

## EVALUASI KINERJA JARINGAN IRIGASI DESA PETAPAHAN KECAMATAN GUNUNG TOAR KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

Andika Inzagi<sup>1)</sup>, Ade Irawan<sup>2)</sup>, Chitra Hermawan<sup>3)</sup>.

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan Singingi, Jl. Gatot Subroto KM. 7  
Kebun Nenas, Desa Jake, Kab. Kuantan Singingi  
email: <sup>1</sup>[andikainzg77@gmail.com](mailto:andikainzg77@gmail.com), <sup>2</sup>[iade4744@gmail.com](mailto:iade4744@gmail.com), <sup>3</sup>[I@gmail.com](mailto:I@gmail.com)

### Abstrak

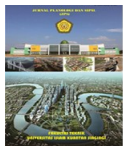
Evaluasi kinerja jaringan irigasi merupakan langkah penting untuk memastikan efektivitas dan efisiensi distribusi air menuju lahan pertanian serta mendukung keberlanjutan sumber daya air. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja jaringan irigasi berdasarkan beberapa parameter utama, meliputi efisiensi jaringan, kehilangan air, kondisi fisik saluran, dan ketepatan waktu pengairan. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode pengumpulan data melalui observasi lapangan, pengukuran kondisi fisik saluran, serta pengamatan terhadap proses distribusi dan pemanfaatan air irigasi. Data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui tingkat kinerja jaringan dan mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas pelayanan irigasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa kinerja jaringan irigasi secara umum masih memerlukan perbaikan, dengan nilai efisiensi rata-rata sebesar 75%. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian air yang dialirkan belum dapat dimanfaatkan secara optimal oleh lahan pertanian. Kehilangan air dipengaruhi oleh kebocoran pada saluran, kondisi fisik jaringan yang belum optimal, serta sistem pengelolaan dan pembagian air yang masih perlu ditingkatkan. Selain itu, ketepatan waktu pemberian air menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung kebutuhan air tanaman. Upaya perbaikan dapat dilakukan melalui peningkatan pemeliharaan dan rehabilitasi saluran, pengendalian kehilangan air, optimalisasi pembagian air sesuai kebutuhan tanaman, serta peningkatan partisipasi petani dalam pengelolaan jaringan irigasi. Dengan penerapan langkah-langkah tersebut, diharapkan kinerja jaringan irigasi dapat meningkat, distribusi air menjadi lebih efektif dan merata, serta produktivitas lahan pertanian dapat dipertahankan secara berkelanjutan.

**Kata kunci :** Evaluasi kinerja, Jaringan irigasi, Efisiensi air, Pengelolaan irigasi.

### 1. PENDAHULUAN

Irigasi merupakan bangunan air yang berupa saluran dan berfungsi menyalurkan air dari bendung ke petak secara periodik, guna mencukupi kebutuhan air bagi tanaman di petak sawah oleh karena itu investasi irigasi menjadi sangat penting dan strategis dalam rangka penyediaan air untuk pertanian. Dalam memenuhi kebutuhan air untuk berbagai keperluan usaha tani, maka air (irigasi) harus diberikan dalam jumlah, waktu, dan mutu yang tepat, jika tidak maka tanaman akan terganggu pertumbuhannya yang pada gilirannya akan mempengaruhi produksi pertanian.

Irigasi berarti mengalirkan air dari sumber air yang tersedia kepada sebidang lahan untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Peranan irigasi dalam meningkatkan dan menstabilkan produksi pertanian tidak hanya bersandar pada produktifitas saja tetapi juga pada kemampuannya untuk meningkatkan faktor-faktor pertumbuhan lainnya yang berhubungan dengan input produksi. Irigasi mengurangi resiko kegagalan panen karena ketidak-pastian hujan dan kekeringan, membuat unsur hara yang tersedia menjadi lebih efektif, menciptakan



kondisi kelembaban tanah optimum untuk pertumbuhan tanaman, serta hasil dan kualitas tanaman yang lebih baik.

Kabupaten Kuantan Singingi adalah salah satu kabupaten yang ada di provinsi Riau. Dimana cukup banyak terdapat aliran-aliran sungai dan aliran sungai tersebut dapat dimanfaatkan oleh pemerintah dan petani. Salah satunya sistem pengairan sawah atau irigasi pertanian dan mengembangkan pertanian di daerah tersebut.

