

Evaluasi Kinerja Jaringan Irigasi pada Daerah Irigasi DI. Jaten Kecamatan Jaten Kabupaten Karanganyar

Tri Prandono

^[1]Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Surakarta

Email : tri.prandono@gmail.com

ABSTRAK

Sistem irigasi dipengaruhi oleh beberapa aspek, yaitu: prasarana fisik, produktifitas tanam, sarana penunjang, organisasi personalia, dokumentasi, dan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A). Bangunan irigasi mengalami penurunan fungsi akibat bertambahnya umur bangunan atau pengaruh perkembangan zaman. Penilaian kondisi fisik dan non fisik perlu dilakukan sebagai evaluasi kinerja sebagai acuan perencanaan dalam pengelolaan jaringan irigasi dan prioritas pemeliharaan maupun rehabilitasi. Metode penelitian penilaian kondisi kinerja jaringan irigasi DI. Jaten dilakukan dengan cara obeservasi langsung ke lapangan dengan melakukan penelusuran jaringan, wawancara dan analisis data sekunder. Penelusuran jaringan irigasi ini dilakukan untuk mendapatkan data kondisi prasarana fisik. Metode wawancara dan analisis data sekunder digunakan untuk mendapatkan data produktivitas tanam, sarana penunjang, organisasi personalia, dokumentasi dan P3A. Hasil penilaian Kinerja Sistem Irigasi menunjukkan bahwa bobot final nilai kondisi jaringan irigasi DI Jaten adalah 40,35 % masuk dalam kategori kinerja Jelek dan perlu perhatian, nilai tersebut didapat dari 7 aspek penilaian, sedangkan jika dilihat dari aspek produksi tanam yang sebesar 93,28% dan merupakan fungsi sentral sebuah daerah irigasi akan menjadi sebuah pernyataan yang saling berlawanan setelah dilakukan penyelidikan lebih dalam ternyata petani saat ini sudah berfikir maju untuk meningkatkan produksi tidak tergantung pada air irigasi dan membuat sumur dalam sebagai sebuah alternatif yang sangat cerdas.

Kata Kunci : DI. Jaten, Penilaian Jaringan, Kinerja Jaringan.

ABSTRACT

The irrigation system is influenced by several aspects, namely: physical infrastructure, planting productivity, supporting facilities, personnel organization, documentation, and the Watier Usier Farmers Association (P3A). Irrigation buildings experience a decline in function due to increasing age of the building or the influence of developments over time. Assessment of physical and non-physical conditions needs to be carried out as a performance evaluation as a reference for planning in managing irrigation networks and prioritizing maintenance and rehabilitation. Research method for assessing the performance

condition of the irrigation network. DI. Jaten was carried out by direct observation in the field by conducting network searches, interviews and secondary data analysis. This irrigation network search was carried out to obtain data on the condition of physical infrastructure. Interview methods and secondary data analysis were used to obtain data on planting productivity, supporting facilities, personnel organization, documentation and P3A. The results of the Irrigation System Performance assessment show that the final weight value for the condition of the irrigation network in DI Jaten is 40,35%, which is in the category of poor performance and needs attention. This value is obtained from 7 aspects of assessment, whereas if we look at the aspect of planting production which is 93.28% and is the central function of an irrigation area, it will be a contradictory statement. After a deeper investigation, it turns out that farmers are now thinking forward to increase production. not depending on irrigation water and making deep wells is a very smart alternative.

Keywords : *DI. Jaten, Network Assessment, Network Performance.*

1. PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan di reformasi dan otonomi daerah, yang selama ini dihadapi oleh pemerintah daerah dalam menjalankan program peningkatan ketahanan pangan adalah terjadinya kerusakan infrastruktur jaringan irigasi sebagai sistem yang berfungsi mensuplai air ke lahan pertanian. Secara umum kerusakan ini diakibatkan karena faktor alam dan kurang optimalnya pengelolaan irigasi terhadap infrastruktur irigasi. Kurang optimalnya pengelolaan irigasi tersebut berupa lemahnya kegiatan operasi dan pemeliharaan (OP) yang dilakukan oleh pengelola irigasi. Operasi dan Pemeliharaan jaringan irigasi selalu kurang diprioritaskan dibanding dengan kegiatan rehabilitasi, peningkatan dan pembangunan baru. Akibatnya kerusakan infrastruktur irigasi terjadi sedikit demi sedikit tanpa disadari sampai tahap kerusakan berat yang menyebabkan kinerja sistem irigasi semakin menurun. Permasalahan yang dihadapi pemerintah dalam mengoptimalkan kegiatan Operasional dan Pemeliharaan disebabkan karena terbatasnya data kondisi jaringan irigasi yang relevan dengan kondisi terkini yang disediakan oleh pengelola irigasi, khususnya jaringan irigasi yang memiliki wilayah yang sangat luas.

Kabupaten Karanganyar adalah salah satu lumbung padi yang besar di Jawa Tengah, pemerintah setempat menyadari betul akan potensi yang dimiliki oleh daerah sehingga sangat mendukung kegiatan yang berhubungan dengan sektor pertanian.

Dalam rangka mendukung ketahanan pangan nasional serta mempertahankan wilayah Kabupaten Karanganyar sebagai daerah agraris dimana mata pencaharian sebagian penduduknya adalah bercocok tanam/bertani, dengan komoditi utamanya adalah padi dan palawija, diperlukan kondisi infrastruktur irigasi yang memadai. Untuk mendukung hal tersebut diperlukan pengelolaan irigasi yang baik dan kinerja jaringan yang optimal.

