak ada koneksi internet atau koneksi internet yang kurang bagus.

### 2.8.1 Instalasi Android EPAKSI

Untuk melakukan instalasi Android EPAKSI, lakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Tap "Google Play store" pada smartphone anda, ketik epaksi pada area pencarian sehingga akan muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 2. 3 Aplikasi EPAKSI

Sumber : Play Store, 2023

- b. Tap pada tombol Instal untuk melakukan instalasi dan tunggu sampai dengan proses instalasi selesai

### 2.8.2 Otorisasi Akses Surveyor

Otorisasi akses surveyor dilakukan untuk mendapatkan akses ke Daerah Irigasi Rawa yang akan disurvei. Tap pada aplikasi EPAKSI, sehingga akan muncul tampilan sebagai berikut:

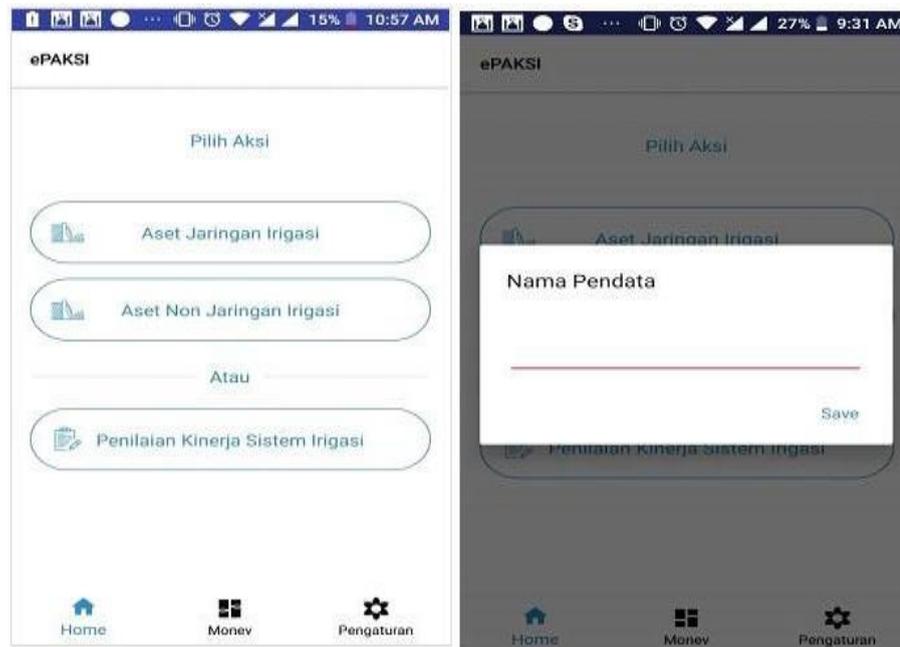


Gambar 2. 4 Login EPAKSI

Sumber : Panduan EPAKSI, 2019

Masukkan Username dan Password anda. Anda harus meminta kepada administrator sistem sesuai kewenangan daerah irigasi (BBWS/BWS). Provinsi dan

Kabupaten) untuk memberikan otorisasi akses anda. Jika sudah berhasil masuk, maka akan muncul tampilan menu pilihan untuk menjalankan aplikasi sebagai berikut.



Gambar 2. 5 Pengisian Nama Pendata

Sumber : Panduan EPAKSI, 2019

Silahkan masukkan nama anda sebagai pendata. Catatan: Nama ini akan disimpan sebagai surveyor yang melakukan pendataan. Jika surveyor lebih dari satu orang, maka bisa nama tim surveynya, nama-nama surveyornya atau nama salah seorang penanggung jawab survey.

### 2.8.3 Setting Android EPAKSI

Setting Android EPAKSI yang harus dilakukan sebelum anda melakukan survey adalah sebagai berikut:

#### 1. Setting Smartphone

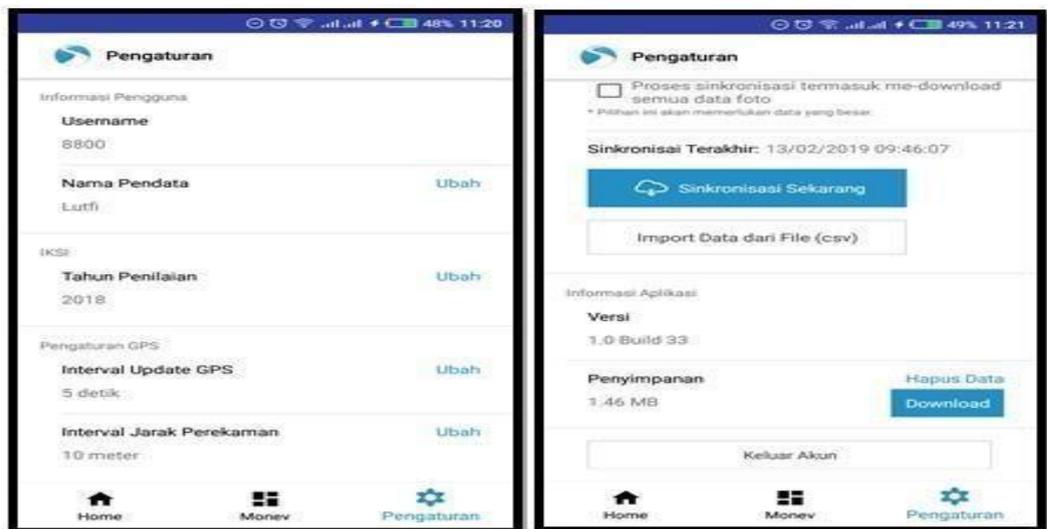
- a. Tap pada Settings apps
- b. Tap Security & Location, kemudian pilih High Accuracy pada Mode



Gambar 2. 6 Pengaturan Lokasi

Sumber : Panduan EPAKSI, 2019

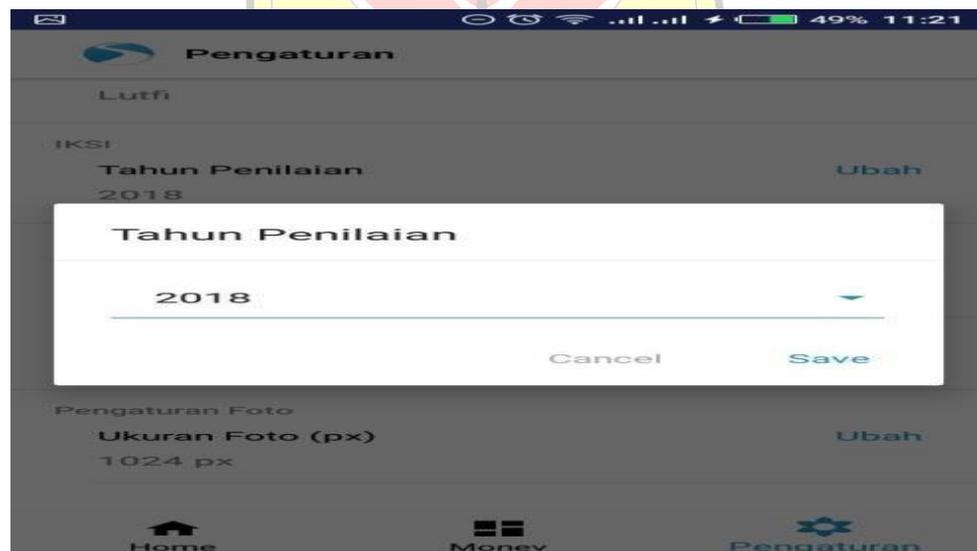
2. Setting EPAKSI, dilakukan dengan Tap Pengaturan, sehingga akan muncul tampilan sebagai berikut:



Gambar 2. 7 Pengaturan EPAKSI

Sumber : Panduan EPAKSI, 2019

3. Tap Ubah untuk mengganti informasinya. Tahun Penilaian IKSI harus diset sebelum dilakukan survey



Gambar 2. 8 Tahun Penilaian

Sumber : Panduan EPAKSI, 2019

4. Sinkronisasi, digunakan untuk mensinkronkan data yang ada di smartphone dengan data yang ada di server EPAKSI. Proses ini diperlukan jika anda akan menggunakan data dan peta yang ada dari proses pengumpulan data sebelumnya. Untuk mengambil foto, maka beri centang pada proses untuk mendownload data foto



Gambar 2. 9 Proses Sinkronisasi

Sumber : Panduan EPAKSI, 2019

Tap pada Sinkronisasi sekarang, untuk melakukan sinkronisasi. Menu Import Data dari File (csv) digunakan untuk mengambil data dari hasil export data (Download pada setting)

5. Untuk melakukan penghapusan data di smartphone, tap pada Hapus Data
6. Jika terdapat kesalahan dari aplikasi, maka anda bisa melaporkan kesalahan yang terjadi dengan melakukan tap Download dan mengirimkan

file csvnya ke Administrator Sistem melalui media Whatsapps, gmail dan lain-lain yang akan muncul secara otomatis.

## 2.9 Pelaksanaan Survey

Pelaksanaan survey lapangan dilakukan dengan menggunakan perangkat smartphone yang telah dipersiapkan sebelumnya. Hal yang perlu dilakukan agar survey bisa berjalan dengan baik adalah sebagai berikut :

1. Cek ketersediaan skema irigasi. Jika sudah terdapat skema irigasi, maka susun strategi penelusuran dengan mengacu ke skema irigasi bersama-sama dengan petugas irigasi. Jika belum ada, maka tim survey harus terlebih dahulu menggali informasi dari petugas irigasi mengenai kondisi lapangan daerah irigasi sebelum bersama-sama menyusun strategi penelusuran
2. Lakukan pembagian tim survey, jika daerah irigasinya cukup besar. Survey ePAKSI Android bisa dilakukan secara paralel dengan beberapa persyaratan yang harus dipenuhi. Misalkan tim 1 akan melakukan inventarisasi saluran primer, tim 2 untuk saluran sekunder 1, dan seterusnya

Ada tiga jenis data yang akan disurvey ditambah dengan satu survey untuk pelaporan (dilakukan secara insidental dan kontinyu). Survey tersebut terdiri atas :

- a. PAI/ Aset Jaringan Irigasi
- b. PAI/ Aset Non Jaringan Irigasi
- c. IKSI / Penilaian Kinerja Sistem Irigasi
- d. Pelaporan

### 2.9.1 Inventarisasi Aset Irigasi (PAI) Jaringan Irigasi

Beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipahami oleh petugas survey sebelum melakukan survey adalah sebagai berikut :

1. Pengelompokkan jenis-jenis dari bangunan irigasi yang digunakan oleh survey PAI sebagai berikut :
  - a. Bangunan pengambilan adalah sebuah bangunan yang berupa pintu air. Air irigasi dibelokan dari sungai melalui bangunan tersebut. Bangunan Pengambilan diantaranya adalah Bendung, Bendungan, Pompa, dan Pengambilan Bebas
  - b. Bangunan Pengatur adalah bangunan yang digunakan untuk mengatur aliran air, diantaranya adalah bangunan bagi, bagi/sadap, sadap, sadap langsung, dan bangunan pertemuan. Di bangunan pengatur ini terjadi perubahan debit air, karenanya bangunan pengatur seringkali disebut dengan bangunan perubah debit air
  - c. Bangunan Pelengkap adalah bangunan yang dibuat sebagai sarana penunjang saluran irigasi, diantaranya adalah bangunan ukur, siphon, got miring, talang, gorong-gorong, dan lain-lain
  - d. Saluran adalah tempat dimana air irigasi dialirkan secara gravitasi sampai ke lahan pertanian. Saluran terdiri dari saluran primer, saluran sekunder, saluran tersier, saluran pembuang, saluran suplesi dan saluran gendong
2. Setiap kali survey maka harus menyelesaikan satu ruas saluran, yaitu dimulai dari bangunan pengambilan (atau bangunan pengatur) dan diakhiri

di bangunan pengatur lainnya. Untuk itu sebelum melakukan survey harus diperhitungkan dengan baik waktu yang tersedia agar bisa mencukupi untuk menyelesaikan kegiatan survey sampai dengan satu ruas saluran

3. Survey PAI harus selalu diawali dari bangunan pengambilan (misal : bendung). Dalam kondisi dimana tim survey lebih dari satu, maka untuk tim survey yang tidak memulai survey dari bendung (misal : tim 2 yang akan memulai dari bangunan bagi), maka ada dua kemungkinan inventarisasi terhadap bangunan awalnya, yaitu :

a. Jika setelah dilakukan sinkronisasi (pada saat pengaturan), dan bangunan awalnya (bangunan bagi) sudah muncul di peta, maka tim akan memulai dari bangunan tersebut sebagai awal survey (bangunan awal)

b. Jika belum ada, maka tim akan memulai penelusuran dengan mulai membuat bangunan pengambilan dummy terhadap bangunan bagi tersebut. Selanjutnya tim harus melaporkan bangunan pengambilan dummy ini ke bagian pengolahan dikantor, untuk dilakukan pengabungan dan pembersihan data dengan hasil peta dari tim lain. Cara pengambilan bangunan dummy adalah dengan menambahkan data bangunan utama terlebih dahulu, selanjutnya anda dapat melakukan edit bangunan tersebut dengan melakukan klik pada bangunan tersebut dan menggantinya dengan bangunan pengatur (misal : bangunan bagi), jika terdapat bangunan pelengkap yang terlewat dan anda akan mengambil aset tersebut, maka lakukan tapping beberapa saat di saluran

dimana bangunan tersebut berada (titik biru pada peta), jika koordinat sudah selesai maka anda diminta untuk melakukan tap kembali sehingga akan dimunculkan formulir masukan bangunan pelengkap

Lakukan langkah-langkah berikut untuk penelusuran inventarisasi aset irigasi (PAI) — Jaringan Irigasi:

