

**PENERAPAN MANAJEMEN ASET UNTUK MENINGKATKAN
KINERJA JARINGAN IRIGASI (STUDI KASUS: DAERAH IRIGASI KEDUNG PUTRI,
KABUPATEN NGAWI, JAWA TIMUR)**

Kevin Devara, Sri Wahyuni, dan Tri Budi Prayogo

Jurusan Teknik Pengairan, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya,

Email: yuniteknik@ub.ac.id

Abstrak: Faktor utama untuk menjaga terpenuhinya kebutuhan pangan adalah dengan cara meningkatkan hasil pertanian. Pengelolaan sistem irigasi yang baik merupakan solusi untuk meningkatkan hasil pertanian. Oleh sebab itu dibutuhkan Studi Penerapan Manajemen Aset. Tujuan studi ini adalah menerapkan manajemen aset untuk meningkatkan kinerja jaringan irigasi di Daerah Irigasi Kedung Putri Kabupaten Ngawi. Studi ini membutuhkan data inventarisasi jaringan irigasi yang digunakan sebagai *input* dalam menganalisis penilaian kinerja aset irigasi, *ranking* nilai kondisi aset irigasi dan uji statistika non-parametrik. Aset irigasi yang dimaksud adalah prasarana fisik jaringan irigasi. Studi ini menggunakan uji statistika yaitu menggunakan uji *kruskal-wallis* dan uji *mann-whitney*. Hasil analisis menunjukkan kondisi aset irigasi dengan Kondisi Baik Sekali sebesar 50,4%, Kondisi Baik sebesar 27,8%, Kondisi Sedang sebesar 20,9%, dan Kondisi Buruk sebesar 0,9%. Selain itu, *ranking* tertinggi (*ranking* 1) ditempati oleh Saluran Sekunder Paron dan *ranking* terendah (*ranking* 114) ditempati oleh jembatan kereta api (B.KT.3h), jembatan kereta api (B.BS.2b), dan jembatan kereta api (B.DW.1f). Uji statistika *kruskal-wallis* menunjukkan $H(6,431) \leq X_{(0,05;6)}(12,592)$ sehingga hipotesis yang diajukan menunjukkan tidak ada perbedaan yang berarti menerima H_0 dan menolak H_1 . Hal ini menunjukkan korelasi antara hasil uji *kruskal-wallis* dengan hubungan *ranking* dan skor kondisi serta terhadap hasil penilaian bangunan dan saluran tidak berbeda dari setiap kelompoknya.

Kata kunci: manajemen aset, kinerja aset, *ranking* nilai kondisi aset, uji statistika

**A STUDY OF ASSET MANAGEMENT IMPLEMENTATION FOR THE KEDUNG
PUTRI IRRIGATION AREA IN NGAWI REGENCY**

Abstract: *The main factor to maintain the fulfillment of food needs is by increasing agricultural harvest. Good management of irrigation systems is a solution to increase agricultural harvest. Therefore, a study is required to implement asset management. The aim of this study is to apply asset management to improve irrigation network performance in Kedung Putri irrigation area in Ngawi Regency, East Java . This study requires irrigation network inventory data, which is used as input in analyzing irrigation asset performance, in ranking the condition of irrigation assets, and for non-parametric statistic tests. The irrigation assets are the physical infrastructure of the irrigation network. This study utilized the Criteria and Weighting of Irrigation Network Performance Assessment of 2018, which had been modified in accordance with the needs of the study. In addition, the utilized statistical tests were the Kruskal-Wallis test and the Mann-Whitney test because the obtained data were in the form of ranks. The results of this study showed that 50.4% of irrigation assets in very good condition, 27.8% in good condition, 20.9% in moderate condition, and 0.9% in poor condition. In addition, the highest ranking (rank 1) was for the Paron Secondary Channel and the lowest ranking (rank 114) was for railroad bridge B.KT.3h, railroad bridge B.BS.2b, and railroad bridge B.DW.1f. Data analysis through statistical testing (Kruskal-Wallis test) showed that $H(6.431) \leq X_{(0.05;6)}(12.592)$, and thus the statistical conclusion of the proposed hypothesis is that there is no difference, meaning H_0 is accepted and H_1 is rejected. This shows that the correlation between the results of the Kruskal-Wallis test and the relationship between ranks and condition score, as well as the results of the assessment of the hydraulic structure and the channel is appropriate, being that there were no differences from each group.*