Salah satu contoh kasus Daerah irigasi Jaten Kabupaten Karanganyar yang mengalami banyak kerusakan adalah Irigasi Jaten, yang berlokasi di Kecamatan Jaten di Kabupaten Karanganyar, dan telah beberapa kali dilakukan rehab maupun pemeliharaan pada beberapa tahun terakhir ini, kinerja jaringan mengalami penurunan. Berdasarkan data dari Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Karanganyar, tingkat kerusakan prasarana fisik Jaringan Irigasi Jaten termasuk kategori rusak berat (RB), hal ini disebabkan karena bertambahnya umur bangunan, faktor alam, dan pengaruh ulah manusia. Daerah irigasi Jaten mendapat suplai air dari Bendung Kalongan yang terletak di Desa Kalongan, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Karanganyar, Propinsi Jawa Tengah.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Endah Aryuningsih Tri Rahajeng tahun 2012 dari Universitas Sebelas Maret Surakarta pada Thesisnya yang berjudul, Kinerja Sistem Irigasi Daerah Irigasi (Di) Krisak Kabupaten Wonogiri, hasilnya adalah, Analisa Kinerja Sistem Irigasi DI Krisak tanpa adanya penambahan komponen RPPA adalah 66,28%, yang berarti Kinerja Kurang dan Perlu Perhatian (55 s/d 69), Hasil simulasi yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kinerja meningkat menjadi 80,10%, yang berarti kategori sangat baik (80 s/d 100), jika upaya peningkatan dilakukan pada aspek dokumentasi dan aspek prasarana fisik. Kinerja menjadi 78,41%, yang berarti kategori kinerja baik (70 s/d 79), jika peningkatan dilakukan pada aspek prasarana fisik. Kinerja menjadi 78,07% yang berarti kinerja baik (70 s/d 79), jika upaya peningkatan dilakukan pada aspek dokumentasi, aspek produksi tanam, aspek sarana penunjang, aspek organisasi personalia dan aspek P3A.

Muhammad Lukman Khabib dari Universitas Brawijaya pada tahun 2022 dalam Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air Vol. 3 No. 1 (2022) yang berjudul Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi Daerah Irigasi Grogol Kabupaten Kediri Dengan Menggunakan Aplikasi Epaksi, berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan didapat hasil bahwa Indeks Kinerja Sistem Irigasi daerah irigasi Grogol sebesar 67,24% (sedang) dengan metode manual PU dan 69,52% (sedang) dengan aplikasi Epaksi. Total 45 bangunan dan 23 saluran yang ditemukan saat survei lapangan, akan tetapi 10 bangunan dan 3 saluran tertimbun urukan proyek Bandara Dhoho Kediri yang menyebabkan 10 aset irigasi tidak berfungsi mengalirkan air irigasi. Terdapat 2 bangunan dan 2 saluran yang masuk kedalam prioritas perbaikan dengan biaya perbaikan sebesar Rp. 46.856.762. Untuk Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) pada Daerah Irigasi Grogol Kabupaten Kediri sebesar Rp. 607.954.573.

Pelaksanaan pemantauan dan evaluasi kinerja sistem irigasi ada 6 (enam) aspek (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 12/PRT/M/2015) tentang

Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi yang dimonitor dan dievaluasi terdiri dari :

1. Aspek kondisi prasarana fisik yang mencakup indikator :
 - a. Kondisi bangunan utama,
 - b. Kondisi saluran pembawa,
 - c. Kondisi bangunan pada saluran pembawa,
 - d. Kondisi saluran pembuang,
 - e. Kondisi jalan inspeksi,
 - f. Kondisi kantor dinas, perumahan dinas dan prasarana gudang,
2. Aspek produktifitas tanam mencakup indikator :
 - a. Kondisi pemenuhan kebutuhan air irigasi (faktor K),
 - b. Kondisi realisasi luas tanam,
 - c. Kondisi produktifitas tanam padi.
3. Aspek Sarana penunjang yang mencakup indikator :
 - a. Kondisi peralatan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi,
 - b. Kondisi alat transportasi,
 - c. Kondisi alat-alat kantor pelaksana operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi,
 - d. Kondisi alat komunikasi.
4. Aspek organisasi personalia yang mencakup indikator :
 - a. Penyusunan tugas dan tanggung jawab personil pelaksana operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi,
 - b. Susunan organisasi pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi.
5. Aspek dokumentasi yang mencakup indikator :
 - a. Adanya buku data daerah irigasi,
 - b. Peta dan gambar-gambar jaringan irigasi dan gambar pelaksanaan OP.
6. Aspek Kondisi P3A yang mencakup indikator :
 - a. Status badan hukum IP3A&P3A,
 - b. Kondisi perkembangan kelembagaan IP3A/GP3A,
 - c. Frekuensi rapat/pertemuan Ulu-ulu/P3A desa/GP3A dengan perwakilan balai/ranting pengairan,
 - d. Aktifitas P3A dalam mengikuti penelusuran jaringan irigasi,
 - e. Partisipasi P3A dalam perbaikan jaringan irigasi dan bencana alam,
 - f. Iuran P3A untuk perbaikan jaringan irigasi tersier,
 - g. Partisipasi P3A dalam perencanaan pola dan rencana tata tanam dan alokasi air irigasi.

Penetapan kriteria penilaian kinerja sistem irigasi ditetapkan bobot maksimal penilaian setiap aspek dan indikatornya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Bobot maksimal setiap Aspek dan Indikatornya