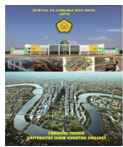
Sistem jaringan irigasi di daerah Petapahan Kabupaten Kuantan Singingi ini masih belum berfungsi dengan baik, sehingga debit air yang ada tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan air irigasi, dimana sebagian besar saluran belum berfungsi maksimal, saluran banyak tersumbat sampah-sampah dan masih banyaknya endapan sedimen akibat beberapa saluran berupa saluran tanah, kurangnya perawatan terhadap saluran Irigasi tersebut dan sistem pengairan masih bergantung pada musim hujan. Hal ini sering timbul permasalahan sehubungan dengan tata air yang meliputi tidak tersedianya suplay air yang memadai dalam memenuhi kebutuhan areal persawahan pada musim kemarau. Kondisi tata air yang tidak mempunyai aliran teratur, kondisi jaringan yang kurang baik, dan sering terjadi luapan banjir akibat kelebihan air, yang mana dari beberapa kejadian ini dapat merugikan petani.

Dari beberapa permasalahan yang ada di atas peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan meninjau kondisi saluran irigasi berada di daerah Petapahan Kabupaten Kuantan Singingi. Dengan tujuan pemanfaatan lahan pertanian dan pengaturan tata air dapat berjalan secara efektif dan efisien. Tujuan utama penelitian ini yaitu mengidentifikasi dan menganalisis tingkat kerusakan dari jaringan irigasi dan ntuk mengetahui upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kinerja jaringan irigasi di desa Petapahan.

Dengan undang-undang No.7 Tahun 2004 pasal 41 yang berkaitan dengan sumber daya air,irigasi adalah usaha penyediaan,pengaturan , dan pengeluaran air unutm menunjang pertanian, termasuk irigasi permukaan, irigasi rawa, irigasi air tanah, irigasi pompa, irigasi pompa dan irigasi tambak, menurut undang-undang No.7 tahun 2004, irigasi meliputi penyediaan, pengaturan, dan pembuangan air untuk menunjang pertanian. Pengertian irigasi dalam UU No.7 tahun 2004 bukan lebih dari sekedar upaya penyediaan air untuk tujuan pertanian saja,tetapi cakupan yang lebih luas termasuk:

- a) Irigasi, usaha penyediaan dan pengaturan air untuk menunjang kegiatan pertanian dari air permukaan dan air tanah.
- b) Pengembangan daerah rawa,yaitu kematangan tanah daerha rawa antara lain untuk pertanian.
- c)Pengendalian banjir dan pengaturan sungai,waduk dan masih banyak lagi.

Dalam Modul Pengenalan Sistem Irigasi (2019) menyebutkan bahwa sistem irigasi meliputi prasarana irigasi, air irigasi, manajemen irigasi, kelembagaan pengelolaan irigasi, dan sumber daya manusia. Apabila berbicara tentang irigasi, orang selalu berpikir tentang satu sistem infrastruktur yang rigid dan itu tidak selamanya benar. Teori tentang manajemen, irigasi dapat dibahas dari sudut pandang sebuah sistem karena mempunyai unsur-unsur yang saling kait-mengait untuk mencapai satu tujuan manajemen. Sebagai suatu sistem pengaliran maka Peraturan Menteri PUPR No.30/PRT/M/2015 tentang Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi menganggap irigasi terdiri atas lima (5) pilar irigasi yaitu: (i) ketersediaan air; (ii) infrastruktur; (iii) pengelolaan irigasi; (iv) institusi irigasi; dan (v) manusia pelaku. Kelima unsur tersebut harus saling bersesuaian, berhubungan dan saling terkait sehingga



dapat dikatakan bahwa irigasi merupakan suatu sistem. Masing-masing unsur tersebut disebut sebagai sub sistem.

Daerah irigasi (DI) adalah wilayah yang mendapatkan suplai air melalui jaringan irigasi untuk mendukung kegiatan pertanian. Pengelolaan dan kinerja daerah irigasi sangat penting untuk memastikan distribusi air yang efisien dan berkelanjutan.