Keywords: *asset management, asset performance, ranking, statistical tests*

PENDAHULUAN

Peningkatan kebutuhan pangan akan terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia. Faktor utama untuk menjaga terpenuhinya kebutuhan pangan adalah dengan cara meningkatkan hasil pertanian. Selain itu, untuk meningkatkan hasil pertanian maka menurut Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 dalam Peraturan Presiden RI, Nomer 2 Tahun 2015, sasaran utamanya adalah mendukung Pemerintah terkait kedaulatan pangan dengan rehabilitasi 1,5 juta Ha jaringan irigasi, pembangunan 1 juta Ha jaringan irigasi, dan Operasi dan Pemeliharaan (OP) jaringan irigasi seluas 5 juta Ha. Intensifikasi merupakan salah satu usaha yang efektif untuk meningkatkan hasil pertanian. Intensifikasi merupakan peningkatan produktivitas lahan pertanian yang sudah ada. Salah satu cara intensifikasi yaitu dengan pengelolaan sistem irigasi yang baik.

Daerah Irigasi Kedung Putri Kabupaten Ngawi Jawa Timur merupakan lokasi studi yang dipilih dalam penelitian ini sebagai implementasi Penerapan Manajemen Aset guna meningkatkan hasil produktivitas pertanian. Studi ini membutuhkan data inventerisasi jaringan irigasi yang digunakan sebagai input dalam menganalisa penilaian kinerja aset irigasi, ranking nilai kondisi aset irigasi dan uji statistika non-parameteris. Aset irigasi yang dimaksud adalah prasarana fisik jaringan irigasi yang meliputi, bangunan utama, saluran pembawa, bangunan pengatur pada saluran pembawa, bangunan pengukur debit pada saluran pembawa, dan bangunan pelengkap pada saluran pembawa. Tujuan penelitian ini adalah menganalisa penilaian kinerja aset (prasarana fisik) irigasi dan menganalisa *ranking* nilai kondisi prasarananya.

Beberapa peneliti terdahulu yang membahas tentang penilaian kinerja asset

irigasi adalah Supriyono, dkk, 2013; Sopian, 2103; Sari, dkk, 2016; Darsono dan Kusmulyono, 2017. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah selain lokasi studi adalah metode yang digunakan oleh peneliti.

DASAR TEORI

Pengelolaan Jaringan Irigasi

Pengelolaan jaringan irigasi meliputi berbagai hal seperti operasi, pemeliharaan, dan rehabilitasi jaringan irigasi di daerah irigasi (Pemerintah Republik Indonesia, 2006). Sedangkan menurut Kementerian PUPR (2007) kegiatan rehabilitasi termasuk dalam pelaksanaan dari pemeliharaan yang diatur dalam Pedoman Pemeliharaan Jaringan Irigasi yang dikeluarkan oleh pemerintah. Oleh karena itu pengelolaan irigasi meliputi operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi di daerah irigasi.

Operasi Jaringan Irigasi

Kementerian PUPR (2015) menyatakan bahwa operasi jaringan irigasi adalah upaya pengaturan air irigasi dan pembuangannya termasuk kegiatan membuka dan menutup pintu bangunan irigasi, menyusun rencana tata tanam, menyusun sistem golongan, menyusun rencana pembagian air, melaksanakan kalibrasi pintu/bangunan, mengumpulkan data, memantau, dan mengevaluasi.

Pemeliharaan Jaringan Irigasi

Kementerian PUPR (2007) menyatakan bahwa Pemeliharaan jaringan irigasi adalah upaya menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu dapat berfungsi dengan baik guna memperlancar pelaksanaan operasi dan mempertahankan kelestariannya. Selain itu, ruang lingkup dari pemeliharaan tersebut meliputi inventarisasi kondisi jaringan irigasi, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan evaluasi (Kementerian

PUPR, 2015). Jenis-jenis pemeliharaan jaringan irigasi terdiri dari pengamanan jaringan irigasi, pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, dan perbaikan darurat (Kementerian PUPR, 2015). Sedangkan untuk klasifikasi kondisi fisik jaringan irigasi meliputi, Kondisi baik dengan tingkat kerusakan $\leq 10\%$, Kondisi rusak ringan dengan tingkat kerusakan 11-20%, Kondisi rusak sedang dengan tingkat kerusakan 21-40%, dan Kondisi rusak berat $\geq 40\%$ (Kementerian PUPR, 2015).

