

Penentuan Indeks Kinerja Sitem Irigasi (IKSI) Di Kawasan Jaringan Irigasi Tempurejo Kabupaten Jember

Irrigation System Performance Index (IKSI) in the Region Tempurejo Irrigation Network, Jember Regency

Nanang Saiful Rizal¹,

^{1,2} Dosen Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Email : nanangsaifulrizal@unmuhjember.ac.id

Abstrak

Perlu dilakukan evaluasi terhadap sebuah sitem irigasi yang telah beroperasi puluhan tahun. Evaluasi layanan irigasi sangat bergantung pada kondisi bangunan dan saluran irigasi yang telah dibangun. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan nilai indeks penilaian kinerja daerah irigasi (IKSI) sehingga menghasilkan luaran tentang rekomendasi kondisi bangunan dan saluran irigasi lebih detail untuk skala prioritas pembiayaan perbaikan bangunan dan biaya pemeliharaan dan operasional pada Jaringan Irigasi Tempurejo di Desa Tempurejo, Kecamatan Tempurejo, Kabupaten Jember. Dengan melakukan penelusuran lapangan dan bantuan aplikasi E-Paksi diperoleh hasil bahwa parameter penilaian kinerja (IKSI) 66,53%, selanjutnya DI. Tempurejo masuk kriteria penilaian 3 dengan nilai bobot 55 – 69 (kinerja kurang dan perlu perhatian). Adapun kriteria kondisi prasarana fisik nilai indeks penilaian kinerja gabungan masuk kategori kondisi sedang (60% - 80%) artinya jaringan irigasi membutuhkan pemeliharaan berkala pada bangunan utama termasuk penunjangnya.

Kata Kunci : Kinerja, Jaringan, Irigasi, Tempurejo.

Abstract

It is necessary to evaluate an irrigation system that has been operating for decades. Evaluation of irrigation services is highly dependent on the condition of the buildings and irrigation canals that have been built. This study aims to obtain the value of the irrigation area performance appraisal index (IKSI) so as to produce outputs regarding recommendations for the condition of buildings and irrigation canals in more detail for the priority scale for financing building repairs and maintenance and operational costs for the Tempurejo Irrigation Network in Tempurejo Village, Tempurejo District, Jember Regency. By conducting a field search and the help of the E-Paksi application, the result was that the performance appraisal parameter (IKSI) was 66.53%, then DI. Tempurejo is included in the assessment criteria 3 with a weight value of 55 – 69 (underperformance and needs attention). As for the criteria for the condition of physical infrastructure, the combined performance assessment index value is in the medium condition category (60% - 80%), meaning that the irrigation network requires periodic maintenance on the main building including its supports.

Keywords: Performance, Network, Irrigation, Tempurejo.

1. PENDAHULUAN

Ketersediaan pangan yang cukup dapat diwujudkan dengan melakukan optimasi kinerja jaringan irigasi, diantaranya perbaikan infrastruktur irigasi terutama pada jaringan irigasi yang telah mengalami kerusakan [1]. Saluran irigasi merupakan saluran yang terdiri dari bangunan pelengkap yang berfungsi untuk mendistribusikan air, pembuangan air, dan

menyediakan air irigasi. Dengan adanya permasalahan tersebut maka hal utama yang perlu diketahui adalah kinerja sistem irigasi. Kinerja merupakan kualitas dan kuantitas pekerjaan yang diperoleh untuk melaksanakan tugasnya sesuai dengan tugas yang diberikan [2]. Keadaan seperti inilah yang mewajibkan untuk melakukan penilaian kinerja sistem irigasi karena dengan begitu akan mengetahui kinerja sistem

irigasi yang mempunyai status dimana mencakup petani pengguna air, dokumentasi, produktivitas tanam, organisasi personalia, sarana penunjang serta prasarana fisik [3].