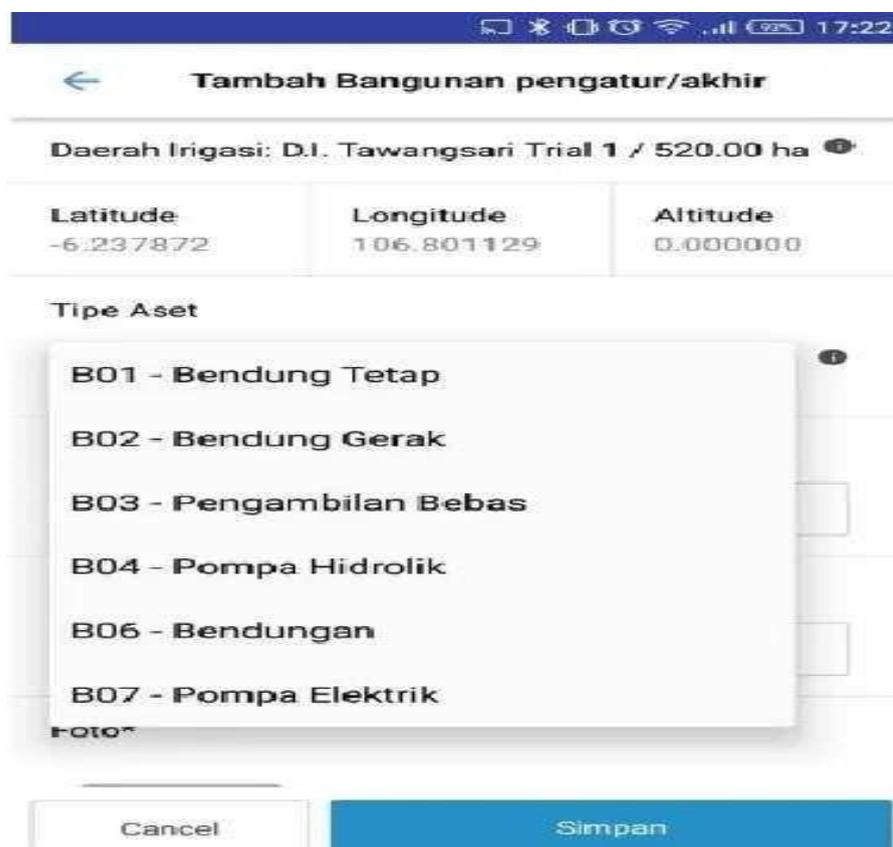
1. Jika anda menggunakan nama pengguna dengan level Administrator di setiap kewenangannya dan anda melakukan tap menu Aset Jaringan Irigasi, maka sehingga akan muncul tampilan beberapa DI. Sebaliknya jika anda menggunakan nama penggunaan yang mengoperasikan satu DI saja, maka hanya akan muncul satu DI saja
2. Jika DI tersebut sudah pernah dilakukan penelusuran PAI dan data sudah disinkronisasi, maka akan muncul aset irigasi seperti tampilan berikut :



Gambar 2. 10 Tampilan sudah pernah dilakukan survey PAI

Sumber : Panduan EPAKSI, 2019

3. Jika survey dilakukan terhadap daerah irigasi baru (belum ada peta tersedia), maka kegiatan survey harus dimulai dari bangunan pengambilan. Untuk menambah bangunan pengambilan baru sehingga akan muncul tampilan sebagai berikut:

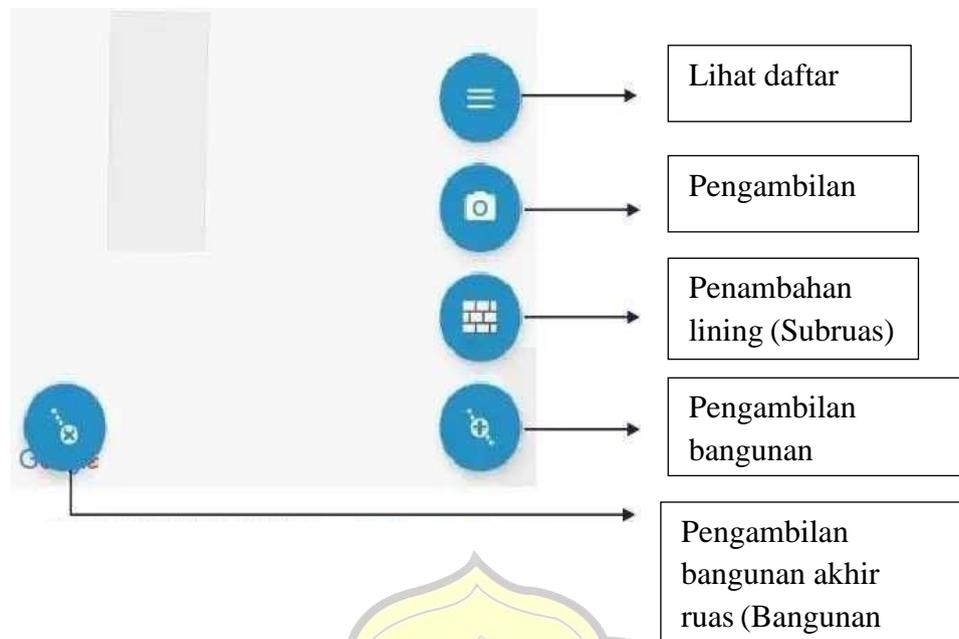


Gambar 2. 11 Tampilan Bangunan Pengambilan

Sumber : Panduan EPAKSI, 2019

Pilih jenis aset bangunan pengambilan dan isi data-data lainnya (seperti nama bangunan, nomenklatur, dimensi dan foto), jika sudah selesai tap tombol simpan untuk menyimpan perubahan atau tombol cancel untuk membatalkan perubahan.

4. Fungsi dari tombol-tombol berikut adalah sebagai berikut :



Gambar 2. 12 Tampilan Bangunan Pengambilan

Sumber : Panduan EPAKSI, 2019

### 2.9.2 Inventarisasi Aset Irigasi (PAI) Non Jaringan Irigasi

Penelusuran inventarisasi aset irigasi (PAI) -Non Jaringan Irigasi lebih sederhana ketimbang Jaringan Irigasi.

← **Tambah Aset Non Jaringan Irigasi**

Daerah Irigasi: Di. Lutfi - PU / 340.00 ha

Latitude	Longitude	Altitude
-6.237908	106.801451	121.900000

**Tipe Aset**

- F01 - Kantor
- F02 - Perumahan
- F03 - Gudang
- F21 - Lahan
- F41 - Petak Tersier
- S21 - Jalan Inspeksi

Cancel Simpan

Gambar 2. 13 Tambah Aset Non Jaringan Irigasi

Sumber : Panduan EPAKSI, 2019

Pilih jenis aset dan isi data-data lainnya, jika sudah selesai tap tombol simpan untuk menyimpan perubahan atau tombol cancel untuk membatalkan perubahan.

### 2.9.3 Survey Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI)

Beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipahami sebelum melakukan survey IKSI adalah sebagai berikut :

1. Survey IKSI hanya bisa dilakukan jika survey PAI sudah dilakukan sebelumnya. Untuk itu, anda harus melakukan survey PAI terlebih dahulu. Jika data sudah ada, maka anda harus melakukan sinkronisasi data terlebih dahulu

2. Jika anda menemukan aset yang belum diinventarisasi, maka anda harus menjalankan survey inventarisasi PAI sebelum melanjutkan survey IKSI
3. Survey dilakukan dengan melakukan di obyek peta aset
4. Pastikan Posisi sudah berdekatan dengan aset yang akan dinilai karena aplikasi akan mengambil status posisi pengambilan data dan tanggal pengambilan pada saat pengisian keusioner maupun pengambilan foto. Ini akan berpengaruh terhadap validitas survey yang dilakukan
5. Jika semua kuesioner sudah terisi, maka anda akan diminta untuk melakukan pengisian untuk penilaian yang lainnya atau selesai untuk menyelesaikan penilaian di aset tersebut.



Gambar 2. 14 Penilaian Kinerja

Sumber : Panduan EPAKSI, 2019

## 2.10 Studi Terdahulu

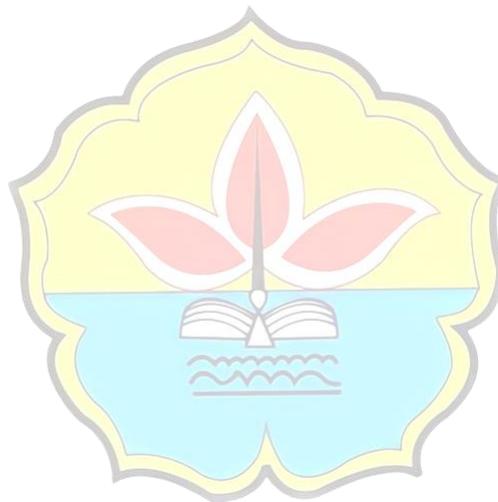
1. Maria Kurniaty Lete, (2019), *Analisa Angka Kebutuhan Operasi Dan Pemeliharaan Irigasi Berdasarkan Kondisi Jaringan Irigasi*. Universitas Brawijaya, Mendapatkan biaya angka kebutuhan nyata operasi dan pemeliharaan irigasi padaberbagai kondisi jaringan irigasi.
2. Lutfia Kurniawati, (2017), *Inventarisasi Kondisi Jaringan Saluran Irigasi Sekunder Pada Daerah Irigasi Taman Sari Wilayah Kerja Pengamat Pengairan Wuluhan Kabupaten Jember*. Universitas Jember, Manfaat penelitian ini terkait invetarisasi aset irigasi adalah untuk mendapatkan data kerusakan aset irigasi beserta penyebabnya sehingga berguna bagi DPU Pengairan Wuluhan untuk mengoptimalkan kinerja aset irigasi dalam penyaluran air di wilayah Wuluhan, Kabupaten Jember
3. Buya Hamkah, (2019), *Evaluasi Kinerja Jaringan Irigasi Tersier Di Desa Marente Kecamatan Alas Kabupaten Sumbawa*. Universitas Muhammadiyah Mataram, Air merupakan salah satu sumber daya alam yang penting untuk menopang sendi- sendi Indonesia yang merupakan negara agraris dan pembangunan di bidang pertanian menjadi prioritas utama. Indonesia juga merupakan salah satu negara yang memiliki komitmen tinggi terhadap pembangunan nasional. Undang- Undang Nomor 7 Tahun 1996 tentang Pangan menyatakan bahwa terwujudnya ketahanan pangan merupakan kewajiban pemerintah bersama masyarakat (Partowijoto, 2003). Desa Marente merupakan salah satu daerah saluran irigasi yang cukup luas yaitu 258 ha dengan pembagian air irigasi meliputi

seluruh lahan pertanian. Salah satu saluran irigasi di Desa Marente merupakan saluran irigasi tersier yang membentang di sepanjang lahan pertanian dan perkebunan yang bersumber dari sungai dan bendungan. Aliran irigasi ini dapat menutupi kebutuhan petani dan dapat meningkatkan produksi pertanian. Namun kendala penyediaan air irigasi ini adalah berkurangnya debit air pada musim kemarau yang dapat mempengaruhi distribusi air untuk lahan pertanian. Oleh karena itu tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kondisi jaringan saluran irigasi tersier dan kinerja saluran irigasi tersier di Desa Marente. Kondisi saluran irigasi tersier di Desa Marente berdasarkan hasil wawancara dan observasi termasuk dalam kondisi baik, namun kurangnya pemeliharaan saluran irigasi tersier menjadi kendala dalam proses penyaluran air ke lahan pertanian. Penilaian kinerja irigasi berdasarkan pendekatan Permen PU No.32 Tahun 2007 di Desa Marente dan pengamatan jaringan irigasi di Desa Marente termasuk kriteria baik dengan persentase penilaian sebesar 79% sesuai dengan parameter penilaian kinerja irigasi, dengan 3 parameter evaluasi kinerja tertinggi yaitu kondisi infrastruktur fisik, kondisi operasi dan pemeliharaan, dan asosiasi petani pemakai air.

4. Lukman Eko Prasetyo, (2022), *Evaluasi Kinerja Jaringan Irigasi Pada Daerah Irigasi Jegong Desa Suren Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember*. Universitas Muhammadiyah Jember
5. Efendi Pasandara dan Donald C. Tylor, (2007), Irigasi pada umumnya berkaitan dengan upaya pengambilan air untuk menunjang kegiatan

pertanian seperti sawah, ladang dan perkebunan yang meliputi pembangunan dan jaringan saluran untuk transportasi dan suplai. petak irigasi, yang kemudian digunakan untuk kebutuhan tanaman itu sendiri.

6. Absor, (2008), dalam bukunya yang berjudul “*Bahan Ajar Irigasi I*” irigasi permukaan merupakan sistem irigasi yang menyadap air langsung dari sungai melalui bangunan bendung maupun melalui bangunan pengambilan bebas (*free intake*) kemudian air irigasi dialirkan secara gravitasi melalui saluran sampai ke lahan pertanian.



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Uraian Umum**

"Metodologi penelitian" berasal dari kata "Metode" yang artinya cara yang tepat untuk melakukan sesuatu; dan "Logos" yang artinya ilmu atau pengetahuan. Jadi, metodologi artinya cara melakukan sesuatu dengan menggunakan pikiran secara saksama untuk mencapai suatu tujuan. Sedangkan "Penelitian" adalah suatu kegiatan untuk mencari, mencatat, merumuskan dan menganalisis sampai menyusun laporannya.

Menurut Sugiyono (2013:2), Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan

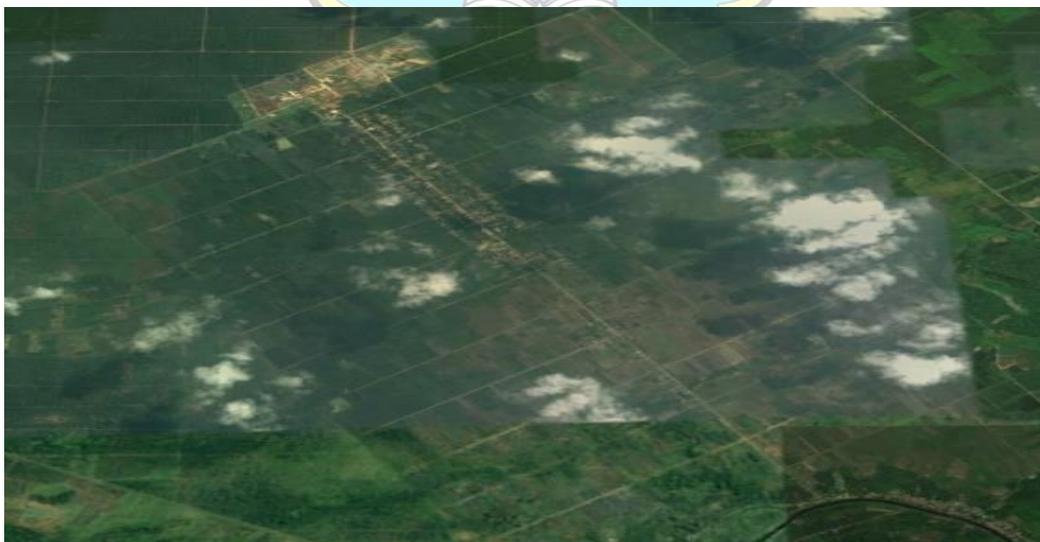
Metodologi penelitian adalah proses atau cara ilmiah untuk mendapatkan data yang akan digunakan untuk keperluan penelitian. Berdasarkan pemaparan tersebut untuk mengetahui kondisi eksisting dan fungsi aset jaringan irigasi Daerah Irigasi Rawa Kumpeh serta mengetahui nilai indeks kinerja sistem irigasi (IKSI) Daerah Irigasi Rawa Kumpeh dibutuhkan metodologi penelitian agar penulisan ini dapat memberikan manfaat yang maksimal dan proses pengerjaan yang tercapai dengan waktu yang disediakan dan penulisan ini menjadi terarah untuk mendapatkan kesimpulan dan saran.

### 3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi dilakukan penelitian adalah di daerah irigasi Kumpeh dimana daerah irigasi ini memiliki luas  $\pm 4410$  Ha, lokasi daerah irigasi Kumpeh ini memanfaatkan Sungai Kumpeh sebagai sumber airnya. Berdasarkan letak geografis daerah irigasi Kumpeh pada desa Mekarsari Kabupaten Muaro Jambi terletak antara koordinat  $103^{\circ} 57' 17,77''$  Bujur Timur dan  $1^{\circ} 30' 47,08''$  Lintang Selatan, dengan luas wilayah Desa Mekarsari  $\pm 2000$  Ha.