Jaringan irigasi, Menurut peraturan pemerintah No. 25 Tahun 2001 tentang irigasi, jaringan irigasi adalah saluran, bangunan, dan struktur tambahan yang membentuk satu kesatuan yang diperlukan untuk mengatur air irigasi mulai penyediaan, pengumpulan, pendistribusian, pengelolaan, penggunaan, hingga pembuangan. Dari konstruksinya, pasandaran (2011) mengklasifikasikan sistem irigasi menjadi 4 (empat) jenis yaitu: Irigasi sederhana adalah sejenis sistem irigasi, sistem konstruksinya sederhana, tidak ada gerbang pengatur dan alat pengukur, sehingga air irigasi tidak teratur, tidak terukur, dan efisiensinya rendah. Irigasi semi teknis adalah sistem irigasi yang hanya dipasang di bagian atas pintu pengatur dan alat ukur, sehingga airnya teratur dan hanya terukur pada bagian saluran masuknya saja, sehingga efisiensinya sedang. Irigasi teknis adalah sistem irigasi yang dipasang alat pengatur dan pengukur air pada bangunan pompa, bangunan distribusi air, dan 6 bangunan pompa. Pengukuran air dilakukan secara berkala sampai bangunan distribusi air mengharapkan efisiensi yang tinggi. Sistem irigasi berteknologi maju adalah sistem irigasi yang volume airnya dapat diatur dan diukur di seluruh jaringan dan diharapkan dapat mencapai efisiensi yang sangat tinggi.

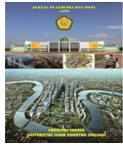
Bangunan-bangunan yang terdapat dalam irigasi mulai dari tempat pengambilan air sampai ke petak-petak sawah terbagi atas bermacam-macam bangunan tersebut mempunyai fungsi sebagai pengambilan air dan ada juga sebagai pembagi air. Efisiensi irigasi adalah pemanfaatan air untuk tanaman, yang diambil dari sumber air atau sungai yang dialirkan ke areal irigasi melalui bendung (Sudjarwadi 1987:39).

Efisiensi irigasi digunakan untuk mengetahui efektifitas suatu sistem irigasi dan penanganannya dalam memenuhi kebutuhan tanaman yang tumbuh secara konsumtif. Efisiensi irigasi tergantung pada tahap pertumbuhan tanaman. Kehilangan air yang mempengaruhi efisiensi irigasi terjadi selama pengangkutan air dari sumber ke ladang dan selama penggunaan ladang selama operasi distribusi oleh petani.

Menurut PP No. 20 tahun 2006 tentang Irigasi dalam pasal 1, Pemeliharaan Jaringan Irigasi adalah upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya. Jaringan inigasi dapat cepat rusak karena adanya hujan/air, sengatan sinar dan panas matahari secara langsung, hewan/manusia, tanaman liar, atau karena rancangan dan konstruksi fasilitas dan jaringan yang kurang baik. Penilaian kondisi dan fungsi aset irigasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kerusakan dan keberfungsian aset irigasi berdasarkan ke kondisi awal yang lama kelamaan akan mengalami kerusakan. Nilai dari hasil perhitungan komdisi fisik akan dianalisis tingkat kerusakannya menggunakan Presentase kerusakan aset dalam empat kriteria yaitu kerusakan baik, rusak ringan, sedang dan berat.

$$K = \frac{Ak}{Aka} \times 100\% \dots \dots \dots (2.3)$$

Keterangan : K = Kondisi (%)



$A_k$  = Luas Kerusakan (Ha)

$A_{ka}$  = Luas Total Aset (Ha)

Kondisi aset irigasi dinilai berdasarkan tingkat keberfungsian aset irigasi yang ada saat ini dibandingkan kondisi awal. Berdasarkan kondisi fisik yang ada, perlu dilakukan penanganan lebih lanjut agar keberfungsian komponen tetap terjaga. Berikut ini disajikan terkait tingkat penilaian untuk keberfungsian aset.

## **2. METODOLOGI PENELITIAN**

### **2.1 Gambaran Umum**

Dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik observasi, yaitu teknik pengambilan data lapangan secara langsung berupa pengamatan (survei) maupun pengukuran langsung pada objek penelitian. Tujuan kajian kinerja jaringan irigasi desa Petapahan untuk mengevaluasi kondisi jaringan irigasi yang ada di desa Petapahan. Kajian ini juga mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi jaringan irigasi di kawasan tersebut. Aspek yang dianalisis yaitu kerusakan yang terjadi di jaringan irigasi, aliran jaringan irigasi, hambatan pada jaringan irigasi desa petapahan.