Tidak terpenuhinya air irigasi pada suatu musim tanam dapat disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya : keterbatasan debit air untuk irigasi, terjadinya sadap liar, terjadinya kehilangan air yang disebabkan oleh kurang memadainya kondisi jaringan irigasi yang ada. Penyediaan air irigasi sesuai kebutuhan dapat meningkatkan produktifitas hasil pertanian. Produktifitas tanaman padi akan baik apabila pemenuhan air irigasi untuk tanaman padi tercukupi. Oleh karena itu, sarana dan prasarana irigasi untuk pertanian perlu dijaga agar distribusi air irigasi bisa konsisten dalam memenuhi kebutuhan tanaman. Permen Nomor 12 tahun 2015 berisi Pedoman Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi isinya ada enam aspek berupa keadaan perkumpulan petani pengguna air, dokumentasi, operasi pemeliharaan, organisasi personalia, produktivitas tanam, produktivitas tanam serta prasarana fisik [4]. Kemudian konsep fuzzy sendiri dapat mengetahui tingkat kebenaran yang diwakilkan oleh 2 (dua) kriteria penilaian yang didasarkan derajat keanggotaan [5].

Guna meningkatkan fungsi dan memperpanjang umur bendung dan jaringan yang telah terbangun, maka dibutuhkan evaluasi kinerja Daerah Irigasi Jegong Kabupaten Jember yang berada di wilayah Desa **Tempurejo** Kecamatan **Tempurejo**, agar dapat bekerja secara optimal dalam pelayanan kepada masyarakat dan sebagai pedoman bagi pengelola dalam melaksanakan manajemen (pengelolaan) Operasi dan Pemeliharaan jaringan irigasi. Adapun tujuan penelitian ini adalah mengetahui bagaimana kondisi bangunan dan saluran dan mengetahui nilai indeks penilaian kinerja, mengetahui rekomendasi yang sesuai dengan kondisi dan nilai indeks penilaian kinerja dan menghitung biaya perbaikan serta pemeliharaan dan operasional Daerah Irigasi **Tempurejo** Kecamatan **Tempurejo** Kabupaten Jember. Ketahanan pangan dapat dicapai dengan sumber daya yang ada di 2025 jika dan hanya jika penerapan langkah-langkah pengelolaan air yang tepat diwujudkan [6], permintaan di Indonesia didukung oleh reformasi kebijakan irigasi Indonesia yang menghasilkan dampak positif berkelanjutan [7]. Dengan perluasan cakupan dan

peningkatan kualitas implementasi, beras kemungkinan produksi akan terus meningkat. Menurut sebuah penelitian, pemeliharaan irigasi telah membantu memperbaiki sistem irigasi [8].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Sistem irigasi bergantung pada teknik pengambilan air irigasi, pola operasi dan pengelola sistem irigasi [9]. Berdasarkan status jaringan irigasi, sistem irigasi dibedakan menjadi 3, antara lain : (KPUPR, 2017) : Irigasi Pemerintah : adalah jaringan irigasi yang dibangun dan dikelola oleh pemerintah, baik pemerintah pusat atau pemerintah daerah, Irigasi Desa : adalah jaringan irigasi yang dibangun dan dikelola oleh masyarakat desa, Irigasi Swasta : adalah jaringan irigasi yang dibangun dan dikelola oleh swasta atau perseorangan untuk keperluannya sendiri, misalnya jika swasta membuka usaha perkebunan maka dapat membangun dan mengelola jaringan irigasi untuk keperluannya sendiri.

Menurut Peraturan Menteri PUPR Nomor 23/PRT/M/2015 Tentang Pengelolaan Aset Irigasi, 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. Sistem irigasi common-pool dicirikan oleh persaingan konsumsi dan kesulitan eksklusi jika tidak dikelola dengan benar. Oleh karena itu, pengelolaan irigasi sangat penting untuk melakukan tindakan kolektif berdasarkan upaya kolaboratif atau kerjasama petani dalam masyarakat pedesaan, misalnya melalui Perkumpulan Pengguna Air (P3A) [10]. Pengalihan tanggung jawab pengelolaan irigasi dari instansi pemerintah kepada petani telah penting di banyak negara [11]. Akibatnya, partisipasi petani, khususnya di P3A dalam irigasi manajemen, telah menjadi pusat perhatian. Para irigasi yang dianggap sebagai penerima manfaat sekarang dianggap sebagai mitra dalam perencanaan, pengembangan, operasi, dan pemeliharaan sistem irigasi. Sebuah studi menemukan bahwa sangat penting untuk menciptakan lingkungan yang memungkinkan bagi petani untuk merealisasikan keuntungan dan manfaat ekonomi lainnya untuk berpartisipasi dalam pemeliharaan infrastruktur irigasi