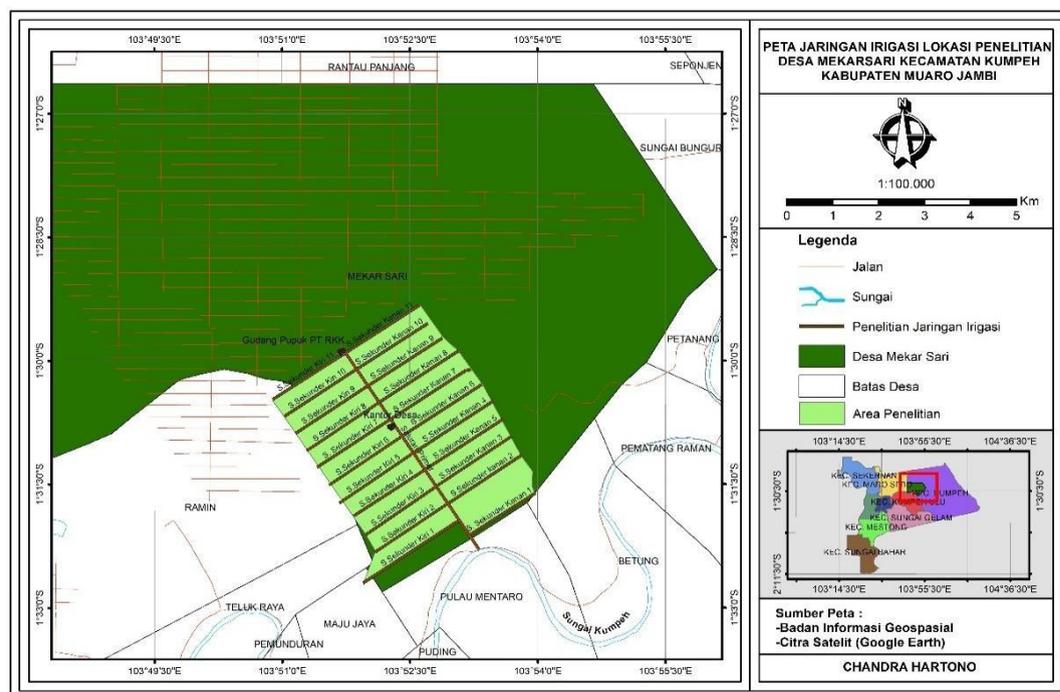
Berdasarkan batas-batas posisi geografisnya, daerah irigasi Kumpeh yaitu sebagai berikut :

1. Sebelah Utara :PT.Makin Group
2. Sebelah Timur :Desa Betung
3. Sebelah Selatan :Desa Pulau Mentaro
4. Sebelah Barat :Desa Teluk Raya



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian

Sumber : Google Earth, 2023



Gambar 3. 2 Peta Jaringan Irigasi Penelitian

Sumber : Badan Informasi Geospasial, 2013

### 3.3 Pengumpulan Data

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini sangat diperlukan data pendukung yang terdiri dari data sekunder serta data primer. Data yang didapatkan dari hasil pengukuran langsung dari lapangan/lokasi penelitian disebut sebagai data primer, sedangkan data yang didapatkan dari instansi pemerintah terkait sebelumnya pernah melakukan pengukuran disebut sebagai data sekunder. Pengumpulan data primer yaitu berupa data penelusuran dan inventarisasi langsung di lapangan terhadap kondisi fisik jaringan irigasi pada Daerah Irigasi Kumpeh. Sedangkan data sekunder di peroleh dari instansi terkait yaitu Balai Wilayah Sungai Sumatera VI. Berikut ini merupakan data yang dibutuhkan dalam penyusunan tugas akhir bisa dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini

Tabel 3. 1 Matriks penggunaan data

No	Uraian data	Sumber
1	Visual kondisi jaringan irigasi DIR Kumpeh	Balai Wilayah Sungai Sumatera VI
2	Data skema jaringan irigasi DIR Kumpeh	Balai Wilayah Sungai Sumatera VI
3	Data teknis (kelengkapan lainnya)	Balai Wilayah Sungai Sumatera VI
4	Data hasil penelusuran ke lokasi penelitian	Pengamat Rawa dan Balai Wilayah Sungai Sumatera VI
5	Foto bangunan fisik irigasi dan penelusuran	Penelusuran langsung dilapangan

Sumber : Data Olahan, 2023

### 3.4 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa handphone, meteran, alat tulis untuk mencatat hasil wawancara terhadap pengamat daerah irigasi rawa dan petani pemakai air (PPA). Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu skema jaringan irigasi

### 3.5 Proses Penyelesaian Penelitian

Adapun Prosedur Penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Proses penyelesaian Penelitian ini diawali dengan Landasan Teori tentang apa saja yang bersangkutan mengenai EPAKSI, Jaringan Irigasi dan Kinerja Jaringan Irigasi Rawa
2. Setelah itu, penulis melakukan survey lokasi penelitian untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam Penilaian Aset Irigasi (PAI) dan Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI) yang ada pada daerah irigasi rawa Kumpeh, data yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan data survey

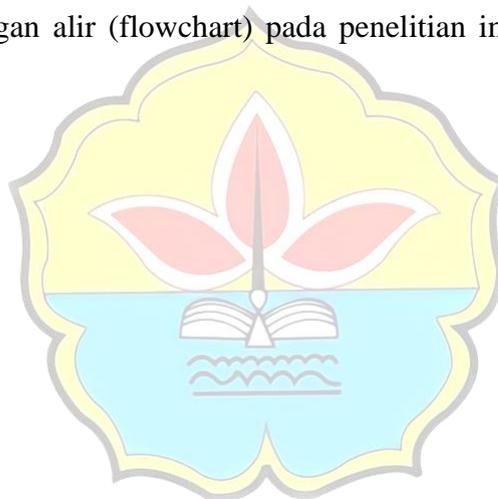
tahun 2019 hingga 2022 yang mana data ini di peroleh dari web EPAKSI yang diakses oleh penulis

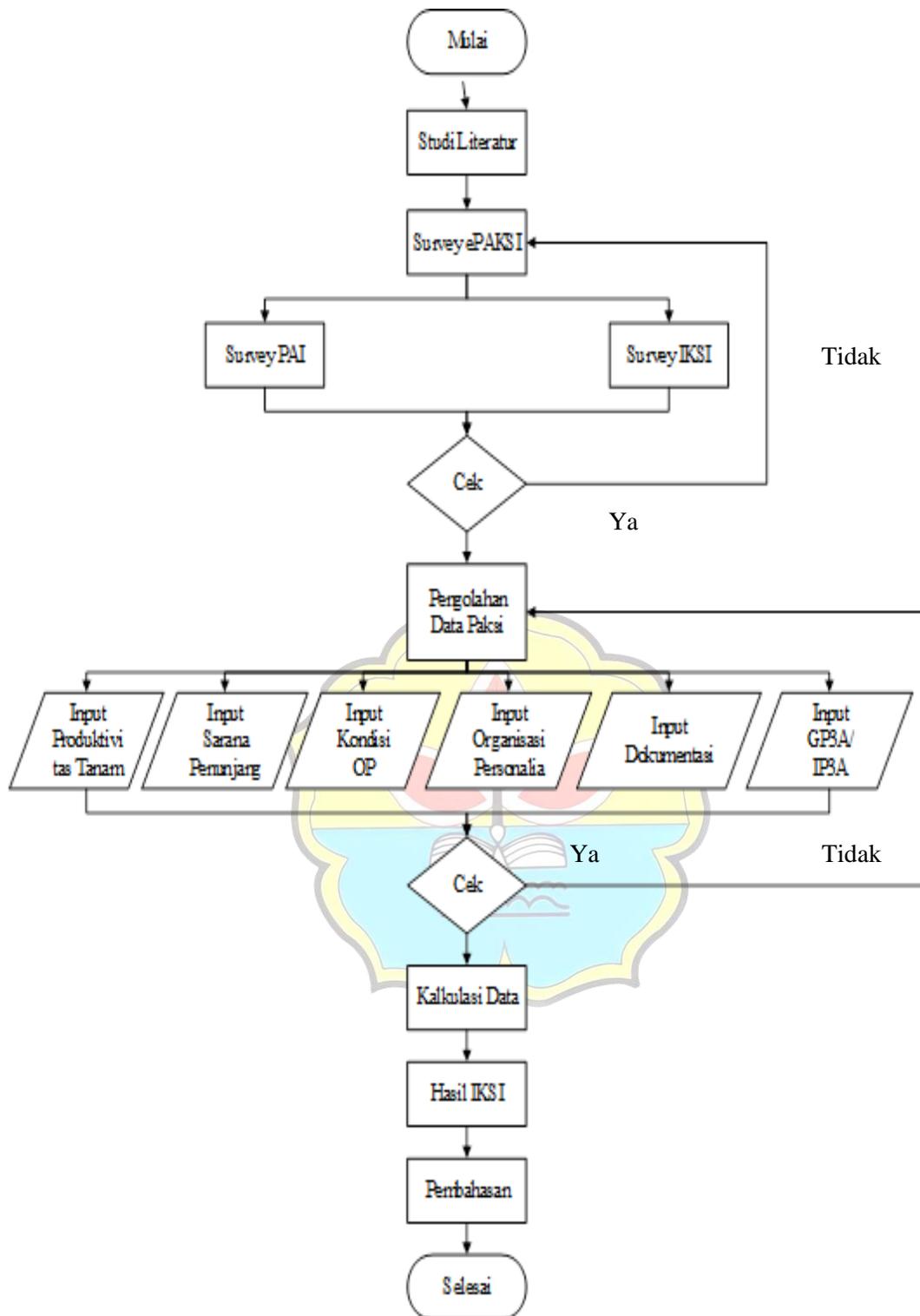
3. Dari data yang telah dikumpulkan yaitu kondisi jaringan irigasi rawa Kumpeh tahun 2019 hingga 2022 kemudian diolah untuk mengetahui perbandingan kondisi pada saat ini

### **3.6 Bagan Alir**

Bagan Alir adalah diagram yang menggambarkan langkah-langkah, urutan, dan keputusan dari suatu proses atau alur kerja. untuk memberikan sebuah gambaran alur pengerjaan atau proses.

Berikut adalah bagan alir (flowchart) pada penelitian ini yang dapat dilihat pada gambar 3.3





Gambar 3. 3 Bagan Alir Metodologi Penelitian

Sumber : Data Olahan, 2023

## **BAB IV**

### **ANALISA DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Survei Inventarisasi Aset Irigasi (PAI) Jaringan Irigasi**

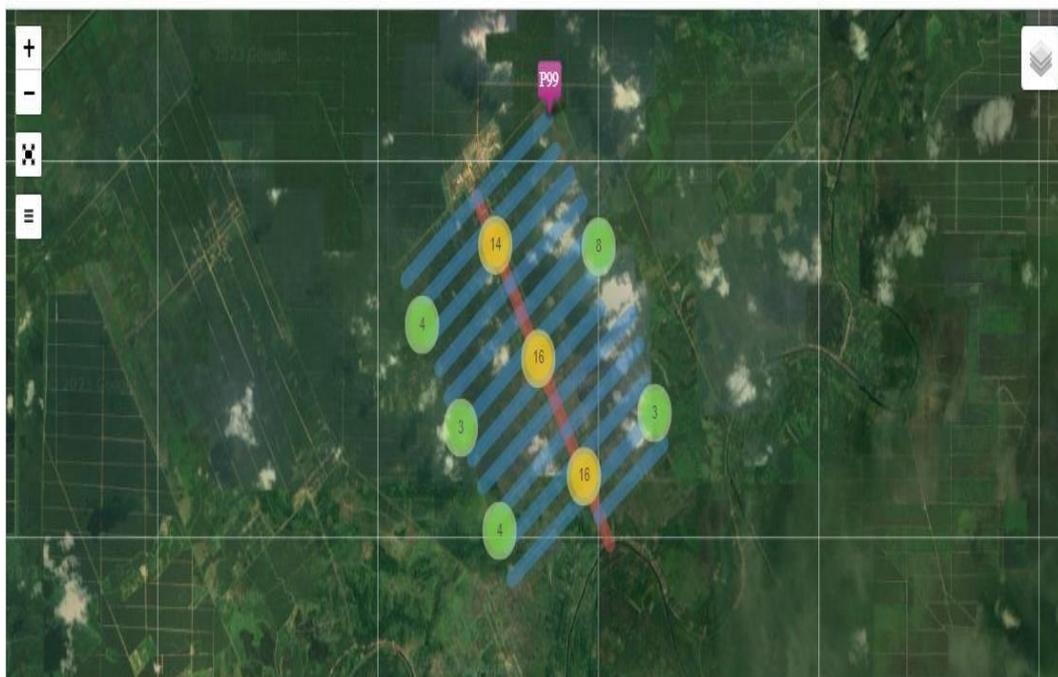
Beberapa hal yang harus diperhatikan dan dipahami oleh petugas Survey sebelum melakukan Survey adalah sebagai berikut :

1. Pengelompokkan jenis-jenis dari bangunan irigasi yang digunakan oleh Survei PAI sebagai berikut :
  - a. Bangunan utama adalah sebuah bangunan yang terdapat dalam suatu sistem irigasi yang berupa pintu air. Pintu air disini memiliki fungsi untuk menahan air dan juga sebagai pengatur aliran air yang akan digunakan untuk kebutuhan irigasi. Bangunan utama pada irigasi Kumpeh yaitu Pintu Sliding Gate (Pintu Ulir, Pintu Sorong)
  - b. Saluran adalah tempat dimana air mengalir secara gravitasi dan juga dipengaruhi oleh pasang surut sungai Kumpeh. Saluran dalam irigasi terdiri dari beberapa komponen yang terdiri dari jenis saluran, profil saluran dan tanggul. Sedangkan untuk jenis saluran pada daerah irigasi rawa Kumpeh terdiri dari saluran primer dan saluran sekunder.
2. Setiap kali survey maka harus menyelesaikan satu ruas saluran, yaitu dimulai dari pangkal saluran (pertemuan antara jenis saluran yang berbeda) dan berakhir pada ujung saluran. Untuk itu sebelum melakukan survey harus diperhitungkan dengan baik waktu yang tersedia agar bisa mencukupi untuk menyelesaikan kegiatan survey sampai dengan satu ruas saluran.