### **2.2 Lokasi Penelitian**

Lokasi Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu jaringan irigasi yang berada di kabupaten Kuantan Singingi. Jaringan Irigasi yang diteliti adalah jaringan irigasi di desa Petapahan kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi.

### **2.3 Peralatan Penelitian**

Berikut ini adalah beberapa peralatan yang digunakan sebagai penunjang penelitian yang dilaksanakan di lapangan antara lain:

1. Lembar formulir dan alat tulis, yang digunakan untuk mencatat hasil survei.
2. Meteran, yang digunakan untuk mengukur dimensi jaringan irigasi.
3. Jam, untuk menentukan waktu awal memulai dan mengakhiri pengamatan.
4. Kamera, untuk dokumentasi dan pengambilan video.
5. Tripod, sebagai penyangga kamera.

### **2.4 Data Penelitian**

Data primer didapat dari hasil pengamatan langsung di lapangan. Data yang diambil melalui survei lapangan, data-data yang diambil berupa:

1. Data saluran Irigasi desa Petapahan meliputi lebar saluran, tinggi saluran dan dimensi saluran irigasi.
2. Data kerusakan saluran irigasi

Data sekunder diambil dari instansi terkait yang berfungsi sebagai data pendukung dalam penelitian. Data yang diambil yakni, data jumlah penduduk yang bersumber dari dinas PUPR kabupaten Kuantan Singingi.

### **2.5 Pelaksanaan Survei**

Pada survei ini, peneliti melakukan pengukuran dimensi saluran irigasi. Saluran irigasi yang diukur ialah saluran irigasi yang terletak pada daerah persawahan desa Petapahan. Agar mendapatkan data dimensi saluran irigasi, pengambilan data geometrik dilakukan oleh dua orang surveyor. Selanjutnya surveyor melakukan pengukuran menggunakan meteran dan alat tulis yang digunakan untuk mencatat data hasil dari pengukuran di lapangan. Dalam survei ini, peneliti melakukan penelusuran di saluran irigasi dan mencatat serta memberikan tanda di lokasi yang terjadi kerusakan yang terdapat di lokasi penelitian.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Jaringan Irigasi yang diteliti adalah jaringan irigasi di desa Petapahan kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi. Daerah irigasi di petapahan yang memiliki luas 144 ha, letak irigasi ini terletak di desa dimana sumber air irigasi ini berasal dari desa petapahan dan pengairan (irigasinya) terletak pada desa petapahan. Adapun jenis saluran irigasi yang ada pada daerah irigasi ini adalah jenis saluran irigasi primer dengan panjang saluran 1.040 meter, saluran sekunder dengan panjang 2.850 meter dan saluran tersier dengan panjang 3.800 meter.

#### **Penilaian Kondisi Struktur Saluran Irigasi Petapahan**

Untuk penilaian struktur saluran irigasi petapahan dapat dijelaskan sebagai berikut :

##### **Saluran Irigasi Primer**

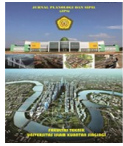
Saluran ini adalah saluran utama pada saluran irigasi yang disebut dengan saluran utama yang membawa air dari bangunan utama ke saluran sekunder. Saluran irigasi primer petapahan ini memiliki jumlah 1 dan dengan panjang sekitar  $\pm 1.040$  meter. Dengan tujuannya untuk mengalirkan air ke saluran sekunder. Kondisi saluran irigasi primer setelah dilakukan pengamatan dan penilaian serta keadaan saat ini bahwa saluran irigasi primer ini masih berfungsi dengan baik dan dapat mengalirkan air ke saluran sekunder baik saluran sekunder 1,2,3 maupun sekunder 4 ini dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 1. Irigasi Primer**

##### **Saluran Irigasi sekunder**

Untuk kondisi saluran irigasi sekunder mempunyai dua bagian dimana saluran irigasi dimana untuk total keseluruhan saluran ini mempunyai panjang  $\pm 1.772$  meter. Tujuan dari saluran ini adalah untuk mengalirkan air ke saluran tersier. Kondisi saluran irigasi sekunder setelah dilakukan survey dan penilaian bahwa saluran sekunder ini memiliki kondisi yang baik.