| ASPEK | NILAI BOBOT MAKSIMUM |
|---|----------------------|
| Jumlah | 100 |
| 1. Aspek Kondisi Prasarana fisik | 45 |
| (1) Kondisi bangunan utama | 13 |
| (2) Kondisi saluran pembawa | 10 |
| (3) Kondisi bangunan pada saluran pembawa | 9 |
| (4) Kondisi saluran pembuang dan bangunannya | 4 |
| (5) Kondisi jalan inspeksi | 4 |
| (6) Kondisi kantor dinas, perumahan dinas dan prasarana gudang | 5 |
| 2. Aspek ProduktifitasTanam | 15 |
| (1) Kondisi kebutuhan air irigasi (Faktor K) | 9 |
| (2) Kondisi realisasi luas tanam | 4 |
| (3) Kondisi produktifitas tanam padi | 2 |
| 3. Aspek Sarana penunjang | 10 |
| (1) Kondisi peralatan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi | 4 |
| (2) Kondisi alat transportasi | 2 |
| (3) Kondisi alat-alat kantor pelaksana operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi | 2 |
| (4) Kondisi alat komunikasi | 2 |
| 4. Aspek Organisasi personalia | 15 |
| (1) Penyusunan tugas dan tanggungjawab personil pelaksana operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi | 5 |
| (2) Susunan organisasi pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi | 10 |
| 5. Aspek Dokumentasi | 5 |
| (1) Adanya buku data daerah irigasi | 2 |
| (2) Peta dan gambar-gambar jaringan irigasi dan gambar pelaksanaan operasi dan pemeliharaan | 3 |
| 6. Aspek Kondisi P3A | 10 |
| (1) Status badan hukum IP3A/ GP3A | 1,5 |
| (2) Kondisi perkembangan kelembagaan IP3A/ GP3A | 0,5 |
| (3) Frekuensi rapat/ pertemuan | 2 |

| | |
|--|---|
| (4) Aktifitas P3A dalam mengikuti penelusuran jaringan irigasi | 1 |
| (5) Partisipasi P3A dalam perbaikan jaringan irigasi dan bencana alam. | 2 |
| (6) Iuran P3A untuk perbaikan jaringan irigasi tersier | 2 |
| (7) Partisipasi P3A dalam perencanaan pola dan rencana tata tanam dan alokasi air irigasi. | 1 |

Sumber: (Permen PUPR No: 12/PRT/M/2015)

Penetapan kriteria penilaian kinerja sistem irigasi utama dalam monitoring dan evaluasi sebagai berikut (sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor 12/PRT/M/2015 Tanggal 06 April 2015) :

1. Nilai bobot antara : 80 – 100 kinerja sangat baik,
2. Nilai bobot antara : 70 – 79 kinerja baik,
3. Nilai bobot antara : 55 – 69 kinerja kurang dan perlu perhatian,
4. Nilai bobot antara : < 55 kinerja jelek dan perlu penanganan segera.

Penetapan Kondisi Fisik Jaringan Irigasi sebagai berikut :

1. Kondisi baik sekali (90-100) : Tk < 10% (baik) PR (harian-bln),
2. Kondisi baik (>80-90) : Tk 10-20 % (rusak ringan) PBP (bln-thn),
3. Kondisi sedang (60-80) : Tk 21- 40% (rusak sedang) PBPJI (2-5 thn),
4. Kondisi jelek (< 60) : Tk > 40% (rusak berat) PBPB/R (5/20 thn).

Catatan :

- PR : Pemeliharaan rutin
- PBP : Pemeliharaan berkala yang bersifat perawatan
- PBPJI : Pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan
- PBPB : Pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan berat/penggantian
- R : Rehabilitasi jaringan irigasi (bersifat sistem)
- Tk : Tingkat kerusakan

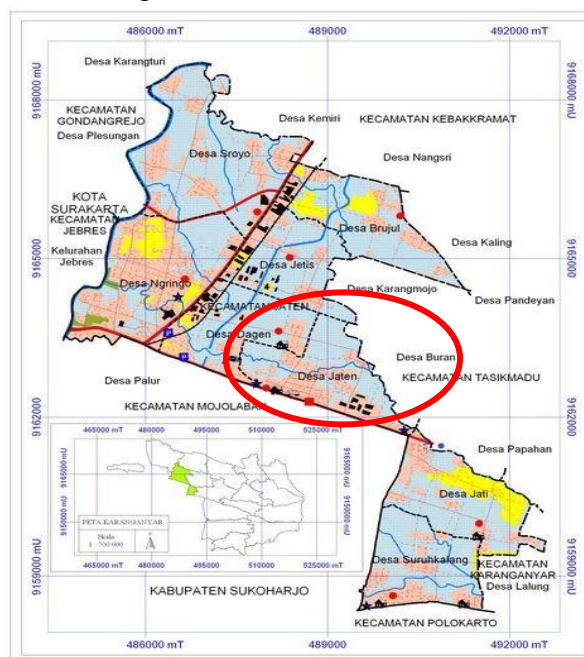
Penelitian ini lebih mengarah kepada jenis penelitian kualitatif dengan dasar beberapa teori yang mendukung antara lain, menurut Drs. M. Subana, M.Pd dan Sudrajat, S.Pd, penelitian kualitatif perlu dilakukan apabila kita ingin mengetahui lebih mendalam tentang suatu masalah, padahal kita tidak bisa menduga atau sukarnya membuat asumsi-asumsi, karena banyaknya kemungkinan penyelesaian/cara yang terjadi. Penelitian kualitatif mempunyai sampel yang sedikit (cenderung sampel purposif). Penelitian kualitatif sifatnya deskriptif, karena data yang dianalisis tidak untuk menerima atau menolak hipotesis (jika ada), melainkan hasil analisis itu berupa deskripsi dari gejala-gejala yang diamati, yang tidak selalu harus berbentuk angka-angka atau koefisien antar variabel.

Penelitian kualitatif banyak digunakan dalam ilmu-ilmu sosial yang berhubungan dengan perilaku sosial/ manusia. Proses pengumpulan data penelitian kualitatif adalah sebagai berikut :

1. Peneliti mempunyai minat, motivasi dan sasaran penelitian.
2. Peneliti mempunyai topik umum.
3. Peneliti mempunyai pertanyaan umum.
4. Peneliti merumuskan informasi yang diperlukan.
5. Peneliti memilih metode pengumpulan data.
6. Observasi, wawancara, dokumen, bacaan.
7. Mempertimbangkan waktu dan biaya.
8. Memasuki lapangan.
9. Audien.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Lokasi penelitian ini di Daerah Irigasi (DI) Jaten Kecamatan Jaten, Kabupaten Karanganyar, Propinsi Jawa Tengah. Daerah irigasi Jaten berada dibawah pengelolaan Bidang Sumber Daya Air Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Karanganyar. DI Jaten melayani areal irigasi seluas 269 Ha. Lokasi ini dipilih karena berdasarkan usulan dari Dinas Pekerjaan Umum Bidang Sumber Daya Air Daerah Irigasi Jaten ataupun rehabilitasi, dan karena ketersediaan datanya lebih komplit dibandingkan dengan daerah irigasi lainnya, data tersebut diperlukan untuk penilaian kinerja sistem irigasi.