3. Survey PAI harus selalu diawali dari pangkal saluran berdasarkan jenis salurannya (misal: saluran primer atau sekunder). Dalam kondisi dimana tim survey lebih dari satu, kondisi pelaksanaan survey prosesnya tetap sama. Untuk hasil inventarisasi aset irigasi (PAI) jaringan irigasi, secara lengkap dapat dilihat pada web EPAKSI atau dapat diakses melalui link berikut <http://103.211.51.198/>. Adapun data hasil survey PAI akan disajikan pada tabel dan gambar berikut:

Daerah Irigasi	: D.I.R KUMPEH (Mekarsari) (99550079) / 2000 Ha	Jumlah Aset (PAI)	: 24 Saluran / 69 Bangunan / 0 Non Fisik / 23 Non Jaringan / 23 Petak Tersier
Kewenangan	: BBWS SURVEY	Jumlah Sub Sistem	: 0 Sub Sistem
Download Skema Jaringan	: /	Data AKNOP	: 92 Bangunan / 24 Saluran

Panjang Saluran Induk	: 5.34 Km	Panjang Saluran Sekunder	: 43.66 Km	Panjang Saluran Suplesi	: 0.00 Km
Panjang Saluran Muka	: 0.00 Km	Panjang Saluran Pembuang	: 0.00 Km	Panjang Saluran Gendong	: 0.00 Km
Panjang Saluran Pengelak Banjir	: 0.00 Km	Panjang Saluran Tersier	: 0.00 Km	Panjang Saluran Kuartir	: 0.00 Km
Panjang Saluran Pembuang (Tersier)	: 0.00 Km				



Gambar 4. 1 Tampilan Hasil Informasi Jaringan Irigasi Hasil Survey EPAKSI

Sumber : Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

Tabel 4. 1 Data Inventori Saluran Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

No	Nama Saluran	Nomenklatur	Panjang Saluran	Bangunan Hulu	Bangunan Hilir
1	Saluran Primer Blok F	SP.Blok F	5.338 m	PSP.Blok F	SP.Blok F
2	Saluran Sekunder F Kanan 0	SSF Kn 0	1.702 m	PSSF Kn 0	USSF Kn 0
3	Saluran Sekunder F Kanan 1	SSF Kn 1	1.796 m	PSSF Kn 1	USSF Kn 1
4	Saluran Sekunder F Kanan 2	SSF Kn 2	1.800 m	PSSF Kn 2	USSF Kn 2
5	Saluran Sekunder F Kanan 3	SSF Kn 3	1.945 m	PSSF Kn 3	USSF Kn 3
6	Saluran Sekunder F Kanan 4	SSF Kn 4	2.035 m	PSSF Kn 4	USSF Kn 4
7	Saluran Sekunder F Kanan 5	SSF Kn 5	1.449 m	PSSF Kn 5	SSF Kn 5
8	Saluran Sekunder F Kanan 6	SSF Kn 6	2.072 m	PSSF Kn 6	USSF Kn 6
9	Saluran Sekunder F kanan 7	SSF Kn 7	2.069 m	PSSF Kn 7	USSF Kn 7
10	Saluran Sekunder F Kanan 8	SSF Kn 8	1.929 m	PSSF Kn 8	USSF Kn 8
11	Saluran Sekunder F Kanan 9	SSF Kn 9	1.904 m	PSSF Kn 9	USSF Kn 9
12	Saluran Sekunder F Kanan 10	SSF Kn 10	1.796 m	PSSF Kn 10	USSF Kn 10
13	Saluran Sekunder F Kanan 11	SSF Kn 11	1.907 m	PSSF Kn 11	USSF Kn 11
14	Saluran Sekunder F Kiri 1	SSF Kr 1	2.045 m	PSSF Kr 1	USSF Kr 1
15	Saluran Sekunder F Kiri 2	SSF Kr 2	1.906 m	PSSF Kr 2	USSF Kr 2
16	Saluran Sekunder F Kiri 3	SSF Kr 3	1.890 m	PSSF Kr 3	USSF Kr 3
17	Saluran Sekunder F Kiri 4	SSF Kr 4	1.952 m	PSSF Kr 4	USSF Kr 4
18	Saluran Sekunder F Kiri 5	SSF Kr 5	1.939 m	PSSF Kr 5	USSF Kr 5
19	Saluran Sekunder F Kiri 6	SSF Kr 6	1.929 m	PSSF Kr 6	USSF Kr 6
20	Saluran Sekunder F Kiri 7	SSF Kr 7	1.941 m	PSSF Kr 7	USSF Kr 7
21	Saluran Sekunder F Kiri 8	SSF Kr 8	1.907 m	PSSF Kr 8	USSF Kr 8
22	Saluran Sekunder F Kiri 9	SSF Kr 9	1.896 m	PSSF Kr 9	USSF Kr 9
23	Saluran Sekunder F Kiri 10	SSF Kr 10	1.903 m	PSSF Kr 10	USSF Kr 10
24	Saluran Sekunder F Kiri 11	SSF Kr 11	1.897 m	PSSF Kr 11	USSF Kr 11

Sumber: Hasil Survey dan Data Olahan, 2023

Tabel 4. 2 Data Inventori Bangunan Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

No	Nama	Nomenklatur	Decimal Degrees
1	Bangunan Pintu Utama F	BPUF	-1.53683, 103.887774
2	Bangunan Pintu F Kanan 0	BPF Kn 0	-1.535144, 103.887003
3	Bangunan Pintu F Kanan 1	BPF Kn 1	-1.532134, 103.885305
4	Bangunan Pintu F Kanan 2	BPF Kn 2	-1.528719, 103.882841
5	Bangunan Pintu F Kanan 3	BPF Kn 3	-1.525236, 103.880584
6	Bangunan Pintu F Kanan 4	BPF Kn 4	-1.521843, 103.878328
7	Bangunan Pintu F Kanan 5	BPF Kn 5	-1.518484, 103.876089
8	Bangunan Pintu F Kanan 6	BPF Kn 6	-1.515099, 103.873834
9	Bangunan Pintu F Kanan 7	BPF Kn 7	-1.510887, 103.872784
10	Bangunan Pintu F Kanan 8	BPF Kn 8	-1.507379, 103.870686
11	Bangunan Pintu F Kanan 9	BPF Kn 9	-1.504042, 103.86842
12	Bangunan Pintu F Kiri 1	BPF Kr 1	-1.532486, 103.884581
13	Bangunan Pintu F Kiri 2	BPF Kr 2	-1.529046, 103.882318
14	Bangunan Pintu F Kiri 3	BPF Kr 3	-1.525616, 103.880025
15	Bangunan Pintu F Kiri 4	BPF Kr 4	-1.522196, 103.877815
16	Bangunan Pintu F Kiri 5	BPF Kr 5	-1.518818, 103.875587
17	Bangunan Pintu F Kiri 6	BPF Kr 6	-1.515419, 103.873379
18	Bangunan Pintu F Kiri 7	BPF Kr 7	-1.512855, 103.869871
19	Bangunan Pintu F Kiri 8	BPF Kr 8	-1.508927, 103.86838
20	Bangunan Pintu F Kiri 9	BPF Kr 9	-1.505583, 103.866152
21	Bangunan Pintu F Kiri 10	BPF Kr 10	-1.502198, 103.863958

Sumber: Hasil Survey dan Data Olahan, 2023

## 4.2 Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI)

Kondisi fisik jaringan irigasi sangat mempengaruhi kinerja sistem irigasi, kondisi fisik tersebut meliputi: kondisi saluran primer, saluran sekunder, saluran tersier, bangunan pelengkap (terjunan, bangunan silang, jembatan dan lain-lainnya), bangunan bagi, bangunan bagi-sadap, bangunan sadap dan bangunan pengukur debit.

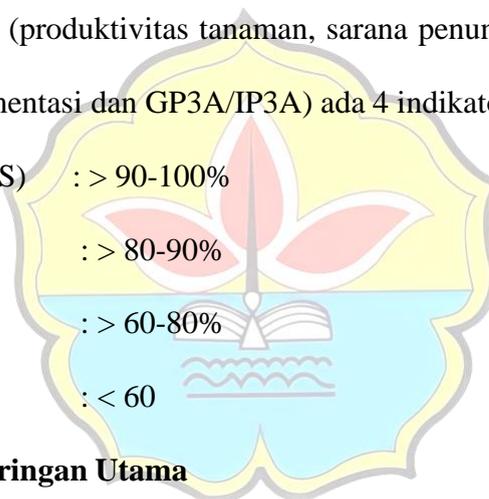
Keandalan prasarana jaringan merupakan inti dari kegiatan irigasi. Keandalan prasarana jaringan irigasi dicirikan dengan proses penyadapan, pengaliran pembagian dan pemberian ke daerah layanan dapat efektif dan efisien tanpa mengenal cara dan waktu. Cara dan waktu pemberian air tergantung kepada pengelola jaringan berdasar pola dan tata tanam. Kerusakan jaringan irigasi akan mengakibatkan gangguan terhadap fungsi pelayanan sehingga air irigasi tidak sepenuhnya dapat diberikan ke daerah layanan. Kerusakan ringan didefinisikan sebagai gangguan fisik bangunan tetapi tidak mengganggu proses penyadapan pengaliran, pembagian dan pemberian air irigasi ke daerah layanan. Kerusakan sedang dapat mengganggu proses pemberian yang tidak sesuai dengan permintaan dan Kerusakan berat dicirikan dengan air irigasi tidak dapat diterima daerah layanan sama sekali.

Hirarki pemberian air irigasi ke daerah layanan dimulai dari bangunan sadap utama (bendung), saluran bangunan bagi/sadap/bagi sadap dan bangunan pengatur dan pengukur debit. Nilai total Kerusakan jaringan irigasi (100%) merupakan penjumlahan kerusakan masing-masing bangunan dengan prosentase, dimana prosentase nilai kerusakan tersebut berturut-turut sebesar 50% 20%, 15% 10% dan

5% untuk bendung, saluran, bangunan tanggul dan jalan inspeksi, dan bangunan ukur debit.

Dalam penentuan indikator penilaian dibagi dalam beberapa kelompok kondisi sebagai berikut:

1. Kondisi Prasarana Fisik ada 4 indikator terdiri:
  - a. Baik Sekali (BS) > 90-100% atau tingkat kerusakan : > 0 - 10 %
  - b. Baik (B) > 80-90% atau tingkat kerusakan : > 10 - 20%
  - c. Sedang (S) > 60-80% atau tingkat kerusakan : > 20 - 40 %
  - d. Jelek (J) < 60% atau tingkat kerusakan : > 40 %
  
2. Kondisi non fisik (produktivitas tanaman, sarana penunjang, organisasi personalia, dokumentasi dan GP3A/IP3A) ada 4 indikator yang terdiri dari:
  - a. Baik Sekali (BS) : > 90-100%
  - b. Baik (B) : > 80-90%
  - c. Sedang (S) : > 60-80%
  - d. Jelek (J) : < 60



#### 4.2.1 Sistem Irigasi Jaringan Utama

Di dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.12/PRT/M/Tahun 2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi menjelaskan bahwa evaluasi kinerja sistem irigasi dinilai berdasarkan beberapa parameter dan bobot penilaian perindikator di jaringan utama seperti berikut ini :

- a. Aspek kondisi prasarana fisik : 45%
  - 1) Saluran : 24%
  - 2) Bangunan : 16%

- |   |       |
|---|-------|
| 3) Kantor, perumahan, dan gudang          | : 5%  |
| b. Aspek produktivitas tanam              | : 15% |
| 1) Realisasi luas tanam                   | : 3%  |
| 2) Produktivitas padi                     | : 6%  |
| 3) Produktivitas hortikultura dominan     | : 6%  |
| c. Aspek sarana penunjang                 | : 10% |
| 1) Peralatan O&P                          | : 4%  |
| 2) Transportasi                           | : 2%  |
| 3) Alat-alat kantor Ranting/Pengamat/UPTD | : 2%  |
| 4) Alat komunikasi                        | : 2%  |
| d. Aspek organisasi personalia            | : 15% |
| e. Aspek dokumentasi                      | : 5%  |
| 1) Buku data DIR                          | : 2%  |
| 2) Peta dan gambar-gambar                 | : 3%  |
| f. Aspek kondisi P3A                      | : 10% |

#### A. Penilaian Kondisi Prasarana Fisik

##### 1. Kondisi Saluran

Penilaian kondisi saluran berdasarkan hasil penelusuran lapangan Daerah Irigasi Rawa Kumpeh secara keseluruhan tidak mengalami kerusakan yang berarti hanya saja ditumbuhi tanaman liar atau gulma, namun dilapangan saluran masih bisa mengalir air sampai di hilir jaringan irigasi. secara indikator penilaian saluran Daerah Irigasi Rawa Kumpeh memiliki kinerja 19,99 dari skala 24,00% atau 83,27% dari skala 100%. Mengacu terhadap indikator penilaian kinerja pada aset

irigasi, maka saluran Irigasi Rawa Kumpeh masuk dalam kategori **Kinerja Baik**.

Uraian hasil dari kinerja saluran dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4. 3 Penilaian dan Skor Kinerja Saluran Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Indeks Kondisi	
			Yang ada %	Maksimum 100%
1	2	3	4	5
I. PRASARANA FISIK	29,9	100,00	66,44	45
1. Saluran	19,99	100,00	83,27	24
1.1. Penampang Basah	12,06	100,00	83,75	14,4
1.2. Berm	1,33	100,00	83,34	1,6
1.3. Tanggul	6,59	100,00	82,4	8

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

Untuk kondisi indeks yang ada pada penilaian tabel 4.3 tersebut didapat dari kalkulasi IKSI pada web EPAKSI dengan nilai sebagai berikut :

$$\text{Penampang Basah : } 83,75 \times 24 : 100 = 12,06$$

$$\text{Berm : } 83,75 \times 14,4 : 100 = 1,33$$

$$\text{Tanggul : } 82,4 \times 8 : 100 = 6,59$$

Dari penilaian dan skor kinerja saluran daerah irigasi rawa Kumpeh didapat bobot final 19,99 hasil tersebut dari penjumlahan sebagai berikut :

$$\text{Bobot Final Saluran} = \text{Penampang Basah} + \text{Berm} + \text{Tanggul}$$

$$= 12,06 + 1,33 + 6,59$$

$$= 19,99$$

## 2. Kondisi Bangunan

Penilaian kondisi bangunan berdasarkan hasil penelusuran lapangan Daerah Irigasi Rawa Kumpeh, tidak terdapat kerusakan dan pengoperasian bangunan pintu masih berfungsi dengan baik. Secara indikator penilaian bangunan Daerah Irigasi Rawa Kumpeh memiliki kinerja 9,91% dari skala 16,00% atau 82,62% dari skala

100%. Mengacu terhadap indikator penilaian kinerja pada aset irigasi, maka bangunan pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh masuk dalam kategori **Kinerja Baik**. Uraian hasil dari kinerja bangunan pada saluran dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 4 Penilaian dan Skor Kinerja Bangunan Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Indeks Kondisi	
			Yang ada %	Maksimum 100%
1	2	3	4	5
2. Bangunan	9,91	100,00	61,96	16
2.1. Bangunan Pintu	9,91	100,00	82,62	12
- Lantai/Pondasi	2,51	100,00	83,57	3
- Dinding	2,55	100,00	85	3
- Sayap	2,53	100,00	84,29	3
- Pintu	2,33	100,00	77,62	3