### **Saluran irigasi tersier**

Untuk saluran irigasi tersier di petapahan ini mempunyai 7 bagian dimana saluran irigasi tersier menyebar dan mengalirkan air langsung ke seluruh lahan pertanian tersebut. Saluran ini mempunyai panjang keseluruhan  $\pm 3.800$  meter. Tujuan dari saluran irigasi tersier ini adalah untuk mengalirkan dan membagi air ke seluruh lahan yang ada di sekitar irigasi petapahan untuk melihat letak saluran irigasi tersier.

### **Penilaian kondisi pintu air dan bangunan ukur saluran irigasi petapahan**

Untuk penilaian kondisi pintu air dan bangunan ukur saluran irigasi petapahan dari hasil survey dan perhitungan bahwa kondisi pintu air dan bangunan ukur dapat dijelaskan sebagai berikut.

#### **Saluran Primer**

Saluran primer mempunyai satu saluran dimana kondisi pintu air dan bangunan ukurnya berfungsi dengan baik, fungsinya untuk membagi dan menyetop air dari danau apabila debit air danau naik dan mengalirkan air saluran sekunder apabila debit air di danau dalam kondisi normal.

#### **Saluran Sekunder**

Saluran sekunder mempunyai 3 saluran dimana kondisi pintu air dan bangun ukurnya dalam keadaan baik, baik itu kerusakan pintu air, sistem penggerak, dan daun pintu nya.

#### **Saluran Tersier**

Saluran tersier mempunyai jumlah sebanyak 7 saluran tersier. Untuk kondisi pintu air, sistem penggerak dan daun pintu saluran tersier 1 rusak ringan dimana pintu air nya tidak berfungsi karena stirnya sudah tidak berfungsi tetapi masih dapat mengalirkan air. Saluran tersier 2 kondisinya rusak sedang, karena setirnya tidak berfungsi, tapi masih dapat mengalirkan air. Saluran tersier 3 dalam kondisi rusak ringan, dimana kerusakan penyangga pintu air dan kerusakan sistem penggerak. Saluran tersier 4 dan 5 kondisi nya rusak berat dimana penyangga pintu air, sistem penggerak dan juga pintu airnya mengalami kerusakan. Tersier 6 dan 7 tidak memiliki pintu air.

### **Penilaian fungsi saluran irigasi petapahan**

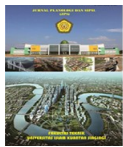
Untuk penilaian kondisi pintu air dan bangunan ukur saluran irigasi petapahan dari hasil survey dan perhitungan bahwa kondisi pintu air dan bangunan ukur dapat dijelaskan sebagai berikut.

#### **Saluran Primer**

Saluran primer mempunyai satu saluran dimana kondisinya baik dan mempunyai kinerja baik (70-90) sehingga berfungsi untuk mengalirkan air dan menyebarkan air dari danau ke saluran sekunder.

#### **Saluran Sekunder**

Saluran sekunder mempunyai satu saluran dimana kondisinya baik dan mempunyai kinerja baik (70-90).



### Saluran Tersier

Saluran tersier mempunyai mempunyai jumlah sebanyak 7 saluran tersier. Untuk penilaian fungsi struktur saluran 1 tidak berfungsi dengan kinerja buruk, saluran tersier 2, 3 dan 7 kondisinya dalam keadaan baik dengan kinerja baik (70-90%) sehingga kedua saluran ini berfungsi dan dimanfaatkan dengan baik. Saluran tersier 4, 5 dan 6 penilaian fungsi strukturnya dengan kinerja buruk (<55%) dengan status kurang berfungsi.

**Tabel 4. 1 Rekapitulasi penilaian saluran irigasi sekunder petapahan**

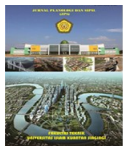
### Hasil dan Pembahasan

#### Penilaian aset

| Saluran    | Titik koordinat       | Nilai |
|------------|-----------------------|-------|
| Primer     | 0°35'19"s 101°29'21"e | 4     |
| Sekunder 1 | 0°35'31"s 101°29'28"e | 4     |
| Sekunder 2 | 0°35'42"s 101°29'44"e | 4     |
| Sekunder 3 | 0°35'54"s 101°30'03"e | 4     |
| Tersier 1  | 0°35'28"s 101°29'45"e | 3     |
| Tersier 2  | 0°35'33"s 101°29'51"e | 3     |
| Tersier 3  | 0°35'37"s 101°29'58"e | 3     |
| Tersier 4  | 0°35'32"s 101°30'11"e | 3     |
| Tersier 5  | 0°35'32"s 101°30'11"e | 4     |
| Tersier 6  | 0°35'45"s 101°30'04"e | 4     |
| Tersier 7  | 0°35'54"s 101°29'57"e | 4     |