Gambar 1 Lokasi DI. Jaten Kabupaten Karanganyar

Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras. Untuk piranti lunak hanya dengan memanfaatkan peta citra satelit dari google. Piranti keras, yang digunakan dalam kegiatan ini antara lain:

1. Smartphone atau hp android yang dilengkapi dengan kamera dan GPS
2. Komputer atau Laptop
3. Tambahan alat (apabila diperlukan) seperti GPS, kamera, meteran, alat tulis.
4. Perangkat pendukung lainnya

Data yang dipakai dalam penelitian ini menggunakan dua jenis data meliputi data Primer dan data Sekunder, yang akan diuraikan berikut ini :

a. Data primer meliputi:

1. Penelusuran Jaringan Irigasi Daerah Irigasi (DI) Jaten.
2. Wawancara (Dinas Pekerjaan Umum Bidang Sumber Daya Air Kab Karanganyar & P3A).
3. Buku data daerah irigasi, diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Bidang Sumber Daya Air, Kabupaten Karanganyar.
4. Skema bangunan dan jaringan irigasi, diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Bidang Sumber Daya Air, Kabupaten Karanganyar.
5. Data debit tersedia dan debit kebutuhan, diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Bidang Sumber Daya Air, Kabupaten Karanganyar.
6. Data luas tanam dan produktifitas tanam padi, diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Bidang Sumber Daya Air, Kabupaten Karanganyar.
7. Peta Daerah Irigasi, diperoleh dari Dinas Pekerjaan Umum Bidang Sumber Daya Air, Kabupaten Karanganyar.
8. Data P3A/GP3A (Status badan hukum, kondisi perkembangan kelembagaan P3A/GP3A, frekuensi rapat P3A/GP3A dengan Dinas PU Bidang Sumber Daya Air, Partisipasi P3A), diperoleh dengan wawancara.

b. Data sekunder meliputi:

Penelitian dan jurnal dengan tema yang sama dengan penelitian ini, yaitu tentang evaluasi dan penilaian kinerja jaringan irigasi.

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penelitian adalah:

1. Menyiapkan data data yang diperlukan sebelum melakukan survey ke lapangan seperti skema bangunan irigasi dan skema jaringan irigasi.
2. Menyiapkan perangkat yang akan digunakan untuk melakukan survey ke lapangan seperti meteran, kamera, alat tulis, handphone.
3. Melakukan survey ke lapangan untuk melakukan penilaian kondisi Fisik jaringan irigasi.
4. Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Jaten tahun 2023 dilakukan dengan kriteria sistem irigasi yang ditetapkan dengan pembobotan penilaian setiap aspek dan indikatornya.

5. Penilaian aspek kondisi prasarana fisik, yang terdiri dari kondisi bangunan utama, kondisi saluran pembawa, kondisi bangunan pada saluran pembawa, kondisi saluran pembuang dan bangunannya, kondisi jalan inspeksi dan kondisi kantor dinas.
6. Penilaian aspek produktivitas tanam, yang terdiri dari kondisi pemenuhan kebutuhan air irigasi (Faktor K), kondisi realisasi luas tanam dan kondisi produktifitas tanam padi.
7. Penilaian aspek sarana penunjang, yang terdiri dari kondisi peralatan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi, kondisi alat transportasi.
8. Penilaian aspek organisasi personalia yang terdiri dari penyusunan tugas dan tanggungjawab personil pelaksana operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi dan susunan organisasi pelaksanaan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi.
9. Penilaian aspek dokumentasi yang terdiri dari adanya buku data daerah irigasi, peta dan gambar-gambar jaringan irigasi dan gambar pelaksanaan OP.
10. Melakukan wawancara dan input data terkait data selain data fisik jaringan irigasi.
11. Penilaian aspek kondisi P3A.
12. Pedoman penilaian kriteria baik, cukup maupun rusak/kurang pada aspek prasarana fisik menggunakan Penilaian Jaringan Irigasi dari Subdit Bina Program Ditjen Air, Jakarta, 1999.

4. HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS

Inventarisasi dilakukan dengan melakukan survei langsung kondisi Jaringan Irigasi Jaten. Bangunan yang dimasukkan dalam inventarisasi yaitu bangunan utama (bendung), saluran pembawa, bangunan pengatur, bangunan lindung, dan bangunan pembawa, bangunan pelengkap. Adapun hasil inventarisasi bangunan air di lapangan seperti pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Hasil Inventarisasi Bangunan

| No. | Uraian | Jumlah |
|-----|------------------------|--------|
| 1 | B01 - Bendung Tetap | 1 |
| 2 | C01 - Pengukur Debit | 1 |
| 3 | C03 - Gorong-Gorong | 27 |
| 4 | C06 - Jembatan | 7 |
| 5 | C07 - Terjunan | 2 |
| 6 | C08 - Pelimpah Samping | 3 |

| | | |
|----|----------------------|----|
| 7 | C09 - Tempat Cuci | 10 |
| 8 | C14 - Pintu Pembuang | 2 |
| 9 | C15 - Oncoran | 4 |
| 10 | C16 - Drain Inlet | 3 |
| 11 | P01 - Bagi | 1 |
| 12 | P03 - Sadap | 9 |
| 13 | P04 - Sadap Langsung | 1 |

Sumber: Penelusuran di lapangan

Penilaian indek kinerja sistem irigasi menggunakan dasar Peraturan Menteri PUPR No.12/PRT/M/2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi, penilaian meliputi 6 aspek yaitu: aspek kondisi prasarana fisik, aspek produktifitas tanam, aspek sarana penunjang, aspek organisasi personalia, aspek dokumentasi, aspek kondisi P3A.