Penilaian Kondisi Prasarana Fisik

Kementerian PUPR (2015) menyatakan bahwa untuk mengetahui kondisi kinerja sistem irigasi terdapat enam aspek yang perlu dievaluasi meliputi kondisi prasarana fisik, produktivitas tanam, sarana penunjang, organisasi personalia, dokumentasi, dan kondisi kelembagaan P3A. Untuk mengevaluasi kondisi kinerja sistem irigasi dapat dilakukan dengan menggunakan Kriteria dan Bobot Penilaian Kinerja Irigasi Kementerian PUPR tahun 2018.

Uji *Kruskal-Wallis*

Uji *kruskal-wallis* adalah uji non parametris berbasis peringkat yang bertujuan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan signifikan secara statistik antara dua atau lebih kelompok variabel independen pada variabel dependen yang berskala data numerik (interval/rasio) dan skala ordinal (Sidney Siegel, 2011).

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k \quad (1)$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \dots \neq \mu_k \quad (2)$$

Uji *Kruskal-Wallis* dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut.

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{K=1}^K \frac{R_K^2}{n_K} - 3(N+1) \quad (3)$$

Dengan:

$$H_0 \text{ diterima apabila : } H \leq X(\alpha; df = K - 1)$$

$$H_0 \text{ ditolak apabila : } H > X(\alpha; df = K - 1)$$

H = *Kruskal-Wallis*

X = Nilai dari tabel Chi-square

α = Batas kritis

df = *Drajat kebebasan*

N = Jumlah pengamatan di semua kelompok

K = Jumlah kelompok

R = Jumlah ranking

n = Jumlah pengamatan dalam kelompok

Uji *Mann-Whitney*

Uji *Mann-Whitney* merupakan uji ranking untuk dua kelompok yang berukuran tidak sama. Uji *Mann-Whitney* merupakan uji lanjut dari uji *kruskal-wallis* jika terdapat perbedaan pada saat pengujian menggunakan *kruskal-wallis*.

Uji *Mann-Whitney* dengan syarat $n \leq 20$ dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut.

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - R_1 \quad (4)$$

$$U = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - R_2 \quad (5)$$

Dengan:

U = *Mann-Whitney*

U_α = Nilai dari tabel U

n = Jumlah pengamatan dalam kelompok

R = Jumlah ranking

Nilai U terkecil yang digunakan untuk membanding dengan U tabel. Selain itu, H_0 diterima apabila $U \geq U_\alpha$ sedangkan H_0 ditolak apabila $U < U_\alpha$.

Uji *Mann-Whitney* dengan syarat $n > 20$ dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut.

$$E(U) = \frac{n_1 n_2}{2} \quad (6)$$

$$\sigma_U = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}} \quad (7)$$

$$Z = \frac{U - E(U)}{\sigma_U} \quad (8)$$

Dengan:

E (U) = Mean

σ_U = Standart deviasi

Z = Nilai standar

Z_α = Nilai dari tabel Z

H_0 diterima apabila $-Z_\alpha \leq Z \leq Z_\alpha$,
sedangkan H_0 ditolak apabila $Z > Z_\alpha$ atau $Z < -Z_\alpha$.

Sistem Informasi

Sistem informasi berfungsi untuk mengetahui kondisi dan penanganan dari seluruh prasarana fisik yang ada di saluran irigasi primer dan saluran irigasi sekunder. Sistem informasi yang dilakukan dalam studi ini melalui dua software yaitu *Google Earth* dan *ArcGIS*. Hasil dari sistem informasi ini berbentuk sistem informasi manajemen aset yang dapat diakses dari *Google Earth* dan Peta Manajemen Aset.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian terdapat di Daerah Irigasi Kedung Putri Kabupaten Ngawi Provinsi Jawa Timur dan terdapat tiga kecamatan didalamnya meliputi, Kecamatan Paron, Kecamatan Ngawi, dan Kecamatan Geneng. Daerah Irigasi Kedung Putri memiliki luas layanan sebesar 1932 Ha.