- Kondisi Struktur (Ks) : dimana dari hasil pengamatan dan penilaian bahwa dalam untuk saluran Primer, sekunder 1, 2, dan 3 tersier 2, tersier 3, tersier 4, kondisi nya baik, tetapi untuk saluran tersier 1,4 dan 5, 6, 7 kondisinya retak rusak ringan.
- Kondisi pintu air (Kpi) : Dimana dari hasil pengamatan dan penilaian bahwa untuk saluran Primer dengan kondisi baik, saluran sekunder 1 dengan kondisi baik, Saluran sekunder 2 dan 3 kondisinya baik, saluran tersier 1 rusak ringan, saluran tersier 2 rusak berat, tersier 3 rusak berat, tersier 4 rusak berat, saluran tersier 5 rusak ringan, saluran tersier 6 rusak ringan, saluran tersier 7 rusak berat.
- Kondisi bangunan ukur (Kbu) : Dimana dari hasil pengamatan dan penilaian bahwa untuk saluran primer baik, saluran sekunder 1 baik, saluran sekunder 2 dan 3 baik, saluran tersier 1 rusak berat, tersier 2 rusak berat, saluran tersier 3 rusak berat, saluran tersier 4 rusak berat, saluran tersier 5 rusak ringan, saluran tersier 6 baik, dan saluran tersier 7 baik.

#### Penilaian Fungsi Aset



- a. Fungsi Struktur (Fs) : dimana dari hasil pengamatan dan penilaian bahwa dalam untuk saluran Primer baik, sekunder 1 baik, sekunder 2 baik, sekunder 3 kurang berfungsi tersier 1 kurang berfungsi, tersier 2 tidak berfungsi, tersier 3 tidak berfungsi, tersier 4 tidak berfungsi, tersier 5 kurang berfungsi, tersier 6 kurang berfungsi dan tersier 7 baik.
- b. Fungsi pintu air (Fpi) : Dimana dari hasil pengamatan dan penilaian bahwa untuk saluran Primer dengan kondisi baik, Saluran sekunder 1 dengan kondisi baik, Saluran sekunder 2 kondisi baik/berfungsi, saluran tersier 1 berfungsi, saluran tersier 2 tidak berfungsi, tersier 3 kurang berfungsi, tersier 4 kurang berfungsi, saluran tersier 5 tidak berfungsi, Saluran tersier 6 tidak berfungsi, saluran tersier 7 tidak berfungsi.
- c. Fungsi Bangunan Ukur (Fbu) : dimana dari hasil pengamatan dan penilaian bahwa dalam untuk saluran Primer kurang berfungsi, sekunder 1 kurang berfungsi, sekunder 2 kurang berfungsi, sekunder 3 kurang berfungsi tersier 1 kurang berfungsi, tersier 2 tidak berfungsi, tersier 3 tidak berfungsi, tersier 4 tidak berfungsi, tersier 5 tidak berfungsi, tersier 6 tidak berfungsi dan tersier 7 tidak berfungsi.

#### **Nilai Prioritas**

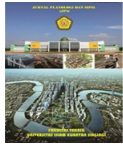
Berdasarkan hasil penetapan rangking prioritas menunjukkan bahwa rangking dalam prioritas pertama adalah bangunan saluran tersier 1, tersier 2, tersier 3 dan tersier 4, tersier 5, tersier 6, dan tersier 7 harus diutamakan perbaikan dan perawatannya. Sedangkan untuk saluran primer, sekunder 1 dan sekunder 2 baik itu saluran, kondisi dan fungsi saluran, bangunan ukur dan pintu air dalam kondisi baik.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis kondisi jaringan irigasi di Desa Petapahan, Kecamatan Gunung Toar, Kabupaten Kuantan Singingi, dapat disimpulkan.

Hasil inventarisasi aset irigasi pada jaringan irigasi desa petapahan diperoleh dari data primer dan data sekunder. Diperoleh data jaringan irigasi dengan luas pelayanan untuk pengairan sawah sekitar kurang lebih 144 H. Dengan panjang saluran keseluruhan lebih kurang 4.150 meter. Data kerusakan aset irigasi dinilai berdasarkan kondisi dan fungsi struktur, pintu air, dan bangunan ukur.