[12].Tingkat pelayanan irigasi merupakan elemen penting dalam PAI, karena investasi yang dilakukan dalam PAI harus dikaitkan dengan tingkat pelayanan irigasi dimaksud. Adapun yang diukur dalam tingkat pelayanan irigasi adalah kinerja sistem irigasi. Kriteria penilaian kinerja sistem irigasi utama :

1. Nilai bobot 80 – 100 kinerja sangat baik,
2. Nilai bobot 70 – 79 kinerja baik,
3. Nilai bobot 55 – 69 kinerja kurang dan perlu perhatian,
4. Nilai bobot < 55 kinerja jelek dan perlu perhatian.
5. Maksimal 100, Minimal 55 dan Optimum 77,5

Menurut *Anonim, 2019*, Keputusan mengenai urgensi tersebut ditentukan atas pertimbangan obyektif petugas survei inventarisasi bersama dengan unsur P3A. Adapun pertimbangan obyektif dimaksud antara lain berupa ketahanan aset bertahan pada kondisi sekarang (saat inventarisasi), pengaruh penundaan usulan pekerjaan pada produksi padi, dan kemampuan keuangan guna membiayai usulan pekerjaan. Di sisi lain pertimbangan terhadap area terdampak akibat kondisi bangunan juga dijadikan pertimbangan tambahan, dan terkait dengan pertimbangan ini detailnya dapat dilihat dalam rumus di bawah ini. Oleh karena itu, jenis penanganan dan prioritas perbaikan perlu dibuat berdasarkan atas data : Luas Daerah Irigasi (A_{di}), Luas layanan terpengaruh kerusakan aset (A_{as}), Kondisi fisik jaringan irigasi dan Fungsi fisik jaringan irigasi.

$$P = (K \times 0,35 + F^{1.5} \times 0,65) \times \left(\frac{A_{di}}{A_{as}}\right)^{-0,5}$$

Dengan :

P = Prioritas

K = Skor kondisi (lihat bagian rekomendasi penanganan)

F = Skor fungsi (lihat bagian rekomendasi penanganan)

A_{di} = Luas layanan terpengaruh kerusakan aset

A_{as} = Luas daerah irigasi

Indikator penilaian kinerja jaringan irigasi untuk indikator prasarana fisik terdiri dari : Prasarana Fisik, Produktifitas tanaman, Ketersediaan dan kemanfaatan sarana penunjang, Organisasi personalia, Dokumentasi dan P3A. Pada penelitian ini fokus pada indikator prasarana fisik. Penilaian kinerja sistem irigasi dipengaruhi oleh kondisi rata-rata dan bobot penilaian, adapun rumus perhitungan kondisi bangunan

irigasi :

KB = Rata-rata kondisi x Bobot Penilaian

Dengan :

- a. Rata-rata kondisi didapat dari pengamatan langsung petugas survey di lapangan.
- b. Bobot penilaian ditetapkan sesuai dengan pengaruh dari indikator penilaian kinerja.

Penilaian kinerja jaringan dilakukan pada setiap bagian bangunan. Sehingga setelah menghitung tiap bagian bangunan irigasi kemudian dijumlah untuk mendapatkan jumlah nilai indeks kondisi bangunan secara keseluruhan. Selanjutnya menghitung bobt tiap-tiap indeks bagian bangunan irigasi dengan rumus :

Bobot

$$= \frac{\text{Indeks Kondisi yang ada (\%)}}{100} \times \text{Indeks Kondisi Maksimum (100\%)}$$