Cara menilai kondisi fisik bangunan adalah dengan melihat secara visual di lapangan, dari hasil pengamatan selanjutnya kita dapat menentukan nilai dari setiap item bangunan yang dilakukan penilaian Untuk menilai dilakukan pengamatan dilapangan dikategorikan menjadi 4 kategori penilaian yaitu

- a. Kondisi baik sekali dengan nilai 90%-100% pada pengisian penilaian dimasukan nilai tengah yaitu 95%
- b. Kondisi Baik dengan nilai 80%-<90% pada pengisian penilaian dimasukan nilai tengah yaitu 85%
- c. Kondisi sedang dengan nilai 60%-<80% pada pengisian penilaian dimasukan nilai tengah yaitu 70%
- d. Kondisi jelek dengan nilai <60% pada pengisian penilaian dimasukan nilai sebesar 30%.

Penilaian kondisi prasarana fisik dilakukan dengan menelusuri atau walktrough dan pengamatan dari hulu sampai ke paling hilir dari sistem jaringan irigasi. Adapun penilaian bangunan air dan pendukungnya dapat dilakukan dan dijelaskan sebagai berikut.

1. Bangunan Utama/Bendung

Bangunan utama atau bendung dalam jaringan irigasi memiliki fungsi yang sangat penting karena sebagai pengatur elevasi muka air sungai, sehingga elevasi air sungai naik sehingga dapat mengalir ke saluran irigasi dan dapat mengalir areal sawah yang berada di elevasi lebih rendah.



Gambar 2 Bangunan Utama/Bendung Jatén

Cara menilai kondisi fisik bangunan adalah dengan melihat secara visual di lapangan kemudian dinilai dan di buatkan tabel penilaian seperti tertuang pada tabel 3 dibawah ini

Tabel 3 Bobot Penilaian dari Setiap Bagian Bangunan Utama

| Uraian | Bobot Final % | Nilai Bagian % | Indeks Kondisi | |
|--|---------------|----------------|----------------|---------------|
| | | | Yang ada % | Maksimum 100% |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Bangunan Utama | 8,95 | 100 | 68,84 | 13 |
| 1.1. Tubuh Bangunan | 2,75 | 100 | 54,98 | 5 |
| a. Mercu | 0,75 | 20 | 74,5 | 1 |
| b. Sayap | 0,6 | 15 | 80,5 | 0,75 |
| c. Lantai Bendung | 0,7 | 20 | 70 | 1 |
| d. Tanggul penutup hulu dan hilir | 0,7 | 20 | 70 | 1 |
| e. Jembatan (diatas mercu/pelayanar | 0 | 5 | 0 | 0,25 |
| f. Papan Operasi | 0 | 10 | 0 | 0,5 |
| g. Mistar ukur | 0 | 5 | 0 | 0,25 |
| h. Pagar pengaman | 0 | 5 | 0 | 0,25 |
| 1.2. Pintu-pintu dan roda gigi dapat dioperasikan. | 6,2 | 100 | 77,5 | 8 |
| a. Pintu Pengambilan | 3,28 | 50 | 82 | 4 |
| b. Pintu Penguras Bendung | 2,92 | 50 | 73 | 4 |

Sumber: *Penilaian kerusakan jaringan irigasi dan perhitungan dari lapangan*

2. Saluran Pembawa

Saluran pembawa dalam sistem irigasi terdiri dari saluran primer dan saluran sekunder, komponen penilaian kondisi saluran pembawa terdiri dari kapasitas tiap saluran, tinggi tanggul dan perbaikan saluran.



Gambar 3 Saluran Pembawa DI Jaten

Menurut petunjuk teknis penilaian kinerja jaringan irigasi penilaian saluran pembawa dilakukan setiap 50 meter, maka dalam satu ruas saluran pembawa dilakukan beberapa kali penilaian. Hasil penilaian Saluran pembawa dapat dilihat dalam tabel 4 berikut ini :

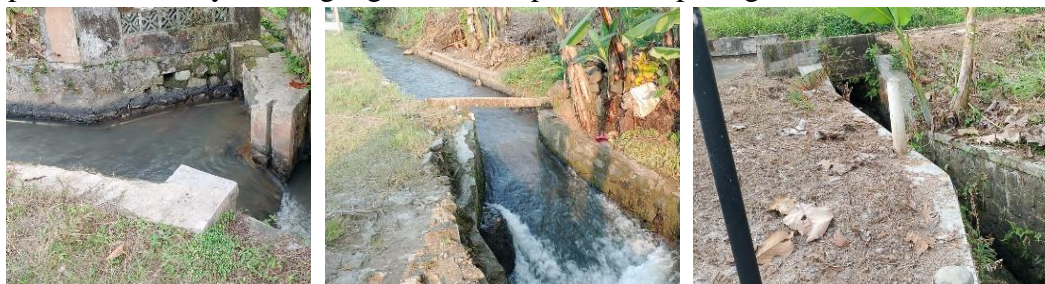
Tabel 4 Hasil Penilaian Kondisi Prasarana Fisik Saluran Pembawa

| Uraian | Bobot Final % | Nilai Bagian % | Indeks Kondisi | |
|--|---------------|----------------|----------------|---------------|
| | | | Yang ada % | Maksimum 100% |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Saluran Pembawa | 6,5 | 100 | 64,96 | 10 |
| 2.1. Kapasitas tiap saluran cukup untuk membawa debit kebutuhan / Rencana maksimum. | 3,49 | 50 | 69,8 | 5 |
| 2.2. Tinggi tanggul cukup untuk menghindari limpahan setiap saat selama pengoperasian. | 1,39 | 20 | 69,37 | 2 |
| 2.3. Semua perbaikan saluran telah selesai. | 1,62 | 30 | 53,98 | 3 |

Sumber: *Penilaian kerusakan jaringan irigasi dan perhitungan dari lapangan*

3. Bangunan Pada Saluran Pembawa.

Ada beberapa Bangunan Pada Saluran Pembawa antara lain bangunan bagi, sadap, intake, gorong-gorong, jembatan, syphoon, talang, bangunan ukur, papan operasi dan lainnya. Sebagai gambaran dapat di lihat pada gambar 4 berikut.