Tahapan Penelitian

1. Data Inventarisasi
Data Inventarisasi berfungsi untuk mengidentifikasi kondisi aset irigasi yang meliputi kondisi bangunan dan kondisi saluran irigasi yang berada di seluruh saluran primer dan sekunder.
2. Penilaian Kondisi Prasarana Fisik
Penilaian kondisi prasarana fisik berdasarkan kriteria dan bobot penilaian kinerja irigasi Kementerian PUPR tahun 2018 yang telah dimodifikasi sesuai kebutuhan.
3. Penentuan Jenis Penanganan
Penentuan jenis penanganan berdasarkan hasil dari penilaian kondisi prasarana fisik yang penanganannya didasari oleh Peraturan Menteri PUPR Nomor 12/PRT/M/2015.
4. Penentuan *Ranking* Nilai Kondisi Prasarana Fisik
Penentuan *ranking* dilakukan dengan mengurutkan dari nilai kondisi yang terkecil.

5. Analisis Data

Analisis yang dilakukan menggunakan analisis statistika non parametris uji *kruskal-wallis* dan uji *mann-whitney*.

6. Pembuatan Sistem Informasi

Pembuatan sistem informasi manajemen aset dan peta manajemen aset. Pembuatan sistem informasi menggunakan software *Google Earth* dan *ArcGIS*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Inventarisasi Aset Irigasi

Hasil inventarisasi aset irigasi yang dimaksud meliputi kondisi bangunan dan kondisi saluran irigasi yang berada di seluruh saluran primer dan saluran sekunder Daerah Irigasi Kedung Putri.

Penilaian Kondisi Saluran

Penilaian kondisi saluran meliputi aspek kapasitas saluran, tinggi tanggul, serta perbaikan dan pemeliharaan saluran.

Tabel 1 menunjukkan hasil penilaian kondisi aset pada lokasi studi yang menyebutkan bahwa dari tujuh lokasi saluran sekunder yang mempunyai kondisi “sedang” sebesar 86% dan kondisi “jelek” sebesar 14%. Hal ini penting untuk diketahui bahwa prioritas rehabilitasi terletak pada saluran sekunder paron yang memiliki kondisi “jelek” tersebut.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Penilaian Kondisi Saluran

No	Saluran Pembawa	Skor	
		Kondisi	Kondisi (%)
1	S. Primer Ketonggo	67	Sedang
2	S. Sekunder Semen	66	Sedang
3	S. Sekunder Boro Selatan	74	Sedang
4	S. Sekunder Dawu	74	Sedang
5	S. Sekunder Boro Utara	74	Sedang
6	S. Sekunder Paron	60	Jelek
7	S. Sekunder Beran	68	Sedang

Penilaian Kondisi Bangunan

Penilaian kondisi bangunan meliputi bangunan bangunan utama (bendung), saluran pembawa, bangunan pengatur pada saluran pembawa, bangunan pengukur debit pada saluran pembawa, dan bangunan pelengkap pada saluran pembawa. Penilaian kondisi bangunan memiliki aspek yang berbeda-beda tergantung dari jenis bangunannya.

1. Penilaian kondisi bangunan utama (bendung) tanpa kantong lumpur

Penilaian Kondisi Bangunan Utama berdasarkan kondisi mercu, sayap hulu dan hilir, lantai bendung, tanggul penutup hulu dan hilir, jembatan di atas mercu, keberadaan papan operasi, keberadaan mistar ukur, pagar pengamanan, pintu intake, dan pintu penguras.

2. Penilaian kondisi bangunan pengatur

Penilaian Kondisi Bangunan Pengatur berdasarkan kondisi keberoperasian pintu secara mekanis dan hidrolis, keutuhan dan kebocoran bangunan, keutuhan sayap bangunan, ada atau tidaknya gerusan di lantai hilir, stabilitas tanggul, dan ketersediaan papan operasi.