Selanjutnya setelah mengetahui bobot pada tiap bangunan irigasi kemudian menjumlahkan seluruhnya. Setelah mendapatkan nilai bobot kondisi bangunan, selanjutnya menghitung kondisi bangunan air dengan rumus :

Kondisi Bangunan Air (%)

$$= \frac{\text{Jumlah bobot (\%)}}{\text{Indeks kondisi maksimum (\%)}} \times 100\%$$

3. METODOLOGI

Untuk mendukung terselenggaranya Pengelolaan Aset Irigasi, dikembangkan suatu sistem informasi yang merupakan bagian dari e-PAKSI (elektronik Pengelolaan Aset dan Kinerja Sistem Irigasi). e-PAKSI merupakan aplikasi survei berbasis android yang digunakan untuk pengambilan data survey inventarisasi aset jaringan irigasi, aset non jaringan irigasi, dan kinerja aset irigasi. Metodologi pelaksanaan diawali dengan penelusuran update Pengelolaan Aset Irigasi dan Indeks Kinerja Sistem Irigasi kemudian dilakukan pengeditan di web editing, tiap melakukan penelusuran diharuskan membawa skema jaringan untuk memudahkan penelusuran (tracking di lapangan).

Lokasi penelitian evaluasi kinerja jaringan irigasi pada Daerah Irigasi Tempurejo, Kecamatan Tempurejo, Kabupaten Jember. Dalam pengumpulan data dibagi menjadi 2 yaitu data secara primer dan pengumpulan data secara sekunder. Pengumpulan data primer yaitu pengumpulan data yang diperoleh secara langsung, sedangkan data sekunder yaitu data yang bersumber dari instansi pemerintah. Data – data yang dibutuhkan untuk mengevaluasi kinerja

jaringan irigasi pada Daerah Irigasi (DI) Jegong adalah :

1. Data Sekunder :Peta Skema Eksploitasi dan Peta Skema Konstruksi, Data Debit Saluran, Analisa Harga Satuan Pekerjaan
2. Data Primer : Inventarisasi Bangunan Utama, Inventarisasi Bangunan Pelengkap dan Inventarisasi Saluran Pembawa

Adapun tahapan penelitian adalah sebagai berikut

- a) Siapkan peta skema eksploitasi dan konstruksi sebagai acuan terjun peninjauan di lokasi penelitian, download aplikasi e-Paksi di web <https://epaksi.sda.pu.go.id>
- b) Mulai melaksanakan inventarisasi aset fisik jaringan irigasi (PAI) menggunakan aplikasi e-Paksi, setelah selesai melaksanakan kegiatan inventarisasi aset fisik jaringan irigasi (PAI), selanjutnya melakukan sinkronisasi data PAI pada menu pengaturan di android,
- c) Selanjutnya surveyor melaporkan kepada bagian pengelola web PAKSI di dinas terkait bahwa sudah dilaksanakan inventarisasi aset irigasi fisik (PAI) untuk selanjutnya dilakukan editing, validasi dan verifikasi pada web PAKSI, dilakukan proses editing pada web PAKSI, surveyor melaksanakan penilaian kinerja jaringan irigasi (IKSI), dan setelah selesai selanjutnya untuk sinkronisasi data,
- d) Setelah kegiatan penilaian kinerja jaringan irigasi (IKSI) telah selesai dilakukan, selanjutnya pengelola melaksanakan kegiatan editing, validasi dan verifikasi data pada web PAKSI untuk mendapatkan nilai indeks 6 indikator dan rekomendasinya, berikutnya melakukan perhitungan Angka Kebutuhan Nyata Operasi Pemeliharaan (AKNOP).