Gambar 5 Bangunan pada Saluran Pembawa

Setelah dilakukan walktrough dan penilaian di lapangan, hasil penilaian bangunan pada saluran pembawa dijelaskan dalam tabel 5 berikut ini.

Tabel 5 Hasil Penilaian Kondisi Prasarana Fisik Bangunan pada Saluran Pembawa

| Uraian | Bobot Final % | Nilai Bagian % | Indeks Kondisi | |
|---|---------------|----------------|----------------|---------------|
| | | | Yang ada % | Maksimum 100% |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| I. PRASARANA FISIK | | | | |
| 3. Bangunan pada saluran pembawa | 3,63 | 100 | 40,35 | 9 |
| 3.1. Bangunan Pengatur (Bagi / Bagi Sadap / Sadap) lengkap dan berfungsi. | 0,84 | 100 | 41,92 | 2 |
| a. Setiap saat dan setiap bangunan pengatur perlu Saluran Induk dan Sekunder | 0,42 | 50 | 42,46 | 1 |
| b. Pada setiap sadap tersier. | 0,41 | 50 | 41,38 | 1 |
| 3.2. Pengukuran debit dapat dilakukan sesuai rencana operasi DI | 0,34 | 100 | 13,6 | 2,5 |
| a. Pada Bangunan Pengambilan (Bendung / intake). | 0,34 | 40 | 34 | 1 |
| b. Pada tiap bangunan pengatur (Bagi / Bagi Sadap / Sadap) | 0 | 30 | 0 | 0,75 |
| c. Pada setiap sadap tersier. | 0 | 30 | 0 | 0,75 |
| 3.3. Bangunan Pelengkap berfungsi dan lengkap. | 1,45 | 100 | 72,65 | 2 |
| a. Pada saluran induk dan sekunder | 0,51 | 40 | 63,91 | 0,8 |
| b. Pada bangunan syphon, gorong-gorong, jembatan, talang, cross-drain tidak terjadi sumbatan. | 0,94 | 60 | 78,48 | 1,2 |
| 3.4. Semua perbaikan telah selesai. | 1 | 100 | 40,02 | 2,5 |
| a. Perbaikan bangunan pengatur (Bagi / Bagi Sadap / Sadap) | 0,48 | 50 | 38,33 | 1,25 |
| b. Mistar ukur, skala liter dan tanda muka air. | 0,11 | 15 | 30 | 0,38 |
| c. Papan Operasi. | 0,18 | 20 | 35 | 0,5 |
| d. Bangunan pelengkap. | 0,23 | 15 | 62,33 | 0,38 |

Sumber: *Penilaian kerusakan jaringan irigasi dan perhitungan dari lapangan*

4. Jalan Inspeksi / Pemeriksaan

Penilaian jalan masuk atau jalan inspeksi dilakukan pada jalan masuk ke bangunan utama maupun jalan inspeksi disamping saluran pembawa, kondisi jalan masuk inspeksi apakah dalam keadaan baik dan membantu mencapai bangunan dan saluran dengan mudah.



Gambar 6 Jalan Masuk/Jalan Inspeksi DI Jatén

Tabel 6 Hasil Penilaian Kondisi Prasarana Fisik Jalan Masuk/Inspeksi

| Uraian | Bobot Final % | Nilai Bagian % | Indeks Kondisi | |
|--|---------------|----------------|----------------|---------------|
| | | | Yang ada % | Maksimum 100% |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Jalan masuk / Inspeksi. | 2,51 | 100 | 62,77 | 4 |
| 5.1. Jalan masuk ke bangunan utama dalam kondisi baik. | 1,37 | 50 | 68,5 | 2 |
| 5.2. Jalan Inspeksi dan jalan setapak sepanjang saluran telah diperbaiki | 0,51 | 25 | 50,78 | 1 |
| 5.3. Setiap bangunan dan saluran yang dipelihara dapat dicapai dengan mudah. | 0,63 | 25 | 63,29 | 1 |

Sumber: *Penilaian kerusakan jaringan irigasi dan perhitungan dari lapangan*

5. Dokumentasi

Penilaian komponen dokumentasi dipengaruhi oleh tersedianya buku data DI, peta maupun gambar-gambar pada dinding kantor, gambar pelaksana maupun skema jaringan. Buku data DI Jaten sudah tersedia walaupun belum lengkap.

Tabel 7 Hasil Penilaian Kinerja Aspek Dokumentasi

| Uraian | Bobot Final % | Nilai Bagian % | Indeks Kondisi | |
|--|---------------|----------------|----------------|---------------|
| | | | Yang ada % | Maksimum 100% |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| V. DOKUMENTASI | 3,8 | 100 | 76 | 5 |
| 1. Buku Data DI. | 1,55 | 100 | 77,5 | 2 |
| 2. Peta dan gambar-gambar | 2,25 | 100 | 75 | 3 |
| 2.1. Data dinding di Kantor | 0,7 | 33 | 70 | 1 |
| 2.2. Gambar purnalaksana | 0,78 | 33 | 77,5 | 1 |
| 2.3. Skema DI , Skema Bangunan dan peta ikhtisar | 0,78 | 34 | 77,5 | 1 |