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

Untuk kondisi indeks yang ada pada penilaian tabel 4.4 tersebut didapat dari kalkulasi IKSI pada web EPAKSI dengan nilai sebagai berikut :

$$\text{Lantai/Pondasi} : 83,57 \times 3 : 100 = 2,51$$

$$\text{Dinding} : 85 \times 3 : 100 = 2,55$$

$$\text{Sayap} : 84,29 \times 3 : 100 = 2,53$$

$$\text{Pintu} : 77,62 \times 3 : 100 = 2,33$$

Dari penilaian dan skor kinerja bangunan daerah irigasi rawa Kumpeh didapat bobot final 9,91 hasil tersebut dari penjumlahan sebagai berikut :

$$\text{Bobot Final Saluran} = \text{Lantai/Pondasi} + \text{Dinding} + \text{Sayap} + \text{Pintu}$$

$$= 2,51 + 2,55 + 2,53 + 2,33$$

$$= 9,91$$

### 3. Kondisi Kantor, Perumahan dan Gudang

Kondisi Kantor, Perumahan dan Gudang berdasarkan hasil penelusuran lapangan Daerah Irigasi Rawa Kumpeh, secara indikator penilaian memiliki kinerja 0,0% dari skala 5,00% atau 0,0% dari skala 100%. Mengacu terhadap indikator penilaian kinerja pada aset irigasi, maka Kantor, Perumahan dan Gudang di Daerah Irigasi Rawa Kumpeh masuk dalam kategori **Kinerja Jelek**. Uraian hasil dari kinerja Kantor, Perumahan dan Gudang dapat dilihat pada tabel berikut ini;

Tabel 4. 5 Penilaian dan Skor Kinerja Kantor, Perumahan dan gudang Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Indeks Kondisi	
			Yang ada %	Maksimum 100%
1	2	3	4	5
3. Kantor, Perumahan dan Gudang.	0	100,00	0	5
3.1. Kantor memadai untuk :				
- Pengamat/Juru	0	100,00	0	2
3.2. Perumahan memadai untuk :				
- Pengamat/Juru	0	100,00	0	2
3.3. Gudang memadai :				
- Bangunan utama	0	100,00	0	1

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

Untuk kondisi indeks yang ada pada penilaian tabel 4.5 tersebut didapat dari kalkulasi IKSI pada web EPAKSI dengan nilai sebagai berikut :

$$\text{Kantor} \quad : \quad 0 \times 2 : 100 = 0$$

$$\text{Perumahan} \quad : \quad 0 \times 2 : 100 = 0$$

$$\text{Gudang} \quad : \quad 0 \times 1 : 100 = 0$$

Dari penilaian dan skor kinerja bangunan daerah irigasi rawa Kumpeh didapat bobot final 0 hasil tersebut dari penjumlahan sebagai berikut :

$$\text{Bobot Final Bangunan} = \text{Kantor} + \text{Perumahan} + \text{Gudang}$$

$$= 0$$

Secara keseluruhan untuk penilaian kondisi prasarana fisik untuk Daerah Irigasi Rawa Kumpeh berdasarkan hasil penelusuran memiliki kinerja 29,90% dari skala 45,00% atau 66,44% dari skala 100%. Mengacu terhadap indikator penilaian kinerja pada aset irigasi, maka prasarana fisik di Daerah Irigasi Rawa Kumpeh masuk dalam kategori **Kinerja Sedang**, dan perlu dilakukan pemeliharaan.

#### B. Penilaian Kondisi Produktifitas Tanam

Ketersediaan secara kuantitatif banyak dipengaruhi oleh aspek hidroklimatologi dan vegetasi. Biasanya tingkat ketersediaan air dinyatakan dengan keandalan debit tersebut tersedia (debit andalan). Debit andalan adalah debit minimum yang diandalkan ketersediaannya untuk dapat dimanfaatkan dengan tingkat kemungkinan terpenuhi tertentu. Analisa ketersediaan di bangunan pengambilan dapat dilakukan dengan analisa frekuensi terhadap debit normal yaitu debit minimum untuk kemungkinan terpenuhi 30%. Sistem giliran adalah cara pemberian air disalurkan tersier atau saluran utama dengan interval waktu tertentu bila debit yang tersedia kurang dari faktor K. Sistem golongan adalah sawah dibagi menjadi golongan-golongan saat permulaan pekerjaan sawah bergiliran menurut golongan masing-masing.

Faktor K adalah perbandingan antara debit tersedia di bendung dengan debit yang dibutuhkan pada periode pembagian dan pemberian air.  $K = \frac{\text{Debit Tersedia}}{\text{Debit Dibutuhkan}}$  Pada kondisi air cukup (faktor  $K=1$ ) pembagian dan pemberian air adalah sama dengan rencana pembagian dan pemberian air. Pada saat terjadi kekurangan air ( $K<1$ ), pembagian dan pemberian air disesuaikan dengan nilai faktor K yang sudah dihitung.

Ketersediaan air pada sistem jaringan irigasi rawa Kumpeh diperoleh dari Sungai Kumpeh melalui bangunan yang dimanfaatkan untuk irigasi. Oleh karena itu keandalan ketersediaan air Daerah Irigasi Rawa Kumpeh untuk memenuhi kebutuhan air irigasi sangat tergantung pada tingkat keandalan Sungai. Rencana pola tata tanam bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air dan menambah luasan serta intensitas tanaman, rencana pola tata tanam disesuaikan dengan pola tata tanam yang sudah berjalan dengan mempertimbangkan kondisi ketersediaan air lahan tersedia dan tingkat ekonomis tanaman yang berlaku. Perhitungan imbalan air dilakukan dengan membandingkan jumlah kebutuhan air dengan jumlah ketersediaan air pada sistem jaringan irigasi rawa Kumpeh. Dengan neraca air dapat diketahui keandalan sungai dalam memenuhi kebutuhan air pada sistem jaringan irigasi rawa Kumpeh. Apabila terjadi surplus maka kelebihan air dapat dimanfaatkan secara optimal untuk kebutuhan air yang bernilai ekonomis, dan apabila terjadi defisit maka perlu dilakukan optimalisasi pembagian air. Adapun penilaian kinerja pada ketersediaan air dan indeks pertanaman pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh memiliki kinerja 10,64% dari skala 15,00% atau 70,96% dari skala 100%. Mengacu terhadap indikator penilaian kinerja, maka produktifitas tanam di Daerah Irigasi Rawa Kumpeh masuk dalam kategori **Kinerja Sedang**. Uraian hasil dari kinerja dapat dilihat pada tabel berikut ini;

Tabel 4. 6 Penilaian dan Skor Kinerja Produktifitas Tanam Daerah  
Irigasi Rawa Kumpeh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Indeks Kondisi	
			Yang ada %	Maksimum 100%
1	2	3	4	5
II. PRODUKTIVITAS TANAM ( Tahun sebelumnya )	10,64	100,00	70,96	15
1. Realisasi luas tanam	0,75	100,00	25	3
Luas Fungsional (Ha)	2.000,00			
Musim Tanam	Realisasi Tanam (Ha)			
- MT. I	1.000,00			
- MT. II	0			
Areal Tanam =Jumlah I,II	1.000,00			
IP Maks ( % )	200			
Indeks Pertanaman (IP)	50			
yang ada = (b)/(a)x100 %				
Prosentase Realisasi Luas Tanam = (d)/(c)x100 %	25			
2. Produktivitas Padi	4,89	100,00	81,57	6
Produktivitas padi rata-rata ( ton / ha )	6,13			
Produktivitas padi yang ada ( ton / ha )	5			
Prosentase Produktivitas padi = (b)/(a)x100 %	81,57			
Bila produktivitas padi yang ada > produktivitas rata-rata maka Prosentase Produktivitas padi ( c ) ditulis 100 %.				
3. Produktivitas Hortikultura Dominan	5	100,00	83,33	6
Produktivitas hortikultura rata-rata ( ton / ha )	6			
Produktivitas hortikultura yang ada ( ton / ha )	5			
Prosentase Produktivitas hortikultura = (b)/(a)x100 %	0			
Bila produktivitas hortikultura yang ada > produktivitas rata-rata maka Prosentase Produktivitas hortikultura ( c ) ditulis 100 %.				

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

Untuk kondisi indeks yang ada pada penilaian tabel 4.6 tersebut didapat dari kalkulasi IKSI pada web EPAKSI dengan nilai sebagai berikut :

Realisasi Luas Tanam :  $25 \times 3 : 100 = 0,75$

Produktifitas Padi :  $81,57 \times 6 : 100 = 4,89$

Produktifitas Hortikultura :  $83,33 \times 6 : 100 = 5$

Dari penilaian dan skor kinerja Produktifitas Tanam daerah irigasi rawa Kumpeh didapat bobot final 10,64 hasil tersebut dari penjumlahan sebagai berikut :

Bobot Final Produktifitas Tanam

= Realisasi Luas Tanam + Produktifitas Padi + Produktifitas Hortikultura

= 0,75 + 4,89 + 5

= 10,64

### C. Sarana Penunjang

Dalam menjalankan tugasnya Mantri/Juru Pengairan perlu diberi fasilitas kendaraan bermotor. Untuk keperluan sebagai berikut :

- a. Penelusuran jaringan irigasi. melihat kondisi / Kerusakan Jaringan irigasi;
- b. Monitoring pembagian dan pemberian air ke petak tersier;
- c. Mengikuti kegiatan di tingkat Kecamatan (rapat koordinasi).
- d. Penyuluhan P3A/GP3A/IP3A di lapangan.

Hasil inventarisasi di lapangan saat ini sarana penunjang yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan O&P masih sangat minim, terinventarisasi bahwasanya tidak adanya kendaraan. Ditambah lagi kurangnya sarana pendukung lainnya yang juga kondisinya masih sangat kurang, sehingga hal ini mengakibatkan kurang maksimalnya aktifitas penelusuran irigasi serta kegiatan operasi dan pemeliharaan. Adapun penilaian kinerja sarana penunjang di Daerah Irigasi Rawa memiliki kinerja 3,0% dari skala 10,00% atau 30,00% dari skala 100%. Mengacu terhadap indikator penilaian kinerja, maka sarana penunjang di Daerah Irigasi Rawa masuk dalam kategori **Kinerja Jelek**. Uraian hasil dari kinerja dapat dilihat pada tabel berikut ini;

Tabel 4. 7 Penilaian dan Skor Kinerja Sarana Penunjang Daerah  
Irigasi Rawa Kumpeh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Indeks Kondisi	
			Yang ada %	Maksimum 100%
1	2	3	4	5
III. SARANA PENUNJANG	3	100,00	30	10
1. Peralatan O&P.	1,2	40,00	30	4
2. Transportasi	0,6	20,00	30	2
3. Alat-alat kantor Ranting/Pengamat/UPTD	0,6	20,00	30	2
4. Alat Komunikasi	0,6	20,00	30	2

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

Untuk kondisi indeks yang ada pada penilaian tabel 4.7 tersebut didapat dari kalkulasi IKSI pada web EPAKSI dengan nilai sebagai berikut :

$$\text{Peralatan O\&P} \quad : \quad 30 \times 4 : 100 = 1,2$$

$$\text{Transportasi} \quad : \quad 30 \times 2 : 100 = 0,6$$

$$\text{Alat-alat Kantor} \quad : \quad 30 \times 2 : 100 = 0,6$$

$$\text{Alat Komunikasi} \quad : \quad 30 \times 2 : 100 = 0,6$$

Dari penilaian dan skor kinerja Sarana Penunjang daerah irigasi rawa Kumpeh didapat bobot final 3 hasil tersebut dari penjumlahan sebagai berikut :

Bobot Final Sarana Penunjang

$$= \text{Peralatan O\&P} + \text{Transportasi} + \text{Alat-alat Kantor} + \text{Alat Komunikasi}$$

$$= 1,2 + 0,6 + 0,6 + 0,6$$

$$= 3$$

#### D. Organisasi Personalia

Kinerja jaringan irigasi dapat dilihat dari pengelolaan jaringan irigasi berdasarkan ketersediaan sumber daya manusia atau kondisi organisasi personalianya, disamping itu juga biaya OP sebagai penunjang kelestarian fungsi dan ketersediaan air yang mencukupi permintaan sepanjang tahun, karena

pengelolaan jaringan irigasi merupakan pekerjaan yang tidak mudah untuk dilaksanakan. Di dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.12/PRT/M/Tahun 2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi menjelaskan bahwa Kepala Ranting/Pengamat/UPTD/Cabang Dinas/Korwil : 1 orang + 5 staff per 5.000 - 7.500 Ha, Mantri / Juru pengairan : 1 orang per 750 - 1.500 Ha, Petugas Operasi Bendung (POB) 1 orang per bendung dapat ditambah beberapa pekerja untuk bendung besar, Petugas Pintu Air (PPA) 1 orang per 3 - 5 bangunan sadap dan bangunan bagi pada saluran berjarak antara 2 - 3 km atau daerah layanan 150 sd. 500 ha. Pada hasil inventarisasi kami dilapangan, organisasi personalia pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh ini sudah cukup baik, hanya saja memang belum maksimal terkait jumlah personil maupun kinerjanya. Penilaian kinerja organisasi personalia di Daerah Irigasi Rawa Kumpeh memiliki kinerja 10,5% dari skala 15,00% atau 70,00% dari skala 100%. Mengacu terhadap indikator penilaian kinerja, maka organisasi personalia di Daerah Irigasi Rawa Kumpeh masuk dalam kategori **Kinerja Sedang**. Uraian hasil dari kinerja dapat dilihat pada tabel berikut ini;

Tabel 4. 8 Penilaian dan Skor Kinerja Organisasi Personalia Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Indeks Kondisi	
			Yang ada %	Maksimum 100%
1	2	3	4	5
IV. ORGANISASI PERSONALIA	10,5	100,00	70	15
1. Organisasi O&P telah disusun dengan batasan -batasan tanggung jawab dan tugas yang jelas.				
1.1. Susunan organisasi dan Tupoksi	3,5	100,00	70	5
2. Personalia				
2.2. Pemahaman terhadap OP	7	100,00	70	10

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

Untuk kondisi indeks yang ada pada penilaian tabel 4.8 tersebut didapat dari kalkulasi IKSI pada web EPAKSI dengan nilai sebagai berikut :

$$\text{Susunan Organisasi dan Tupoksi} \quad : \quad 70 \times 5 : 100 = 3,5$$

$$\text{Personalia} \quad : \quad 70 \times 10 : 100 = 7$$

Dari penilaian dan skor kinerja Organisasi Personalia daerah irigasi rawa Kumpeh didapat bobot final 10,5 hasil tersebut dari penjumlahan sebagai berikut :

Bobot Final Organisasi Personalia

$$= \text{Susunan Organisasi dan Tupoksi} + \text{Personalia}$$

$$= 3,5 + 7$$

$$= 10,5$$

#### E. Dokumentasi

Dokumentasi yang ada pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh berupa data, skema bangunan dan jaringan irigasi serta peta situasi, berdasarkan hasil inventarisasi untuk dokumentasi yang ada untuk Daerah Irigasi Rawa Kumpeh cukup baik, hal ini dipengaruhi dengan adanya studi-studi yang dilakukan pada tahun sebelumnya, hanya saja untuk kelengkapan dan updating data terbaru masih kurang maksimal. Adapun skor kinerja dokumentasi dari hasil Survei dan analisa oleh Penulis, bahwa kinerja dokumentasi Daerah Irigasi Rawa Kumpeh 3,95% dari skala 5,00% atau 79% dari skala 100%, atau masuk dalam kategori **Kinerja Sedang**. Uraianya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. 9 Penilaian dan Skor Kinerja Dokumentasi Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Indeks Kondisi	
			Yang ada %	Maksimum 100%
1	2	3	4	5
V. DOKUMENTASI	3,95	100,00	79	5
1. Buku Data DIR.	1,4	40,00	70	2
2. Peta dan gambar-gambar	2,55	60,00	85	3