Inventarisasi aset jaringan irigasi wajib dilakukan sebagai langkah pertama untuk pemutakhiran data aset jaringan irigasi. Melalui aplikasi berbasis android e-Paksi inventarisasi aset jaringan irigasi bisa sewaktu-waktu dilakukan pembaruan data. Karena data aset jaringan irigasi yang sudah dilakukan inventarisasi menggunakan aplikasi e-Paksi secara otomatis tersimpan pada server pusat Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Sumber Daya Air. Penilaian

kinerja sistem irigasi meliputi penilaian fisik dan penilaian non fisik. Penilaian fisik meliputi aspek prasarana fisik dilakukan pada bangunan utama, bangunan pelengkap, dan saluran yang ada pada suatu jaringan irigasi. Sedangkan untuk penilaian non fisik meliputi aspek prasarana penunjang, aspek produktifitas tanam, aspek organisasi personalia, aspek dokumentasi, dan aspek Perhimpunan Petani Pemakai Air (P3A). Tetapi, pada penelitian ini fokus pada penilaian fisik jaringan irigasi yang terdiri dari bangunan utama dan saluran pembawa, bobot penilaian kinerja per indikator disajikan dalam histogram. Dalam menentukan bobot penilaian kinerja sistem irigasi utama dengan mempertimbangkan keterkaitan beberapa komponen/indikator dalam pengelolaan sistem irigasi utama dengan bobot maksimum pada Prasarana Fisik secara rinci terdiri dari :

- | | |
|-------------------------------------|--------|
| a. Bangunan utama | = 13 % |
| b. Saluran pembawa | = 10 % |
| c. Bangunan pada saluran pembawa | = 9 % |
| d. Saluran pembuang dan bangunannya | = 4 % |
| e. Jalan masuk / inspeksi | = 4 % |
| f. Kantor, perumahan, dan gudang | = 5 % |

4. ANALISA dan PEMBAHASAN

Daerah Irigasi Tempurejo memiliki saluran sekunder sepanjang 3,19 km dan saluran tersier sepanjang 1,02 km. Pada Daerah Irigasi ini terdapat 30 aset bangunan fisik meliputi bendung tetap, pengukur debit, jembatan, tempat mandi hewan, pintu pembuang, kantor, perumahan, gudang, sadap, box tersier dan ujung saluran (tanpa bangunan). Selain itu juga terdapat 4 aset saluran sekunder meliputi saluran sekunder R.TR.2 sepanjang 910,09 km, saluran sekunder R.TR.4 sepanjang 1.082,59 km, saluran sekunder R.TR.3 sepanjang 580,39 km dan saluran sekunder R.TR.1 sepanjang 620,88 km serta 6 aset saluran tersier meliputi saluran tersier R.TR.4.Te sepanjang 527,24 km, saluran tersier R.TR.4.Ki sepanjang 196,58 km, saluran tersier R.TR.3.Ka sepanjang 30,89 km, saluran tersier R.TR.1.Ka sepanjang 34,31 km, saluran tersier R.TR.2.Ki sepanjang 42,41 km dan saluran tersier R.TR.4.Ka sepanjang 191,84 km.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

Daerah Irigasi Tempurejo di bawah kewenangan Pemerintah Kabupaten Jember. Daerah Irigasi Tempurejo yang sudah terbangun meliputi 4 buah saluran sekunder sepanjang 3,19 km serta 6 buah saluran tersier sepanjang 1,02 km. Tim dari Bidang Sumber Daya Air Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Sumber Daya Air Kabupaten Jember dan Koordinator Sumber Daya Air Wilayah Mayang telah melaksanakan survey penelusuran (*walkthrough*) dan

melakukan *tracking* di D.I Tempurejo dengan alat Android. Berdasarkan hasil penelusuran dan kajian menggunakan aplikasi e_PAKSI di lokasi penelitian diperoleh kondisi OP di Jaringan Irigasi Tempurejo disajikan pada tabel 1, sedangkan Indeks Kinerja Sistem Irigasi Per Indikator disajikan pada gambar 1. Adapun data-data teknis Daerah Irigasi Tempurejo seluas 363 Ha adalah sebagai berikut :

Daerah Irigasi	Tempurejo / 363 Ha
Kode Daerah Irigasi	35090377
Kewenangan	Kabupaten Jember