3. Penilaian kondisi bangunan pengukur

Penilaian Kondisi Bangunan Pengukur berdasarkan kondisi endapan di hulu bangunan, keberadaan papan duga, dan keberadaan tabel pembaca debit.

4. Penilaian kondisi bangunan pelengkap

Penilaian Kondisi Bangunan Pelengkap tergantung dari tiap jenis bangunan karena setiap jenis memiliki aspek penilaian yang berbeda. Bangunan pelengkap yang dimaksud meliputi, siphon, gorong-gorong, talang, cross drain, jembatan, terjunan, pelimpah samping, dan drain inlet (masuk pembuang).

Rekapitulasi Hasil Penilaian Kondisi

Persentase hasil penilaian kondisi adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Penilaian

Kondisi			
No	Kondisi	Jumlah Aset	Persentase (%)
1	Baik Sekali	58	50
2	Baik	32	28
3	Sedang	24	21
4	Jelek	1	1

Tabel 2 menunjukkan hasil penilaian kondisi aset mulai dari ranking “baik sekali” sampai kondisi “jelek”. Perbaikan aset diprioritaskan dari aset yang memiliki kondisi “jelek” (sebesar 1%) dan kemudian ke kondisi “sedang” (21%). Dalam pekerjaan rehabilitasi pada kondisi “sedang” urutannya berdasarkan tingkat pentingnya aset tersebut.

Pemeliharaan Jaringan Irigasi

Pemeliharaan yang harus dilakukan untuk menjaga dan mengamankan jaringan irigasi agar selalu berfungsi dengan baik adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Persentase Jenis Penanganan

No	Penanganan	Jumlah Penanganan	Persentase (%)
1	Pemeliharaan rutin	58	50
2	Pemeliharaan berkala yang bersifat perawatan	32	28
3	Pemeliharaan berkala yang bersifat perbaikan	24	21
4	Perbaikan berat atau penggantian	1	1

Tabel 3 menunjukkan jenis penanganan dalam setiap kategori kelas yang telah disajikan pada tabel 2. Jika dihubungkan antara tabel 2 dan tabel 3 maka dapat diketahui mengapa kondisi aset disebut “jelek” karena memerlukan penanganan yang sangat penting yaitu berupa perbaikan berat atau penggantian aset, dan begitu seterusnya jika dilihat pada kondisi

“sedang” yang lebih ringan jika dibandingkan dengan sebelumnya dimana penanganan hanya bersifat pemeliharaan berkala atau perbaikan.

Uji Kruskal-Wallis

Uji kruskal-wallis bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan secara statistik antara dua atau lebih kelompok. Kelompok yang dimaksud dalam studi ini adalah kondisi bangunan dan saluran setiap saluran yang berjumlah tujuh saluran (kelompok).

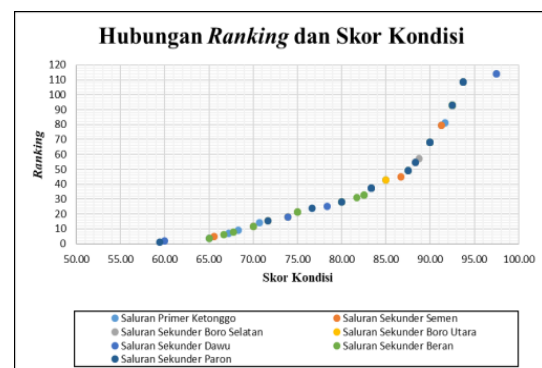
Ranking nilai kondisi prasarana fisik bertujuan untuk mengurutkan dari nilai kondisi yang terkecil sampai dengan terbesar dalam bentuk peringkat guna memenuhi kebutuhan dalam proses pengujian menggunakan uji kruskal-wallis. Hasil dari ranking nilai kondisi prasarana fisik menunjukkan bahwa saluran sekunder paron menempati ranking 1 yang mempunyai skor kondisi terendah (60). Selain itu, untuk ranking tertinggi (114) yaitu jembatan kereta api (B.KT.3h), jembatan kereta api (B.BS.2b), dan jembatan kereta api (B.DW.1f) dengan skor kondisi 98.