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

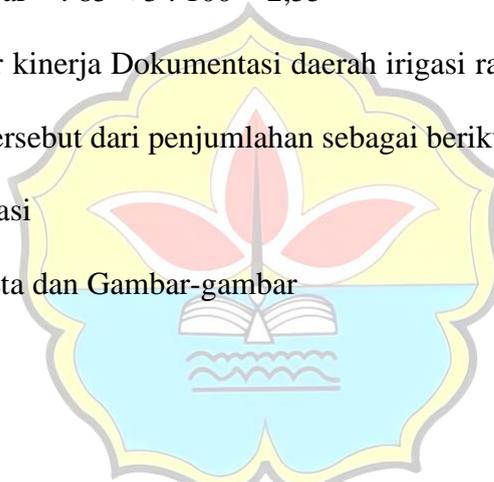
Untuk kondisi indeks yang ada pada penilaian tabel 4.9 tersebut didapat dari kalkulasi IKSI pada web EPAKSI dengan nilai sebagai berikut :

$$\text{Buku Data DIR} \quad : 70 \times 2 : 100 = 1,4$$

$$\text{Peta dan Gambar-gambar} \quad : 85 \times 3 : 100 = 2,55$$

Dari penilaian dan skor kinerja Dokumentasi daerah irigasi rawa Kumpeh didapat bobot final 3,95 hasil tersebut dari penjumlahan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Bobot Final Dokumentasi} \\ &= \text{Buku Data DIR} + \text{Peta dan Gambar-gambar} \\ &= 1,4 + 2,55 \\ &= 3,95 \end{aligned}$$

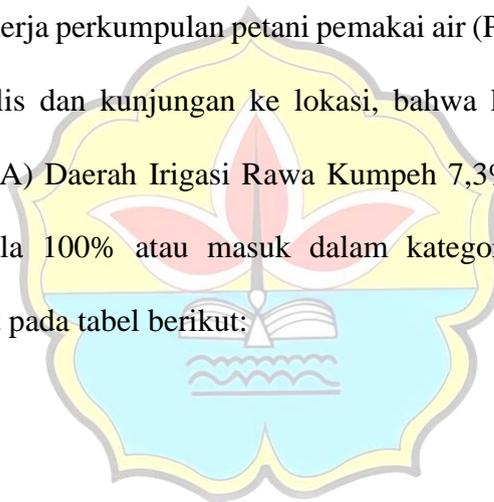


#### F. Perkumpulan Petani Pemakai Air (GP3A/IP3A)

Untuk mendukung program pemerintah dalam memenuhi kebutuhan pangan nasional salah satunya adalah peningkatan disektor pertanian yang berupa pembangunan bangunan air dan jaringannya. Hal tersebut perlu diadakan pemanfaatan air irigasi yang tepat guna, perlu juga adanya pengelolaan air dalam petak tersier dan jaringan utama serta operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi sebaik-baiknya. Tanpa adanya usaha secara menyeluruh maka manfaat dari bangunan saluran dan jaringan utama tidak akan tercapai.

Pengembangan sistem irigasi tersier menjadi hak dan tanggung jawab perkumpulan petani pemakai air. Artinya segala tanggung jawab pengembangan dan pengelolaan sistem irigasi di tingkat tersier menjadi tanggung jawab lembaga Perkumpulan Petani Pemakai Air atau P3A. Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) adalah kelembagaan yang ditumbuhkan/ dibentuk petani yang mendapat manfaat secara langsung dari pengelolaan air dan jaringan irigasi, air permukaan, embung dan air tanah. Untuk mewujudkan sistem pengembangan dan pengelolaan air irigasi yang baik dan berkelanjutan, diperlukan kelembagaan yang kuat, mandiri, dan berdaya yang pada akhirnya mampu meningkatkan produktivitas dan produksi pertanian dalam mendukung upaya peningkatan kesejahteraan petani. Kelembagaan petani pemakai air adalah lembaga/ institusi yang dibentuk oleh petani dan atau masyarakat dan atau pemerintah yang bertujuan untuk melaksanakan pengembangan dan atau pengelolaan air irigasi dalam rangka pemenuhan untuk mencukupi kebutuhan air irigasi di lahan pertanian para petani tersebut. Dalam rangka membentuk organisasi pemakai air pada tingkat desa, pemerintah telah berupaya mengorganisasikan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) dengan memilih para pengurus dari kalangan petani sendiri. Upaya ini tidak selalu berhasil dan kira-kira hanya 15 % saja yang aktif. Tingkat keaktifan ini dapat dipengaruhi Oleh tingkat kewenangan P3A atas sumber utama yang terbatas. Kinerja kelembagaan petani dapat dilihat dari struktur kelembagaan petani, dalam hal ini ialah menyangkut P3A, yang meliputi ketersediaan AD/ ART, program kerja. Selain itu kinerja kelembagaan petani dapat pula dilihat dari prasarana dan keaktifan anggota. Kinerja kelembagaan petani dapat dianalisis dengan cara berikut

ini. Apabila struktur kelembagaan prasarana dan keaktifan anggota memadai, misalnya saja AD/ ART tersedia, program kerja berjalan dengan baik, prasarana seperti peralatan bertani gudang dan lain sebagainya lengkap serta anggota turut aktif dalam kegiatan yang menyangkut irigasi maka kinerja kelembagaan petani dapat dikategorikan sangat baik. Jika salah satu elemen tidak memadai, misalnya buruknya kondisi prasarana, maka kelembagaan petani masih dapat dikatakan baik, jika dua diantara elemen kelembagaan petani tidak berjalan dengan baik maka dikatakan kinerja kelembagaan petani ialah buruk dan jika ketiga elemen tersebut tidak tersedia, maka kinerja kelembagaan petani tersebut dikategorikan sangat buruk. Adapun skor kinerja perkumpulan petani pemakai air (P3A) dari hasil Survei dan analisa oleh penulis dan kunjungan ke lokasi, bahwa kinerja perkumpulan petani pemakai air (P3A) Daerah Irigasi Rawa Kumpeh 7,3% dari skala 10,00% atau 73,00% dari skala 100% atau masuk dalam kategori **Kinerja Sedang**. Uraianya dapat dilihat pada tabel berikut:



Tabel 4. 10 Penilaian dan Skor Kinerja P3A, GP3A dan IP3A Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Indeks Kondisi	
			Yang ada %	Maksimum 100%
1	2	3	4	5
VI . PERKUMPULAN PETANI PEMAKAI AIR (GP3A/IP3A)	7,3	100,00	73	10
A. Jumlah P3A = 1 Bh				
B. Jumlah GP3A = 0 Bh				
C. Jumlah IP3A = 0 Bh				
Jumlah b+c = 0 Bh				
1. GP3A/IP3A sudah berbadan Hukum	1,4	20,00	70	2
2. Kondisi Kelembagaan GP3A/IP3A	1,4	20,00	70	2
- Berkembang (100%)				
- Sedang berkembang (60%)				
- Belum berkembang (30%)				
3. Rapat GP3A/IP3A dengan Ranting/Pengamat.	1,4	20,00	70	2
- 1/2 bulan sekali (100%)				
- 1 bulan sekali (60%)				
- Ada tidak teratur (40%)				
- Belum ada (0%)				
4. GP3A/IP3A aktif mengikuti survei/penelusuran jaringan.	0,7	10,00	70	1
5. Partisipasi GP3A/IP3A dalam perbaikan jaringan dan penanganan Bencana Alam.	1,7	20,00	85	2
6. Partisipasi GP3A/IP3A dalam perencanaan Tata Tanam	0,7	10,00	70	1

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

Untuk kondisi indeks yang ada pada penilaian tabel 4.10 tersebut didapat dari kalkulasi IKSI pada web EPAKSI dengan nilai sebagai berikut :

GP3A/IP3A sudah berbadan hukum :  $70 \times 2 : 100 = 1,4$  Dan begitu pula dengan

poin 2 sampai 6 indeks kondisi yang ada dikalikan maksimum lalu dibagi 100%

Dari penilaian dan skor kinerja Dokumentasi daerah irigasi rawa Kumpeh didapat

bobot final 7,3 hasil tersebut dari penjumlahan sebagai berikut :

Bobot P3A, GP3A dan IP3A

$$= \text{poin 1} + \text{poin 2} + \text{poin 3} + \text{poin 4} + \text{poin 5} + \text{poin 6}$$
$$= 1,4 + 1,4 + 1,4 + 0,7 + 1,7 + 0,7$$
$$= 7,3$$

Secara keseluruhan untuk penilaian kondisi sistem jaringan irigasi utama untuk Daerah Irigasi Rawa Kumpeh berdasarkan hasil penelusuran memiliki kinerja 62,59%. Mengacu terhadap indikator penilaian kinerja maka sistem irigasi utama di Daerah Irigasi Rawa Kumpeh masuk dalam kategori **Kinerja Sedang dan Perlu Pemeliharaan**.

#### 4.2.2 Sistem Irigasi Jaringan Tersier

##### A. Penilaian Kondisi Prasarana Fisik

Penilaian kondisi Prasarana Fisik di tersier berdasarkan hasil penelusuran dan survey lapangan pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh tidak memiliki saluran tersier dan juga bangunan pada saluran tersier. Secara indikator penilaian prasarana fisik tersier Daerah Irigasi Rawa Kumpeh memiliki kinerja 00,00% dari skala 13,0% atau 00,00% dari skala 100%. Mengacu terhadap indikator penilaian kinerja pada prasarana fisik tersier, maka prasarana fisik tersier Daerah Irigasi Rawa Kumpeh masuk dalam kategori **Kinerja Jelek**. Uraian hasil dari kinerja bangunan utama dapat dilihat pada tabel berikut ini;

Tabel 4. 11 Penilaian dan Skor Kinerja Prasarana Fisik Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Indeks Kondisi	
			Yang ada %	Maksimum 100%
1	2	3	4	5
I. PRASARANA FISIK	0	100,00	0	13
1. Saluran	0	100,00	0	10
1.1. Penampang Basah	0	100,00	0	10
1.2. Berm	0	0,00	0	0
1.3. Tanggul	0	0,00	0	0
2. Bangunan	0	0,00	0	0
2.1. Bangunan Pintu	0	0,00	0	0
- Lantai/Pondasi	0	0,00	0	0
- Dinding	0	0,00	0	0
- Sayap	0	0,00	0	0
- Pintu	0	0,00	0	0
2.2. Bangunan Penunjang	0	0,00	0	0
- saringan sampah, hand rail, gorong-gorong, peilscall, dll	0	0,00	0	0
3. Jalan Produksi / Usaha Tani	0	100,00	0	3
3.1. Kondisi Jalan Produksi/Usaha Tani	0	100,00	0	3

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

#### B. Penilaian Produktifitas Tanam

Adapun penilaian kinerja pada produktifitas tanam pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh memiliki kinerja 11,5% dari skala 15,00% atau 76,68% dari skala 100%. Mengacu terhadap indikator penilaian kinerja, maka produktifitas pertanaman di Daerah Irigasi Rawa Kumpeh masuk dalam kategori **Kinerja Sedang**. Uraian hasil dari kinerja dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 12 Penilaian dan Skor Kinerja Produktifitas Tanam Daerah  
Irigasi Rawa Kumpeh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Indeks Kondisi																	
			Yang ada %	Maksimum 100%																
1	2	3	4	5																
I. PRODUKTIVITAS TANAM ( Tahun sebelumnya )	11,5	100,00	76,68	15																
1. Realisasi luas tanam	1,61	20,00	10,72	3																
<table border="1"> <tr> <td>Luas Fungsional (Ha)</td> <td>2.000,00</td> </tr> <tr> <td>Musim Tanam</td> <td>Realisasi Tanam (Ha)</td> </tr> <tr> <td>- MT. I</td> <td>1.000,00</td> </tr> <tr> <td>- MT. II</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Areal Tanam =Jumlah I,II</td> <td>1.000,00</td> </tr> <tr> <td>IP Maks ( % )</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Indeks Pertanaman (IP) yang ada = (b)/(a)x100 %</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Prosentase Realisasi Luas Tanam = (d)/(c)x100 %</td> <td>25</td> </tr> </table>	Luas Fungsional (Ha)	2.000,00	Musim Tanam	Realisasi Tanam (Ha)	- MT. I	1.000,00	- MT. II	0	Areal Tanam =Jumlah I,II	1.000,00	IP Maks ( % )	200	Indeks Pertanaman (IP) yang ada = (b)/(a)x100 %	50	Prosentase Realisasi Luas Tanam = (d)/(c)x100 %	25				
Luas Fungsional (Ha)	2.000,00																			
Musim Tanam	Realisasi Tanam (Ha)																			
- MT. I	1.000,00																			
- MT. II	0																			
Areal Tanam =Jumlah I,II	1.000,00																			
IP Maks ( % )	200																			
Indeks Pertanaman (IP) yang ada = (b)/(a)x100 %	50																			
Prosentase Realisasi Luas Tanam = (d)/(c)x100 %	25																			
2. Produktivitas Padi	4,89	40,00	32,63	6																
<table border="1"> <tr> <td>Produktivitas padi rata-rata ( ton / ha )</td> <td>6,13</td> </tr> <tr> <td>Produktivitas padi yang ada ( ton / ha )</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Prosentase Produktivitas padi = (b)/(a)x100 %</td> <td>81,57</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Bila produktivitas padi yang ada &gt; produktivitas rata-rata maka Prosentase Produktivitas padi ( c ) ditulis 100 %.</td> </tr> </table>	Produktivitas padi rata-rata ( ton / ha )	6,13	Produktivitas padi yang ada ( ton / ha )	5	Prosentase Produktivitas padi = (b)/(a)x100 %	81,57	Bila produktivitas padi yang ada > produktivitas rata-rata maka Prosentase Produktivitas padi ( c ) ditulis 100 %.													
Produktivitas padi rata-rata ( ton / ha )	6,13																			
Produktivitas padi yang ada ( ton / ha )	5																			
Prosentase Produktivitas padi = (b)/(a)x100 %	81,57																			
Bila produktivitas padi yang ada > produktivitas rata-rata maka Prosentase Produktivitas padi ( c ) ditulis 100 %.																				
3. Produktivitas Hortikultura Dominan	5	40,00	33,33	6																
<table border="1"> <tr> <td>Produktivitas hortikultura rata-rata ( ton / ha )</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Produktivitas hortikultura yang ada ( ton / ha )</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Prosentase Produktivitas hortikultura = (b)/(a)x100 %</td> <td>83,33</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Bila produktivitas hortikultura yang ada &gt; produktivitas rata-rata maka Prosentase Produktivitas hortikultura ( c ) ditulis 100 %.</td> </tr> </table>	Produktivitas hortikultura rata-rata ( ton / ha )	6	Produktivitas hortikultura yang ada ( ton / ha )	5	Prosentase Produktivitas hortikultura = (b)/(a)x100 %	83,33	Bila produktivitas hortikultura yang ada > produktivitas rata-rata maka Prosentase Produktivitas hortikultura ( c ) ditulis 100 %.													
Produktivitas hortikultura rata-rata ( ton / ha )	6																			
Produktivitas hortikultura yang ada ( ton / ha )	5																			
Prosentase Produktivitas hortikultura = (b)/(a)x100 %	83,33																			
Bila produktivitas hortikultura yang ada > produktivitas rata-rata maka Prosentase Produktivitas hortikultura ( c ) ditulis 100 %.																				