- a. Saluran irigasi primer berfungsi dengan baik, strukturnya dalam kondisi baik, dan seluruh pintu air serta bangunan ukur berfungsi optimal.
- b. Saluran irigasi sekunder juga dalam kondisi baik, fungsi serta struktur saluran masih bekerja sesuai dengan fungsinya dan mendukung distribusi air ke saluran tersier.
- c. Saluran irigasi tersier terdiri dari 7 bagian, di mana hanya saluran tersier 2 dan 3 yang kondisinya masih baik, sedangkan saluran tersier 1, 4, dan 5 mengalami kerusakan ringan hingga berat. Kerusakan ini meliputi kerusakan pada pintu air, sistem penggerak, daun pintu, dan struktur saluran yang menyebabkan beberapa bagian tidak berfungsi maksimal bahkan tidak berfungsi sama sekali.
- d. Bangunan ukur pada saluran primer dan sekunder dinyatakan kurang berfungsi, sedangkan pada saluran tersier sebagian besar berada dalam kondisi buruk dengan masalah pada peilscall dan konstruksi.
- e. Hasil pengamatan dan penilaian bahwa fungsi asset pada saluran irigasi desa petapahan dibagi beberapa sekmen dimana saluran primer, saluran sekunder 1, saluran sekunder 2, saluran sekunder 3, saluran tersier 1, saluran tersier 2 dan 3, saluran tersier 3, saluran tersier 4, saluran tersier 5, saluran tersier 6 dan saluran tersier 7. Berdasarkan



pengamatan kerusakan struktur tepat pada saluran tersier 2. dan mayoritas yang mengalami kerusakan di saluran tersier.

- f. Hasil penetapan rangking prioritas menunjukkan rangking prioritas pertama dalah bangunan saluran tersier 1 hingga 7 harus diutamakan perbaikan maupun perawatannya. Sedangkan untuk saluran primer dan sekunder 1 dan 2 dalam kondisi baik .

## **5. UCAPAN TERIMA KASIH**

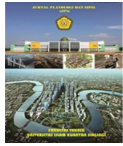
Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan proposal penelitian **“Evaluasi kinerja jaringan irigasi desa Petapahan kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Singingi”**.

Penelitian ini disusun sebagai salah satu upaya untuk memahami dan mengevaluasi kinerja jaringan Irigasi di desa Petapahan kecamatan Gunung Toar. Kami berharap penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif bagi jaringan Irigasi di daerah tersebut serta menjadikan bahan masukan bagi pihak-pihak terkait dalam merancang solusi yang efektif untuk meningkatkan efesiensi dan fungsi bagi penduduk sekitar.

Pada kesempatan ini, kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan, baik berupa informasi, bimbingan, maupun dorongan moral, sehingga proposal ini dapat terselesaikan dengan baik. Tugas Akhir ini tidak lepas dari dorongan, bantuan, serta bimbingan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- a. Ibu Dr. Ikrima Mailani, S.Pd.I., M.Pd.I selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi.
- b. Bapak Agus Candra, S.T., M.Si selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi.
- c. Bapak Ade Irawan, S.T., M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil sekaligus dosen pembimbing I.
- d. Bapak Chitra Hermawan S.T., M.T selaku dosen Program Studi Teknik Sipil sekaligus dosen pembimbing II.
- e. Bapak Surya Adinata, S.T., M.T selaku dosen Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Kuantan Singingi.
- f. Bapak Iwayan Dermana S.T., M.Sc selaku dosen program studi teknik sipil Universitas Islam Kuantan Singingi.
- g. Ibu Melia Nurafni, S.T., M.Si selaku dosen program studi teknik sipil Universitas Islam Kuantan Singingi.
- h. Mama yang rela memberikan seluruh hidupnya untuk penulis,terimakasih sedalam-dalamnya untuk mama semoga mama di berikan kebahagiaan dalam menjalani sisa hidup.
- i. Saudara kandung yang telah memeberikan support.
- j. Dan untuk orang tercinta terimakasih telah mendukung dalam segala kesulitan .
- k. Teman-teman satu angkatan di prodi Teknik Sipil.