Sumber: *Penilaian kerusakan jaringan irigasi dan perhitungan dari lapangan*

6. Perkumpulan Petani Pemakai Air / P3A

Metode penilaian terhadap perkumpulan petani pemakai air adalah dengan cara mewawancarai langsung anggota dan pengurus organisasi, setelah dilakukan pengumpulan data dan wawancara dengan P3A yang memanfaatkan air irigasi dari Derah Irigasi Jaten didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 8 Hasil Penilaian Kinerja Aspek Perkumpulan Petani Pemakai Air (GP3A/IP3A)

| Uraian | Bobot Final % | Nilai Bagian % | Indeks Kondisi | |
|--|---------------|----------------|----------------|---------------|
| | | | Yang ada % | Maksimum 100% |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| VI. PERKUMPULAN PETANI PEMAKAI AIR (GP3A/IP3A) | 6,5 | 100 | 65 | 10 |
| A. Jumlah P3A Desa = 4 Bh | | | | |
| B. Jumlah GP3A = 1 Bh | | | | |
| C. Jumlah IP3A = 1 Bh | | | | |
| Jumlah b+c = 2 Bh | | | | |
| 1. GP3A / IP3A sudah berbadan Hukum | 1,28 | 15 | 85 | 1,5 |
| 2. Kondisi Kelembagaan GP3A / IP3A | 0,43 | 5 | 85 | 0,5 |
| - Berkembang -100% | | | | |
| - Sedang berkembang -60% | | | | |
| - Belum berkembang -30% | | | | |
| 3. Rapat GP3A / IP3A dengan Ranting/Pengamat/UPTD. | 1 | 20 | 50 | 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 | 70 | 1 |
| 5. Partisipasi GP3A/IP3A dalam perbaikan jaringan dan penanganan Bencana Alam. | 1,4 | 20 | 70 | 2 |
| 6. Iuran GP3A/IP3A digunakan untuk perbaikan jaringan | 1,4 | 20 | 70 | 2 |
| - Tersier -100% | | | | |
| 7. Partisipasi GP3A/IP3A dalam perencanaan Tata Tanam dan Pengalokasian Air. | 0,3 | 10 | 30 | 1 |

Sumber: Penilaian kerusakan jaringan irigasi dan perhitungan dari lapangan

7. Hasil Produktivitas Tanam



Gambar 7 Produktivitas tanaman padi pada DI Jatene

Tabel 9 Hasil Penilaian Kinerja irigasi Aspek Produktifitas Tanam

| Uraian | Bobot Final % | Nilai Bagian % | Indeks Kondisi | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----------------|----------------|--|-----------------------------|---------|---|----------|-------|--|------------|------------------------------|------------|-------|---------------|-----|-------|------------------------|--------|-------|--|--|--|--|
| | | | Yang ada % | Maksimum 100% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II. PRODUKTIVITAS TANAM | 13,99 | 100 | 93,28 | 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (Tahun sebelumnya) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Pemenuhan kebutuhan air (Faktor K) | 9 | 100 | 100 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Realisasi luas tanam (e) | 3,2 | 100 | 79,93 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Luas Fungsional (Ha)</td> <td style="text-align: right;">269</td> <td rowspan="8" style="vertical-align: middle;">(a)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Musim Tanam</td> <td style="text-align: center;">Realisasi Tanam (Ha)</td> </tr> <tr> <td>- MT. I</td> <td style="text-align: right;">269</td> </tr> <tr> <td>- MT. II</td> <td style="text-align: right;">269</td> </tr> <tr> <td>- MT. III</td> <td style="text-align: right;">107</td> </tr> <tr> <td>Areal Tanam =Jumlah I,II,III</td> <td style="text-align: right;">645</td> <td>(b)</td> </tr> <tr> <td>IP Maks (%)</td> <td style="text-align: right;">300</td> <td>(c)</td> </tr> <tr> <td>Indeks Pertanaman (IP)</td> <td style="text-align: right;">239,78</td> <td>(d)</td> </tr> </table> | Luas Fungsional (Ha) | 269 | (a) | Musim Tanam | Realisasi Tanam (Ha) | - MT. I | 269 | - MT. II | 269 | - MT. III | 107 | Areal Tanam =Jumlah I,II,III | 645 | (b) | IP Maks (%) | 300 | (c) | Indeks Pertanaman (IP) | 239,78 | (d) | | | | |
| Luas Fungsional (Ha) | 269 | (a) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Musim Tanam | Realisasi Tanam (Ha) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - MT. I | 269 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - MT. II | 269 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| - MT. III | 107 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Areal Tanam =Jumlah I,II,III | 645 | | | (b) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| IP Maks (%) | 300 | | | (c) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Indeks Pertanaman (IP) | 239,78 | | (d) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| yang ada = (b)/(a)x100 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prosentase Realisasi Luas Tanam = (d)/(c)x100 % | 79,93 | (e) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Produktivitas Padi (c) | 1,79 | 100 | 89,72 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Produktivitas padi rata-rata (ton / ha)</td> <td style="text-align: right;">6,13</td> <td>(a)</td> </tr> <tr> <td>Produktivitas padi yang ada (ton / ha)</td> <td style="text-align: right;">5,5</td> <td>(b)</td> </tr> <tr> <td>Prosentase Produktivitas padi = (b)/(a)x100 %</td> <td style="text-align: right;">89,72</td> <td>(c)</td> </tr> <tr> <td colspan="3">Bila produktivitas padi yang ada > produktivitas rata-rata maka Prosentase Produktivitas padi (c) ditulis 100 %.</td> </tr> </table> | Produktivitas padi rata-rata (ton / ha) | 6,13 | (a) | Produktivitas padi yang ada (ton / ha) | 5,5 | (b) | Prosentase Produktivitas padi = (b)/(a)x100 % | 89,72 | (c) | Bila produktivitas padi yang ada > produktivitas rata-rata maka Prosentase Produktivitas padi (c) ditulis 100 %. | | | | | | | | | | | | | | |
| Produktivitas padi rata-rata (ton / ha) | 6,13 | (a) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Produktivitas padi yang ada (ton / ha) | 5,5 | (b) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Prosentase Produktivitas padi = (b)/(a)x100 % | 89,72 | (c) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bila produktivitas padi yang ada > produktivitas rata-rata maka Prosentase Produktivitas padi (c) ditulis 100 %. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Sumber: Penilaian kerusakan jaringan irigasi dan perhitungan dari lapangan

8. Rekapitulasi Perhitungan Indek Kinerja Irigasi

Rekapitulasi perhitungan penilaian Kinerja Sistem Irigasi DI Jaten dapat dijabarkan pada tabel 10 berikut ini.