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

### C. Penilaian Kondisi Operasi dan Pemeliharaan

Adapun penilaian kinerja pada kondisi operasi dan pemeliharaan pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh memiliki kinerja 14,0% dari skala 20,00% atau 70,0% dari skala 100%. Mengacu terhadap indikator penilaian kinerja, maka kondisi operasi dan pemeliharaan di Daerah Irigasi Rawa Kumpeh masuk dalam kategori **Kinerja Sedang**. Uraian hasil dari kinerja dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 13 Penilaian dan Skor Kinerja Kondisi Operasi dan Pemeliharaan Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Indeks Kondisi	
			Yang ada %	Maksimum 100%
1	2	3	4	5
III. KONDISI OPERASI DAN PEMELIHARAAN	14	100,00	70	20
1. Pembersihan	10,5	100,00	70	15
- Saluran	6,3	60,00	42	9
- Berm	4,2	40,00	28	6
2. Perlengkapan Pendukung OP	3,5	100,00	70	5
- Kondisi Perlengkapan Pendukung OP	3,5	100,00	70	5

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

### D. Penilaian Kondisi Organisasi Personalia

Penilaian yang dilakukan untuk petugas pintu air/organisasi personalia berdasarkan kondisi hasil penelusuran lapangan, dimana penilaian dilakukan berdasarkan keaktifan petugas yang ada di Daerah Irigasi Rawa Kumpeh. Adapun penilaian kinerja petugas pintu air/organisasi personalia pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh memiliki kinerja 10,5% dari skala 15,00% atau 70,00% dari skala 100%. Mengacu terhadap indikator penilaian kinerja, maka kondisi petugas pembagi air/organisasi personalia di Daerah Irigasi Rawa Kumpeh masuk dalam kategori **Kinerja Sedang**. Uraian hasil dari kinerja dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 14 Penilaian dan Skor Kinerja Organisasi Personalia Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Indeks Kondisi	
			Yang ada %	Maksimum 100%
1	2	3	4	5
IV. ORGANISASI PERSONALIA	10,5	100,00	70	15
1. Pelaksana Teknis/ Ulu-Ulu - Ketersediaan dan Keahlian	5,6	100,00	70	8
2. Ketua Blok - Ketersediaan dan Keahlian	4,9	100,00	70	7

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

#### E. Penilaian Kondisi Dokumentasi

Kondisi dokumentasi pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh berdasarkan hasil penelusuran yang telah dilakukan masih tergolong cukup baik, hal ini terlihat dari informasi yang disajikan seperti peta-peta dan data penunjang lainnya yang masih dapat diperoleh melalui dinas instansi Balai Wilayah Sungai Sumatera VI. Adapun penilaian kinerja dokumentasi pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh memiliki kinerja 3,5% dari skala 5,00% atau 70,00% dari skala 100%. Mengacu terhadap indikator penilaian kinerja, maka kondisi dokumentasi di Daerah Irigasi Rawa Kumpeh masuk dalam kategori **Kinerja Sedang**. Uraian hasil dari kinerja dapat dilihat pada tabel berikut ini;

Tabel 4. 15 Penilaian dan Skor Kinerja Dokumentasi Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Indeks Kondisi	
			Yang ada %	Maksimum 100%
1	2	3	4	5
V. DOKUMENTASI	3,5	100,00	70	5
1. Buku Data Petak tersier	1,4	40,00	70	2
2. Peta dan gambar-gambar	2,1	60,00	70	3

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

## F. Penilaian Kondisi Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A)

Kondisi perkumpulan petani pemakai air (P3A) Daerah Irigasi Rawa Kumpeh belum terbentuk, hanya saja terdapat kelompok tani yang mengelola wilayah irigasi tersebut, hal tersebut dibuktikan dengan adanya P3A/Poktan yang ada saat ini yaitu 1 kelompok. hasil penelusuran yang dilakukan untuk keseluruhan kelompok masih aktif dengan status belum berkembang. Adapun penilaian kinerja perkumpulan petani pemakai air (P3A) pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh memiliki kinerja 14,75% dari skala 20,00% atau 73,75% dari skala 100%. Mengacu terhadap indikator penilaian kinerja, maka kondisi perkumpulan petani pemakai air (P3A) di Daerah Irigasi Rawa Kumpeh masuk dalam kategori **Kinerja Sedang**. Uraian hasil dari kinerja dapat dilihat pada tabel berikut ini;

Tabel 4. 16 Penilaian dan Skor Kinerja Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

Uraian	Bobot Final %	Nilai Bagian %	Indeks Kondisi	
			Yang ada %	Maksimum 100%
1	2	3	4	5
VI . PERKUMPULAN PETANI PEMAKAI AIR (P3A)	14,75	100,00	73,75	20
A. Jumlah P3A = 1 Bh				
1. Status badan hukum	2,1	15,00	10,5	3
2. Kondisi Kelembagaan	2,1	15,00	10,5	3
- Berkembang -100%				
- Sedang berkembang -60%				
- Belum berkembang -30%				
3. Aktivitas rapat-rapat	1,4	10,00	7	2
- 1 bulan sekali -100%				
- 3 bulan sekali -60%				
- 6 bulan sekali -40%				
- Tidak ada 0%				
4. Aktivitas penelusuran jaringan.	2,55	15,00	12,75	3
5. Partisipasi dalam perbaikan jaringan dan penanganan Bencana Alam.	1,7	10,00	8,5	2
6. Iuran OP untuk tersier	1,4	10,00	7	2
7. Kemampuan fungsional dan koordinasi dalam perencanaan tata tanam	2,1	15,00	10,5	3
8. Komunikasi dengan instansi pengelola jaringan irigasi utama	1,4	10,00	7	2

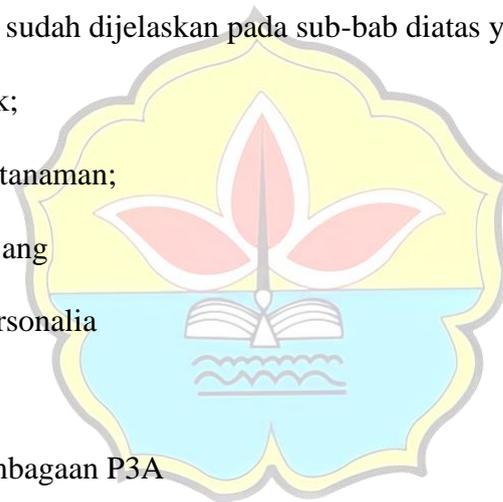
Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

Secara keseluruhan untuk penilaian kondisi Sistem Irigasi Tersier untuk Daerah Irigasi Rawa Kumpeh berdasarkan hasil penelusuran memiliki kinerja 54,25%. Mengacu terhadap indikator penilaian kinerja maka sistem irigasi tersier di Daerah Irigasi Rawa Kumpeh masuk dalam kategori **Kinerja Jelek dan Perlu Perhatian**.

#### 4.2.3 Kinerja Sistem Irigasi

Di dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No.12/PRT/M/ Tahun 2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi menjelaskan bahwa evaluasi kinerja sistem irigasi dinilai berdasarkan beberapa parameter seperti yang sudah dijelaskan pada sub-bab diatas yaitu :

- a. Prasarana fisik;
- b. Produktivitas tanaman;
- c. Sarana penunjang
- d. Organisasi personalia
- e. Dokumentasi
- f. Kondisi kelembagaan P3A



Evaluasi ini dilaksanakan setiap tahun dengan menggunakan formulir 1 (untuk DI utuh dalam 1 Kabupaten/Kota) dan 2 (untuk DI. lintas Kabupaten/Kota) Indeks Kinerja Sistem Irigasi dengan nilai:

- a. 80-100 : kinerja sangat baik
- b. 70-79 : kinerja baik
- c. 55-69 : kinerja kurang dan perlu perhatian
- d. < 55 : kinerja jelek dan perlu perhatian

maksimal 100, minimal 55 dan optimum 77,5

Penentuan kinerja individual aset jaringan dapat dinilai oleh petugas operasi dan pemeliharaan jaringan yang berpengalaman. Untuk aset pendukung yang terdiri atas unsur kelembagaan, SDM, bangunan gedung, peralatan, dan lahan, kinerjanya ditentukan atas dasar perbandingan antara keberadaan dan kebutuhan aset pendukung, sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi.

Adapun hasil analisa penghitungan dalam penilaian kinerja Daerah Irigasi Rawa Kumpeh juga dapat dilihat pada rekapitulasi penilaian hasil analisa penulis pada tabel berikut:

Tabel 4. 17 Rekapitulasi Kinerja Jaringan Utama Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

Sistem Irigasi Utama			
No.	Komponen	Indeks Kondisi Yang Ada	Bobot (80%)
1	Prasarana Fisik	29,9	23,92
2	Produktivitas Tanam	10,64	8,52
3	Sarana Penunjang	3	2,4
4	Organisasi Personalia	10,5	8,4
5	Dokumentasi	3,95	3,16
6	P3A/GP3A/IP3A	7,3	5,84
		65,29	<b>52,23</b>

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

Tabel 4. 18 Rekapitulasi Kinerja Jaringan Tersier Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

Sistem Irigasi Tersier			
No.	Komponen	Indeks Kondisi Yang Ada	Bobot (20%)
1	Prasarana Fisik	0	0
2	Produktivitas Tanam	11,5	2,3
3	Sarana Penunjang	14	2,8
4	Organisasi Personalia	10,5	2,1
5	Dokumentasi	3,5	0,7
6	P3A/GP3A/IP3A	14,75	2,95
		54,25	<b>10,85</b>

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

Selanjutnya setelah diperoleh kinerja Jaringan Irigasi Daerah Irigasi Rawa Kumpeh untuk Jaringan Utama dan Jaringan Tersier, maka dapat diketahui Indeks Kinerja Sistem Irigasi gabungan dengan indikator sebagai berikut:

1. Kelompok 1 untuk DI lebih dari 1000 ha
  - a) bobot jaringan utama terhadap total kinerja sebesar 80%.
  - b) bobot jaringan tersier terhadap total kinerja sebesar 20%.
2. Kelompok 2 untuk DI antara 150 ha - 1000 ha
  - a) bobot jaringan utama terhadap total kinerja sebesar 60%.
  - b) bobot jaringan tersier terhadap total kinerja sebesar 40%.
3. Kelompok 3 untuk Daerah Irigasi < 150 ha
  - a) bobot jaringan utama terhadap total kinerja sebesar 50%.
  - b) bobot jaringan tersier terhadap total kinerja sebesar 50%.

Untuk kinerja gabungan Daerah Irigasi Rawa Kumpeh, dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 19 Indeks Kinerja Jaringan Irigasi Gabungan Daerah Irigasi Rawa Kumpeh

No.	Komponen	Sistem Irigasi Utama		Sistem Irigasi Tersier		Nilai Total
		Indeks Kondisi Yang Ada	Bobot (80%)	Indeks Kondisi Yang Ada	Bobot (20%)	
1	Prasarana Fisik	29,9	23,92	0	0	23,92
2	Produktivitas Tanam	10,64	8,52	11,5	2,3	10,82
3	Sarana Penunjang	3	2,4	14	2,8	5,2
4	Organisasi Personalia	10,5	8,4	10,5	2,1	10,5
5	Dokumentasi	3,95	3,16	3,5	0,7	3,86
6	P3A/GP3A/IP3A	7,3	5,84	14,75	2,95	8,79
		65,29	<b>52,23</b>	54,25	<b>10,85</b>	63,09

Sumber: Web EPAKSI dan Data Olahan, 2023

Secara keseluruhan kinerja sistem irigasi Daerah Irigasi Rawa Kumpeh adalah 63,09%, artinya kinerja sistemnya “**Kinerja Kurang Dan Perlu Perhatian**”



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Setelah dilakukan penelitian pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

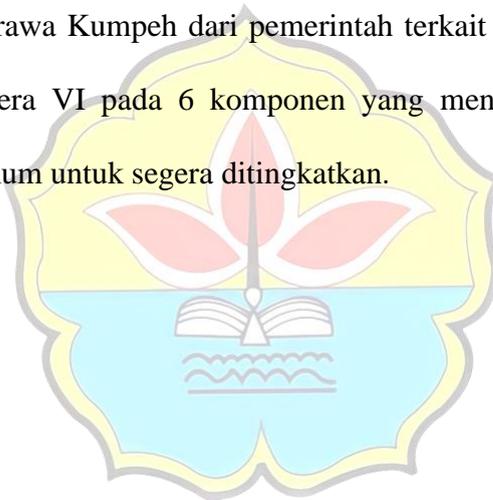
1. Daerah Irigasi Rawa Kumpeh dalam klasifikasi jaringan irigasi termasuk dalam irigasi teknis yang dilengkapi dengan alat pengatur dan pengukur air pada bangunan pengambilan, bangunan bagi dan bangunan sadap sehingga air dapat terukur dan teratur
2. Nilai sistem jaringan utama berdasarkan 6 komponen pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh ialah 65,29%
3. Nilai sistem jaringan tersier berdasarkan 6 komponen pada Daerah Irigasi Rawa Kumpeh ialah 54,25%
4. Nilai indeks kinerja sistem irigasi rawa kumpeh 63,09%, yang artinya kinerja dari Daerah Irigasi Rawa Kumpeh masih kurang dan perlu perhatian

#### **5.2 Saran**

Dari hasil penelitian yang didapatkan agar lebih baik maka hal yang perlu diperhatikan adalah:

1. Perlu adanya data teknis tambahan mengenai Daerah Irigasi Rawa Kumpeh seperti data luas tanam dan data panen setiap tahunnya pada areal yang diairi oleh irigasi rawa Kumpeh, buku PAI dan buku manual OP untuk pedoman para petugas op di lapangan demi menjalankan tugasnya.