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, terdapat banyak keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, kami mengharapkan kritik dan saran yang konstruktif dari berbagai pihak untuk penyempurnaan penelitian ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat



bagi semua pihak yang berkepentingan dan menjadi kontribusi kecil kami dalam mendukung pembangunan di bidang irigasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ade, I., Melia, N., & Rikki, A. (2024). Pemetaan dan Inventarisasi Daerah Irigasi Koto Kari Kecamatan Kuantan Tengah Kabupaten Kuantan Singingi.
- Ardelia, S. P. (2024). Kajian Evaluasi Kinerja Jaringan Irigasi Tersier Daerah ??Irigasi Parakan Badak, Kabupaten Karawang 1. Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian, September, 817–831.
- Munawir, S. A. (n.d.). 297703-Analisis-Kerusakan-Saluran-Primer-Di-Sig-72E177B3.Pdf. RADIAL- Jurnal PerADaban SaIns, Rekayasa Dan TeknoLogi, 7(1), 12–23.
- Nazri, K., & Hanova, Y. (2022). Irigasi Primer Pada Daerah Irigasi Kerasan Balai ??Wilayah Sungai SUMATERA II. Jurnal Teknik Sipil, 1(2), 1–6.
- Sanrego, I., & Bone, K. (2018). Skripsi pengembangan jaringan irigasi sawah ??daerah irigasi sanrego kabupaten bone.
- Wardhana, P. A., Prayogo, T. B., & Siswoyo, H. (2020). Penilaian Kinerja Jaringan Irigasi Air Tanah Di Daerah Oncoran Sdjb 583 Kecamatan ??Mojowarno Kabupaten Jombang. Jurnal Mahasiswa Jurusan Teknik ??Pengairan, 3(2), 11.
- Yekti, M. I., Dewi, A. A. D. P., & Suparyana, I. N. (2020). Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi Berdasarkan PERMEN PUPR No.12/PRT/M/2015 (Studi ??Kasus:Daerah Irigasi Tukad Ayung, Mambal, Kabupaten Badung). Jurnal Spektran Program Studi Magister Teknik Sipil Universitas Udayana Denpasar, 8(2), 187–197
- Adinata, S. (2026). JEMBATAN BERKELANJUTAN: PERSPEKTIF FILSAFAT ILMU MELALUI INTEGRASI PEMANTAUAN KESEHATAN STRUKTUR DAN ANALISIS BIAYA SIKLUS HIDUP BERBASIS JARINGAN SYARAF TIRUAN. *JURNAL PLANOLOGI DAN SIPIL (JPS)*, 8(1), 1 - 14. <https://doi.org/10.36378/jps.v6i2.4709>
- Bintang Kafil, Surya Adinata, & Iwayan Dermana. (2026). EVALUASI KINERJA JALAN JENDERAL SUDIRMAN LUBUK JAMBI. *JURNAL PLANOLOGI DAN SIPIL (JPS)*, 8(1), 112 - 116. <https://doi.org/10.36378/jps.v8i1.5283>
- Seprinaldi, S., & Adinata, S. (2025). ANALISIS KEBUTUHAN AIR IRIGASI: (Studi Kasus Daerah Irigasi Desa Simandolak, Kecamatan Benai, Kabupaten Kuantan Singingi). *JURNAL PLANOLOGI DAN SIPIL (JPS)*, 7(2), 61 - 72. <https://doi.org/10.36378/jps.v7i2.4667>
- Apriadi, T., & Dermana, I. (2025). ANALISIS PERENCANAAN TEBAL PERKERASAN LENTUR DENGAN METODE MANUAL DESAIN PERKERASAN (MDP) BINA MARGA 2017: (Studi Kasus Pada Ruas Jalan Kampus Universitas Islam Kuantan Singingi – Kantor Bupati). *JURNAL PLANOLOGI DAN SIPIL (JPS)*, 7(2), 73 - 82. <https://doi.org/10.36378/jps.v7i2.4668>
- Nurafnizar, L., & Dermana, I. (2025). ANALISIS KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN LINTAS TELUK KUANTAN – PEKANBARU DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANGKA EKIVALEN KECELAKAAN DAN MEODE UPPER CONTROL LIMIT. *JURNAL PLANOLOGI DAN SIPIL (JPS)*, 7(1), 52 - 63. <https://doi.org/10.36378/jps.v7i1.4661>