Tabel 10 Rekapitulasi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi DI Jaten

| No | Uraian | Bobot Final % | Nilai Bagian % | Indeks Kondisi | |
|----|------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | | Yang ada % | Maksimum 100 % |
| 1 | Bangunan Utama/ Bendung | 8,95 | 100 | 68,84 | 53 |
| 2 | Saluran pembawa | 6,50 | 100 | 64,96 | 10 |
| 3 | Bangunan pd sal pembawa | 3,63 | 100 | 40,35 | 9 |
| 4 | Jalan inspeksi / pemeriksaan | 2,51 | 100 | 62,77 | 4 |
| 5 | Dukentasi | 3,80 | 100 | 76,00 | 5 |
| 6 | Organisasi P3A | 6,50 | 100 | 65,00 | 10 |
| 7 | Produksi tanam | 13,99 | 100 | 93,28 | 15 |
| | JUMLAH | 45,88 | | | 100 |

Sumber : Hasil rekapitulasi perhitungan di lapangan

Dari hasil kalkulasi mempunyai nilai total sebesar 45,88%. Nilai tersebut apabila dilihat kriteria berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor 12/PRT/M/2015 Tanggal 06 April 2015, Kinerja DI Jaten masuk kategori kinerja jelek dan perlu perhatian khusus, tetapi jika kita lihat lebih detail penilaian indeks kinerja khusus pada produksi tanam sebesar 93,28% maka akan menjadi dua hal yang saling betentangan mengingat fungsi sentral sebuah daerah irigasi adalah besarnya produksi tanam. Kasus ini setelah dikonfirmasi dengan pihak pemerintahan desa ternyata petani saat ini sudah cenderung mandiri sehingga mereka berinisiatif membangun banyak sumur dalam sebagai sumber air, bahkan sampai saat ini pihak desa belum mendapat jumlah sumur dalam secara pasti sehingga perlunya ke depan untuk melahirkan regulasi yang jelas dalam penggunaan sumur dalam di masyarakat.

5. KESIMPULAN

Hasil dari penelitian di Jaringan Irigasi Jaten dapat disimpulkan beberapa hal antara lain sebagai berikut,

1. Nilai indeks kondisi bangunan terkecil ada pada bangunan pada saluran pembawa sebesar 40,35% dan nilai indeks kondisi bangunan terbesar ada pada produksi tanam sebagai fungsi sentral yaitu pada nilai 93,28%.
2. Dua nilai terkecil dan terbesar merupakan dua nilai yang bersifat anomali di mana seharusnya ketika nilai bangunan air pada saluran pembawa bernilai kecil seharusnya nilai indeks produksi tanam juga kecil tetapi dalam kas DI. Jaten tidak seperti pada teori.
3. Petani pada DI. Jaten sudah berfikir selangkah lebih maju di mana mereka tidak lagi bergantung sepenuhnya pada pasokan air irigasi yang disediakan pemerintah dalam hal ini Dinas PUPR bidang pengairan/irigasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2023. Kecamatan Jaten Dalam Angka Tahun 2023 Karanganyar, Pemerintah Daerah Kabupaten Karanganyar.
- Direktorat Bina Operasi dan Pemeliharaan. Buku ke-7 Petunjuk Teknis Pengelolaan Aset dan Kinerja Sistem Irigasi (PAKSI) Modul Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI), Jaringan Utama Fisik. (Jakarta: Kementerian PUPR Ditjen SDA, 2019)
- Direktorat Bina Operasi dan Pemeliharaan. Buku Ke-8 Petunjuk Teknis Pengelolaan Aset dan Kinerja Sistem Irigasi (Paksi) Modul Indeks Kinerja Sistem Irigasi (Iksi) Jaringan Utama Non Fisik. (Jakarta: Kementerian PUPR Ditjen SDA, 2019)

- Endah Aryuningsih T R. 2012. Kinerja Sistem Irigasi (DI) Krisak Kabupaten Wonogiri [thesis]. Surakarta : Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- EWS Putri, Donny H & Endang P. 2015. Evaluasi Kinerja Daerah Irigasi Jragung Kabupaten Demak. Jurnal Teknik pengairan. Malang: Universitas Brawijaya.
- Republik Indonesia, Peraturan Menteri PUPR No. 12 Tahun 2015 tentang Eksploitasi Dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi.
- Republik Indonesia, Peraturan Menteri PUPR No. 23 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Aset Irigasi.
- Republik Indonesia, Peraturan Menteri PUPR No. 01 Tahun 2022. Tentang Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- M. Lukman Khabib, 2022. Penilaian Indeks Kinerja Sistem Irigasi Daerah Irigasi Grogol Kabupaten Kediri Dengan Menggunakan Aplikasi Epaksi. Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air Vol. 3 No. 1. Malang: Universitas Brawijaya.
- M. Fahmi Rizaldy, 2021. Studi Penilaian Kinerja Irigasi dan Angka Kebutuhan Nyata Operasi dan Pemeliharaan (AKNOP) pada Daerah Irigasi Sumber Mujur Kecamatan Candipuro Kabupaten Lumajang. Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air Vol. 1 No. 2. Malang: Universitas Brawijaya.
- Kania Laksita Inadhi, 2022. Studi Penilaian Kinerja Sistem Irigasi Menggunakan Aplikasi Epaksi dan Metode Fuzzy Set Theory di Daerah Irigasi (DI) Ketapang Barat Kabupaten Sampang. Jurnal Teknologi dan Rekayasa Sumber Daya Air Vol. 2 No. 2. Malang: Universitas Brawijaya.