Tabel 4. Uji Kruskal-Wallis

Saluran (K)	R (jumlah ranking)	n (jumlah pengamatan dalam kelompok)
R1 (s.p. Ketonggo)	1983	31
R2 (s.s. Semen)	471	9
R3 (s.s. Boro Selatan)	862	13
R4 (s.s. Boro Utara)	514	10
R5 (s.s. Dawu)	326	9
R6 (s.s. Beran)	1677	28
R7 (s.s. Paron)	839	15
N (jumlah pengamatan di semua kelompok)		115
α (batas kritis)		0,05
df (derajat kebebasan)		6
K (jumlah kelompok)		6
H (kruskal-wallis)		6,43
$X^2_{(0,05;6)}$ (Tabel chi-square)		12,59

Jadi, karena $H (6,43) \leq X_{(0,05;6)} (12,59)$ maka kesimpulan statistik terhadap hipotesis yang diajukan tidak ada perbedaan yang berarti menerima H_0 dan menolak H_1 . Oleh karena itu tidak perlu dilanjutkan ke Uji Mann-Whitney.

Menurut hasil dari Uji Kruskal-Wallis bahwa data dari tujuh kelompok saluran irigasi tidak memiliki perbedaan, yang dimaksud tidak memiliki perbedaan yaitu tidak adanya perbedaan yang signifikan dari tiap kelompok tersebut. Tidak adanya atau adanya perbedaan disebabkan oleh ranking yang dimiliki oleh setiap data dari tiap kelompok saluran irigasi. Sedangkan ranking tersebut dipengaruhi oleh hasil penilaian kondisi bangunan dan saluran. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara hasil uji kruskal-wallis dengan hasil penilaian kondisi bangunan dan saluran.



Gambar 1. Hubungan Ranking dan Skor Kondisi

Gambar 1 menunjukkan hubungan antara ranking dengan skor kondisi tidak memiliki perbedaan antar kelompoknya karena data dari tiap kelompok tersebar secara merata dan tidak terlihat dominan di rentang ranking tertentu. Jadi korelasi antara hasil uji kruskal-wallis dengan hubungan antara ranking dengan skor kondisi sesuai yaitu tidak ada perbedaan dari setiap kelompoknya.

Selain itu jika melihat dari hasil penilaian kondisi bangunan dan saluran

yaitu sesuai dengan hasil uji *kruskal-wallis* yaitu tidak ada perbedaan dari setiap kelompoknya. Hal ini ditunjukkan oleh hampir seluruh hasil penilaian kondisi bangunan dan saluran berkesimpulan sama yaitu tidak adanya perbedaan kecuali untuk hasil penilaian bangunan utama (bendung) tidak dapat dijadikan bahan pertimbangan karena hasilnya hanya untuk satu bangunan (bendung) serta hanya di dalam saluran primer ketonggo. Jadi, hasil uji *kruskal-wallis* berkorelasi dengan hasil penilaian kondisi bangunan dan saluran.

Sistem Informasi

Sistem informasi bertujuan untuk mengetahui kondisi dan penanganan dari seluruh prasarana fisik yang ada di saluran irigasi primer dan saluran irigasi sekunder. Sistem informasi yang dilakukan dalam studi ini melalui dua *software* yaitu Google Earth dan ArcGIS yang menghasilkan Sistem Informasi Manajemen Aset (Gambar 2) dan Peta Manajemen Aset (Gambar 3). Sistem informasi manajemen aset berisi nomenklatur, jenis bangunan, kondisi, penanganan, titik koordinat, dan foto serta dapat diakses langsung melalui Google Earth. Sedangkan peta manajemen aset berisi nomenklatur dan kondisi.