2. Memfasilitasi sarana penunjang petugas operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi agar meningkatkan kinerja petugas demi menjalankan tugasnya dengan maksimal sesuai tupoksi jabatan masing-masing.
3. Memberi pengarahan dan perhatian kepada Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) agar dapat berkontribusi dalam menjaga dan memanfaatkan irigasi rawa Kumpeh dengan baik kedepannya. Memberi peringatan dan mensosialisasikan kepada masyarakat akan bahayanya membuang sampah ke saluran irigasi.
4. Perlu perhatian khusus setelah dilakukannya penilaian indeks kinerja sistem irigasi rawa Kumpeh dari pemerintah terkait yaitu Balai Wilayah Sungai Sumatera VI pada 6 komponen yang mengalami nilai kinerja dibawah optimum untuk segera ditingkatkan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad S. 2022. *Penilaian Indeks Kinerja Fisik Jaringan Irigasi pada Daerah Irigasi Bangkok Kabupaten Kediri dengan Menggunakan ePAKSI*. Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Teknik. Universitas Brawijaya. Malang
- Dimas A. 2022. *Analisa Indeks Kinerja Sistem Irigasi Pada Daerah Irigasi Batang Sangkir Kab. Kerinci*. Skripsi. Fakultas Teknik. Universitas Batanghari. Jambi
- Direktorat Jendral Sumber Daya Air, Direktorat Bina Operasi dan Pemeliharaan. 2019. Buku ke-12 Petunjuk Teknis Pengelolaan Aset dan Kinerja Sistem Irigasi (PAKSI). *Modul Elektronik Pengelolaan Aset dan Kinerja Sistem Irigasi (ePAKSI) Panduan Android*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Jakarta
- Direktorat Jendral Sumber Daya Air, Direktorat Bina Operasi dan Pemeliharaan. 2019. Buku ke-4 Petunjuk Teknis Pengelolaan Aset dan Kinerja Sistem Irigasi (PAKSI). *Modul Pengelolaan Aset Irigasi (PAI) Survei Penelusuran Jaringan Irigasi*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Jakarta
- Direktorat Jendral Sumber Daya Air, Direktorat Bina Operasi dan Pemeliharaan. 2019. Buku ke-6 Petunjuk Teknis Pengelolaan Aset dan Kinerja Sistem Irigasi (PAKSI). *Modul Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI) Bangunan Utama*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Jakarta

Kementerian Perumahan Rakyat dan Pekerjaan Umum. 2015. Peraturan Menteri PUPR No. 12 Tahun 2015 Tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi. Jakarta

Kementerian Perumahan Rakyat dan Pekerjaan Umum. 2015. Peraturan Menteri PUPR No. 23 Tahun 2015 Tentang Pengelolaan Aset Irigasi. Jakarta

Kementerian PUPR Dirjen SDA Dir Bina OP, 2019. Buku ke-12 Petunjuk Teknis Pengelolaan Aset dan Kinerja Sistem Irigasi (PAKSI). *Modul Elektronik Pengelolaan Aset dan Kinerja Sistem Irigasi (ePAKSI) Panduan Android.*

Kementerian PUPR Dirjen SDA Dir Bina OP, 2019. Buku ke-4 Petunjuk Teknis Pengelolaan Aset dan Kinerja Sistem Irigasi (PAKSI). *Modul Pengelolaan Aset Irigasi (PAI) Survei Penelusuran Jaringan Irigasi.*

Kementerian PUPR Dirjen SDA Dir Bina OP, 2019. Buku ke-6 Petunjuk Teknis Pengelolaan Aset dan Kinerja Sistem Irigasi (PAKSI). *Modul Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI) Bangunan Utama.*

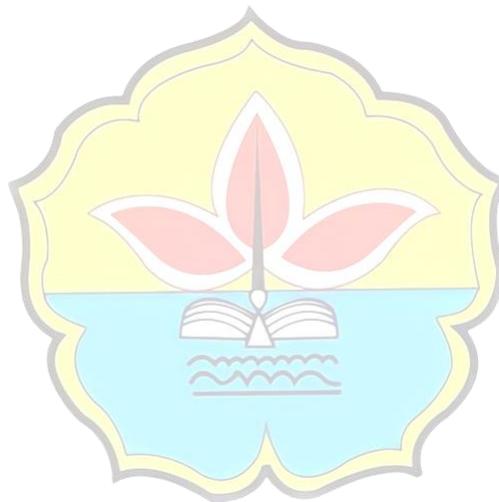
Lukman E. 2022. *Evaluasi Kinerja Jaringan Irigasi Pada Daerah Irigasi Jegong Desa Suren Kecamatan Ledokombo Kabupaten Jember.* Skripsi. Tidak Diterbitkan. Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah Jember. Jember

Maria K. 2019. *Analisa Angka Kebutuhan Operasi Dan Pemeliharaan Irigasi Berdasarkan Kondisi Jaringan Irigasi.* Tesis. Fakultas Teknik. Universitas Brawijaya. Malang

Nubuwah, M. S., Haris, V. T., & Putri, L. D. (2021). Evaluasi Kinerja Jaringan Saluran Irigasi. *Jurnal Teknik Sipil Unaya*, 7(1), 1-11.

Peraturan Menteri PUPR No. 12 Tahun 2015 Tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi.

Peraturan Menteri PUPR No. 23 Tahun 2015 Tentang Pengeloaan Aset Irigasi.





# Universitas Batanghari

## FAKULTAS TEKNIK

Jalan Letkol Slamet Riyadi Broni - Jambi 36122 Telp./Fax. (0741) 668280 Website www.unbari.ac.id

**SURAT KEPUTUSAN**  
**DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS BATANGHARI JAMBI**  
**NOMOR 21 TAHUN 2023**  
**TENTANG**  
**PERPANJANGAN PERTAMA**  
**PENUNJUKKAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR**  
**MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL PROGRAM STRATA SATU (S-1)**  
**FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS BATANGHARI**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS BATANGHARI**

- MEMBACA** : Usulan Ketua Program Studi Teknik Sipil Tentang Pembimbing Tugas Akhir
- MENYEMBAH** :
- Bahwa untuk melengkapi syarat-syarat yang diperlukan guna menyelesaikan Studi Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Unbari perlu diselenggarakan Tugas Akhir Mahasiswa.
  - Bahwa mahasiswa yang namanya tercantum pada lampiran keputusan ini dianggap mampu dan memenuhi syarat dan berhak untuk melaksanakan Tugas Akhir.
  - Bahwa Staf Pengajar yang namanya tercantum pada lampiran keputusan ini dianggap mampu memenuhi syarat untuk ditunjuk sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Batanghari
  - Bahwa untuk pelaksanaan Tugas Akhir Mahasiswa perlu dibuat Keputusan Dekan.
- MENGINGAT** :
- Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
  - Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen;
  - Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan pengelolaan Perguruan Tinggi ;
  - Peraturan Akademik Universitas Batanghari Tahun 2018
  - Surat Keputusan Pj. Rektor Nomor : 27 Tahun 2022 tentang Perpanjangan Masa Tugas Pejabat Pada Jabatan Wakil Rektor, Dekan, Kepala Unit Kerja Di Lingkungan Universitas Batanghari;
- MEMUTUSKAN**
- MEMENETAPKAN** :
- Pertama : Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Program Strata Satu (S-1) yang nama dan NPM nya tercantum pada kolom (2) untuk melaksanakan Tugas Akhir dengan Judul seperti pada kolom (3) Lampiran Keputusan dan berhak untuk mendapatkan Bimbingan Tugas Akhir.
  - Kedua : Menunjuk Staf Pengajar yang namanya tercantum pada kolom (4) menjadi Dosen Pembimbing I dan kolom (5) menjadi Dosen Pembimbing II mahasiswa dalam melaksanakan Tugas Akhir.
  - Ketiga : Dosen Pembimbing bertanggung jawab kepada Dekan melalui Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Unbari.
  - Keempat : Dosen Pembimbing Akademik bertanggung jawab kepada Dekan melalui Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Unbari.
  - Kelima : Program Studi Agar Menyelenggarakan Seminar Proposal Tugas Akhir yang bersangkutan agar judul, tujuan, ruang lingkup, dan metode penelitian Tugas akhir mahasiswa benar dari kaidah ilmiah.
  - Keenam : Masa berlaku Surat Keputusan ini adalah 6 (enam) bulan dan setelahnya dapat diperpanjang maksimal dua (2) kali atau ganti dengan pembimbing lain.
  - Ketujuh : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

DITETAPKAN DI : JAMBI  
 PADA TANGGAL : 16 MARET 2023

Dekan,



**Dr. Ir. H. Fakhrol Rozi Yamali, ME**

Keputusan disampaikan kepada :

- Yth. Rektor Universitas Batanghari
- Yth. Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Unbari
- Yth. Dosen Pembimbing yang bersangkutan
- Mahasiswa yang bersangkutan
- Arsip

LAMPIRAN : SK DEKAN NOMOR : 01 TAHUN 2023 TENTANG PENUNJUKKAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
PROGRAM STRATA SATU (S-1) FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS BATANGHARI

NO	NAMA NPM	JUDUL TUGAS AKHIR	DOSEN PEMBIMBING I	DOSEN PEMBIMBING II
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	CHANDRA HARTONO	STUDI KINERJA JARINGAN IRIGASI RAWA MENGGUNAKAN APLIKASI EPAKSI PADA DIR KUMPEH	Dr. Ir. H. AMSORI. M. DAS, M. Eng	ARI SETIAWAN, ST, MT

DITETAPKAN DI : JAMBI  
PADA TANGGAL : 16 MARET 2023

Dekan,



Dr. Ir. H. Fakhru Rozi Yamali, ME



UNIVERSITAS BATANGHARI  
 FAKULTAS TEKNIK  
 PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
 TAHUN AKADEMIK 2022/2023

**KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Chandra Hartono  
 NPM : (1600822201016)  
 Judul Tugas Akhir : Studi Kinerja Jaringan Irigasi Rawa Menggunakan Aplikasi Epaksi Pada D.I.R Kumpeh

No	Tanggal	Pembahasan	Paraf
	1/1/22	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cek penulisan</li> <li>- perbaikan flow chart penelitian</li> <li>- Buat daftar pustaka</li> <li>- dan lain-lain</li> </ul>	

Diperiksa Oleh :

Pembimbing I

(Ir. H. AZWARMAN, MT)

Pembimbing II

(ARI SETIAWAN, ST, MT)



UNIVERSITAS BATANGHARI  
 FAKULTAS TEKNIK  
 PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
 TAHUN AKADEMIK 2022/2023

**KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Chandra Hartono  
 NPM : (1600822201016)  
 Judul Tugas Akhir : Studi Kinerja Jaringan Irigasi Rawa Menggunakan Aplikasi Epaksi Pada D.I.R Kumpoh

No	Tanggal	Pembahasan	Paraf
	13/2 2022	- Longsor ke dulu ke kebun	
	14/2 2022	- Tambahkan Studi Terdahulu - Perbaiki Penulisan	

Diperiksa Oleh :

Pembimbing I

(Ir. H. AZWARMAN, MT)

Pembimbing II

(ARI SETIAWAN, ST, MT)



UNIVERSITAS BATANGHARI  
 FAKULTAS TEKNIK  
 PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
 TAHUN AKADEMIK 2022/2023

**KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Chandra Hartono  
 NPM : (1600822201016)  
 Judul Tugas Akhir : Studi Kinerja Jaringan Irigasi Rawa Menggunakan Aplikasi Epaksi Pada D.I.R Kumpeh

No	Tanggal	Pembahasan	Paraf
	22/2 - 2023	- Periksa Sumber Pada Gambar	af
	23/2 - 2023	- Ace dp II lanjutkan ke dp I	af

Diperiksa Oleh :

Pembimbing I

(Ir. H. AZWARMAN, MT)

Pembimbing II

(ARI SETIAWAN, ST, MT)



UNIVERSITAS BATANGHARI  
 FAKULTAS TEKNIK  
 PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
 TAHUN AKADEMIK 2022/2023

**KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Chandra Hartono  
 NPM : (1600822201016)  
 Judul Tugas Akhir : Studi Kinerja Jaringan Irigasi Rawa Menggunakan Aplikasi Epaksi Pada D.I.R Kumpeh

No	Tanggal	Pembahasan	Paraf
	23/2/23	— Ace / Seming	

Diperiksa Oleh :

Pembimbing I

(Ir. H. AZWARMAN, MT)

Pembimbing II

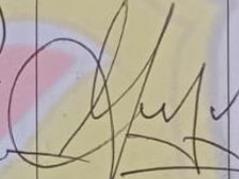
(ARI SETIAWAN, ST, MT)



UNIVERSITAS BATANGHARI  
 FAKULTAS TEKNIK  
 PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
 TAHUN AKADEMIK 2022/2023

**KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Chandra Hartono  
 NPM : (1600822201016)  
 Judul Tugas Akhir : Studi Kinerja Jaringan Irigasi Rawa Menggunakan Aplikasi Epaksi Pada D.I.R Kumpeh

No	Tanggal	Pembahasan	Paraf
	18 Mei 2022	Bab I & II (Bab I & II) + Cara kerja pompa + Struktur data dan awal + Bab III & IV (Lampiran)	

Diperiksa Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

( Dr. Ir. H. AMSORI, M. Das, M. Eng )

( ARI SETIAWAN, ST, MT )



UNIVERSITAS BATANGHARI  
 FAKULTAS TEKNIK  
 PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
 TAHUN AKADEMIK 2022/2023

**KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Chandra Hartono  
 NPM : (1600822201016)  
 Judul Tugas Akhir : Studi Kinerja Jaringan Irigasi Rawa Menggunakan Aplikasi Epaksi Pada D.I.R Kumpeh

No	Tanggal	Pembahasan	Paraf
	13/Mei 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tambahkan Penjelasan Pada Tabel</li> <li>- Tambahkan Panjang Saluran</li> <li>- Tambahkan Sumber Pada Tabel</li> <li>- Core Penulisan</li> </ul>	
	17/5-2023	- Acc dp II lanjutkan ke dp I	

Diperiksa Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

( Dr. Ir. H. AMSORI, M. Das, M. Eng )

( ARI SETIAWAN, ST, MT )



UNIVERSITAS BATANGHARI  
 FAKULTAS TEKNIK  
 PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
 TAHUN AKADEMIK 2022/2023

**KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Chandra Hartono  
 NPM : (1600822201016)  
 Judul Tugas Akhir : Studi Kinerja Jaringan Irigasi Rawa Menggunakan Aplikasi Epaksi Pada D.I.R Kumpoh

No	Tanggal	Pembahasan	Paraf
		-Percobaan hand kerdas paksa dan Grant PPT Umum Ujian kumpoh JCE	

Diperiksa Oleh :

Pembimbing I

(Dr. Ir. H. AMSORI, M. Das, M. Eng)

Pembimbing II

(ARI SETIAWAN, ST, MT)



UNIVERSITAS BATANGHARI  
 FAKULTAS TEKNIK  
 PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
 TAHUN AKADEMIK 2022/2023

**KARTU ASISTENSI TUGAS AKHIR**

Nama : Chandra Hartono  
 NPM : (1600822201016)  
 Judul Tugas Akhir : Studi Kinerja Jaringan Irigasi Rawa Menggunakan Aplikasi Epaksi Pada D.I.R Kumpeh

No	Tanggal	Pembahasan	Paraf
		Acc Dp II Lanjutan Dp I	<i>af</i>
		Acc Cerah Lanjutan	<i>Setiawan</i>

Diperiksa Oleh :

Pembimbing I

Pembimbing II

( Dr. Ir. H. AMSORI, M. Das, M. Eng )

( ARI SETIAWAN, ST, MT )







**Gambar 1** Bangunan Utama Saluran Primer



**Gambar 2** Saluran Sekunder Blok F 1 Kanan



**Gambar 3** Saluran Sekunder Blok F 1 Kiri



**Gambar 4** Saluran Sekunder Blok F 2 Kanan



**Gambar 1** Saluran Sekunder



**Gambar 2** Saluran Primer



**Gambar 3** Bangunan Pintu Saluran Primer



**Gambar 4** Bangunan Pintu Saluran Sekunder