Jenis Saluran	Jumlah Saluran	Panjang
Saluran Sekunder	4 Subruas	3,19 km
Saluran Tersier	6 Subruas	1,02 km
Saluran Kwartir	-	
Jumlah Aset Bangunan Fisik		
B01 - Bendung Tetap	1 Buah	
C01 - Pengukur Debit	4 Buah	
C06 - Jembatan	8 Buah	
C10 - Tempat Mandi Hewan	3 Buah	
C14 - Pintu Pembuang	1 Buah	
F01 – Kantor	1 Buah	
F02 – Perumahan	1 Buah	
F03 – Gudang	1 Buah	
P03 – Sadap	4 Buah	
P21 – Box Tersier	5 Buah	
P99 – Ujung Saluran	1 Buah	



Gambar 1. Kondisi bangunan utama Bendung Tempurejo



Gambar 2. Kondisi bangunan penunjang



Gambar 3. Kondisi pintu intake dan bangunan pembagi

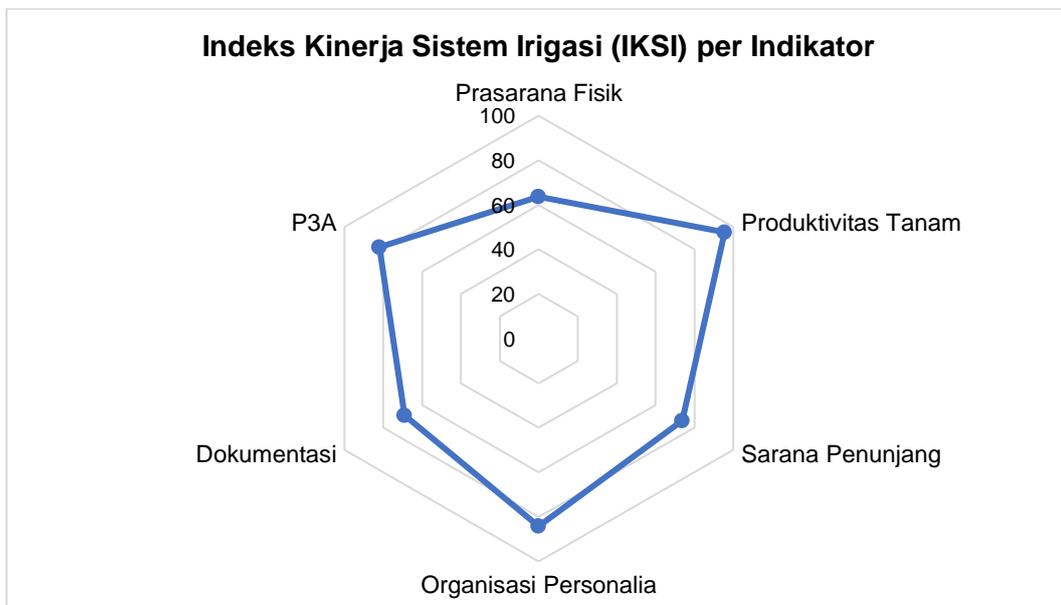
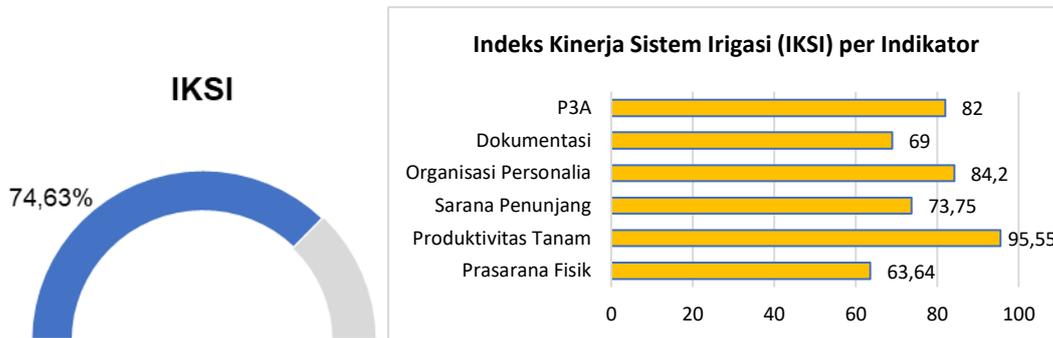
Tabel 1 Indeks Kondisi OP Jaringan Irigasi Utama