Gambar 2. Sistem Informasi Manajemen Aset



Gambar 3. Peta manajemen Aset

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Hasil penilaian kinerja aset (prasarana fisik) irigasi Daerah Irigasi Kedung Putri adalah sebagai berikut.
 - a) Kondisi baik sekali sebesar 50% dari 115 aset
 - b) Kondisi baik sebesar 28% dari 115 aset
 - c) Kondisi sedang sebesar 21% dari 115 aset
 - d) Kondisi jelek sebesar 1% dari 115 aset
2. Hasil penilaian kinerja aset (prasarana fisik) irigasi Daerah Irigasi Kedung Putri adalah sebagai berikut.
 - a) Kondisi baik sekali sebesar 50% dari 115 aset
 - b) Kondisi baik sebesar 28% dari 115 aset
 - c) Kondisi sedang sebesar 21% dari 115 aset
 - d) Kondisi jelek sebesar 1% dari 115 aset
3. Ranking nilai kondisi prasarana fisik irigasi diurutkan dari skor kondisi terkecil ke terbesar dengan ranking tertinggi (ranking 1) ditempati oleh Saluran Sekunder Paron dan ranking terendah (ranking 114) ditempati oleh jembatan kereta api (B.KT.3h), jembatan kereta api (B.BS.2b), dan jembatan kereta api (B.DW.1f). Selain itu, seluruh data dari setiap kelompok saluran itigasi

menyebar secara merata ke seluruh rentang ranking.

4. Analisis data melalui uji statistika (uji kruskal-wallis) mendapatkan nilai H sebesar 6,43. Dikarenakan nilai $H(6,431) \leq X_{(0,05;6)}(12,59)$ maka kesimpulan statistik terhadap hipotesis yang diajukan tidak ada perbedaan yang berarti menerima H_0 dan menolak H_1 . Hal ini menunjukkan korelasi antara hasil uji kruskal-wallis dengan hubungan ranking dan skor kondisi serta terhadap hasil penilaian bangunan dan saluran sesuai yaitu tidak adanya perbedaan dari setiap kelompoknya.

Saran

Untuk meningkatkan pengembangan hasil dari manajemen aset pada umumnya dan penilaian kondisi aset (prasarana fisik) irigasi pada khususnya memerlukan modifikasi Kriteria dan Bobot Penilaian Kinerja Irigasi Kementerian PUPR yang telah teruji dan inventarisasi yang lebih detail agar mengoptimalkan hasil dari penilaian. Selain itu, untuk dapat melihat seberapa baik hasil dari penilaian penulis menyarankan untuk membandingkan hasil penilaian dari Kriteria dan Bobot Penilaian Kinerja Irigasi Kementerian PUPR dengan pedoman yang sejenis.

DAFTAR PUSTAKA

- Pemerintah Republik Indonesia. 2015. Peraturan Presiden RI, Nomer 2 Tahun 2015 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019.
- Supriyono, Rispiningtati, Lily M., Rini W.Y. 2013. *Studi Penentuan Skala Prioritas berdasarkan Kinerja Jaringan Irigasi pada Jaringan Irigasi Batujai, Gde Bongoh, dan Sidemen di Kabupaten Lombok Tengah*. Jurnal Teknik Pengairan, Volume 4, Nomer 2, Tahun 2013.
- Sopian, A. Y.. 2013. *Kajian Pengelolaan Aset Daerah Irigasi Cimanuk UPTD SDAP Bayongbong Dinas Sumber Daya Air dan Pertambangan Kabupaten Garut*. Jurnal Irigasi, Volume 11 Nomer 1 Tahun 2013.
- Sari D., Heru E., Hamid A.. 2016. *Penerapan Manajemen Aset di Daerah Irigasi Pondokwaluh UPT Pengairan Gumukmas Kabupaten Jember*. Skripsi. Digital Repository Universitas Jember.
- Darsono S., Kusmulyono A.S. 2017. *Pengelolaan Aset Irigasi Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan*. Proseding Pertemuan Ilmiah Tahunan (PIT) Himpunan Ahli Teknik Hidraulik (HATHI), Bandung 2012.
- Pemerintah Republik Indonesia. 2006. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2006 tentang Irigasi*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Kementerian PUPR. 2007. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 32/PRT/M/2007 tentang Pedoman Operasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kementerian PUPR. 2015. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 12/PRT/M/2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Kementerian PUPR. 2015. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14/PRT/M/2015 tentang Kriteria dan Penetapan Status Daerah Irigasi*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Kementerian PUPR. 2015. *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 23/PRT/M/2015 tentang Pengelolaan Aset Irigasi*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.

Sidney S.. 2011. *Nonparameteric Statistics for the Behavioral Sciences*. Cetakan III. Terjemahan Zanzawi, Suyuti. & Landung, Simatupang. Jakarta: Gramedia.