6 Indikator		Yang Ada %	Maks %	Min %	Optimum %
1	Prasarana Fisik	28,64	45	25	35
2	Produktivitas Tanam	14,33	15	10	12,5
3	Sarana Penunjang	7,38	10	5	7,5
4	Organisasi Personalia	12,63	15	7,5	10
5	Dokumentasi	3,45	5	2,5	5
6	P3A	8,20	10	5	7,5
JUMLAH		74,63	100	55	77,5

Berdasarkan tabel 1, terlihat bahwa kondisi OP Jaringan irigasi utama yang paling signifikan berpengaruh adalah kondisi OP Jaringan irigasi Utama sebesar 45% dengan kondisi optimum

sebesar 35%. Selanjutnya dari hasil diatas disusunlah grafik IKSI dengan hasil 74,63% dengan pembagian komponen serta prosentase bobot detail pada gambar 1. Berdasarkan gambar

1 terlihat bahwa produktivitas tanaman penunjang dan organisasi personalia di jaringan berpengaruh sekali selanjutnya faktor sarana irigasi tempurejo.



Gambar 4. Diagram Indeks Kinerja Sistem Irigasi Per Indikator Tempurejo

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Gabungan

Sistem Irigasi Utama				Sistem Irigasi Tersier				Nilai Total
No	Komponen	Indeks Kondisi yang Ada	Bobot (60%)	No	Komponen	Indeks Kondisi yang Ada	Bobot (40%)	
1	Prasarana Fisik	28,64	17,18	1	Prasarana Fisik	11,57	4,63	14,43
2	Produktivitas Tanam	14,33	8,60	2	Produktivitas Pertanaman	14,33	5,73	14,40
3	Sarana Penunjang	7,38	4,43	3	Kondisi Operasi dan Pemeliharaan	16,50	6,60	10,99
4	Organisasi Personalia	12,63	7,58	4	Petugas Pembagi Air/Organisasi Personalia	13,80	5,52	13,54
5	Dokumentasi	3,45	2,07	5	Dokumentasi	4,26	1,70	4,16

6	P3A	8,20	4,92	6	P3A	9,90	3,96	9,01
		74,63	44,78			70,36	28,14	66,53

5. KESIMPULAN

Penilaian IKSI yang telah dilakukan terdiri dari prasarana fisik, produktivitas tanam, sarana penunjang, organisasi personalia, dokumentasi dan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A). Setiap penilaian IKSI memiliki beberapa kategori kondisi antara lain baik sekali, baik, sedang dan jelek. Adapun hasil penilainya sebagai berikut:

1. Prasarana Fisik

a) Bangunan utama

Penilaian IKSI untuk tubuh bangunan memiliki kondisi jelek. Diperlukan perbaikan dan pengadaan pada bangunan antara lain :

- Perlu perbaikan pada bagian tanggul penutup hulu dan hilir
- Perlu perbaikan jembatan sehingga dapat digunakan kendaraan untuk berlalu lalang
- Perlu perbaikan pada bagian papan operasi sehingga dapat dilakukan pencatatan data operasi
- Perlu pengadaan pada bagian mistar ukur sehingga debit aliran air menjadi terbaca
- Perlu perbaikan pada pagar pengaman. Pagar pengaman dipasang untuk memperingatkan pengemudi akan adanya bahaya (jurang) dan melindungi pemakai jalan agar tidak sampai terperosok

b) Saluran pembawa

Penilaian IKSI untuk saluran pembawa di Daerah Irigasi Tempurejo memiliki kondisi jelek sehingga dibutuhkan perbaikan terhadap kondisi saluran pembawa antara lain : Perbaikan kondisi Saluran tersier adalah Saluran Tersier R.TR.4.Ka (B.TR.4 - B.TR.4.Ka)

c) Bangunan pada saluran pembawa

Penilaian IKSI dari bangunan pada saluran pembawa memiliki kondisi jelek. Diperlukan perbaikan kondisi pada bangunan adalah Box Tersier B.TR.4.Ka

d) Perlu pembangunan saluran pembuang beserta bangunannya, sehingga dengan

adanya saluran pembuang dapat mengalirkan kelebihan air dari sawah-sawah ke saluran pembuang

- e) Kantor, perumahan dan gudang dalam kondisi baik sehingga diperlukan pemeliharaan rutin pada bangunan tersebut/
2. Produktivitas tanam di Daerah Irigasi Tempurejo baik sekali sehingga perlu dipertahankan produktivitas tanamnya setiap tahunnya
3. Sarana Penunjang
 - Perlu perbaikan alat berat untuk pembersihan lumpur dan pemeliharaan tanggul
 - Perlu perbaikan sepeda motor seperti service kendaraan secara berkala untuk transportasi ranting/pengamat/UPTD dan PPA.
4. Organisasi Personalia
 - Perlu pengangkatan PPA menjadi pegawai negeri
 - Perlu pelatihan terkait cara pengoperasian dan pemeliharaan pintu air untuk PPA
5. Dokumentasi
 - Perlu penyempurnaan/perbaikan gambar purnalaksana
6. Perkumpulan Petani Pemakai Air
 - Rapat GP3A/IP3A dengan ranting/pengamat/UPTD dapat dilakukan secara rutin.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian. (2017). Pedoman Teknis Rehabilitasi Jaringan Irigasi. Jakarta: Direktorat Jenderal Prasarana dan Sarana Pertanian Soemarto.
- Kamus Besar Indonesia Online, “Pengertian Kinerja”, 2021.
- Kementrian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Sumberdaya Air Direktorat Bina Operasi Dan Pemeliharaan. “Petunjuk Pelaksanaan (Juklak) Pengelolaan Aset Dan Kinerja Sisten Irigasi (PAKSI)”. Jakarta:

- Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, 2019.
- Moh Nugroho, Ruzardi, Lalu Makrup. (2018). "Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi Daerah Irigasi Van Der Wijck Dengan Menggunakan Fuzzy Set Theory," Jurnal Universitas Islam Indonesia., pp.4-8, 2018, doi:<https://dscpace.uui.ac.id/handle/123456789/12516>.
- Sahilda Swabawani. (2016). "Evaluasi Kinerja Sistem Irigasi Sub Daerah Irigasi Jejeruk Kiri Tambran Menggunakan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.32 Tahun 2007 dan Fuzzy Set Theory". Tesis Teknik Sipil, doi: <https://repository.its.ac.id/id/eprint/1333>.
- L. Mateos et al., "Irrigation performance before and after rehabilitation of a representative, small irrigation scheme besides the Senegal River, Mauritania," *Agric. Water Manag.*, 2010, doi: 10.1016/j.agwat.2010.01.021.
- G. J. Alaerts, "Adaptive policy implementation: Process and impact of Indonesia's national irrigation reform 1999–2018," *World Dev.*, 2020, doi: 10.1016/j.worlddev.2020.104880.
- Sobriyah, Sucipto, and A. H. Wahyudi, "The maintenance evaluation of sungkur irrigation system at ponorogo regency," 2013, doi: 10.1016/j.proeng.2013.03.060.
- Saiful Rizal, Nanang, 2014, **Aplikasi Perencanaan Sistem Irigasi Dan Bangunan Air**, Jember : LPPM Universitas Muhammadiyah Jember
- T. Takayama, H. Matsuda, and T. Nakatani, "The determinants of collective action in irrigation management systems: Evidence from rural communities in Japan," *Agric. Water Manag.*, 2018, doi: 10.1016/j.agwat.2018.04.031.
- S. Sharaunga and M. Mudhara, "Determinants of farmers' participation in collective maintenance of irrigation infrastructure in KwaZulu-Natal," *Phys. Chem. Earth*, 2018, doi: 10.1016/j.pce.2018.02.014.
- Saiful Rizal, Nanang, 2016, **Teknik Penanggulangan Banjir Perkotaan**, Jember : LPPM Universitas Muhammadiyah Jember.