

NILAI INDEKS KESIAPAN PROGRAM MODERNISASI IRIGASI PADA DAERAH IRIGASI SUCEN JAWA TENGAH

Melfina Roselyn Kurnia¹, Ignatius Sriyana²

¹ Mahasiswa, Program Studi Magister Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas
Diponegoro, Semarang

² Dosen, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Korespondensi: melfinaroselyn@gmail.com

ABSTRACT

Modernization of irrigation systems plays a huge role in realizing a participatory irrigation management system oriented towards efficiency, effectivity, and sustainability of irrigation systems to support food and water security. This study aims to evaluate the modernization readiness of the Sucen Irrigation, referring to the five pillars of irrigation modernization as measured by the readiness index score (IKMI). The method used in this research is direct observation and interviews. The result from this study shows that Sucen Irrigation Area got a moderate category with a total score of 63.5 which the result for each pillar is 14.8 of the IKMI score for Water Availability, 17 for Irrigation Facilities and Infrastructure, 10.6 for the Irrigation Management System, 14.2 for Institutional Management, and 6.9 for the last pillar which is Human Resources Management. Therefore, the moderate category points to modernization should be postponed to improve the irrigation system within 1-2 years.

Keywords: *Irrigation, Irrigation System, Modernization of Irrigation System*

1. PENDAHULUAN

Irigasi merupakan upaya mendapatkan dan mendistribusikan air untuk menunjang kegiatan pertanian termasuk didalamnya perkebunan, ladang, dan sawah. Kerja irigasi adalah salah satu kriteria yang menggambarkan pengelolaan sistem irigasi. Irigasi memiliki peranan penting dalam menunjang produksi pertanian dan ketahanan pangan nasional [1].

Pengelolaan irigasi melalui penerapan modernisasi irigasi merupakan bentuk usaha dalam mewujudkan pengelolaan irigasi yang efektif, efisien dan berkelanjutan dengan meningkatkan keandalan ketersediaan air, meningkatkan sarana dan prasarana irigasi, pengelolaan irigasi dan juga sumber daya manusia [2][3]. Masing-masing aspek memiliki peran yang sangat penting dan saling berkesinambungan dalam upaya modernisasi irigasi.

Konsep modernisasi dipahami sebagai proyeksi lanjutan dari pengelolaan sumber daya air irigasi yang memiliki tujuan untuk meningkatkan pemanfaatan sumber daya dan layanan yang diberikan kepada petani [4].

Dalam penerapan modernisasi irigasi pembaharuan yang menyeluruh merupakan hal yang paling penting yang didalamnya terdiri dari aspek manajerial, institusional, teknikal yang juga terkait sumber daya manusia pengelola irigasinya [5]. Dalam hal mencukupi kebutuhan air dan memenuhi pengelolaan sistem irigasi yang lebih optimal, efisien, efektif, serta berkelanjutan, maka perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengevaluasi kesiapan modernisasi sistem irigasi [6] pada Daerah Irigasi (D.I) Sucen berdasarkan lima pilar modernisasi irigasi [2].

Daerah Irigasi (D.I.) Sucen memiliki luas area 590 Ha. Daerah irigasi ini dialiri air dari Sungai Senjoyo yang dibendung pada Bendung Sucen yang berlokasi di Desa Kauman Kidul Kecamatan Sidorejo Kabupaten Salatiga. Bendung Sucen ini mengalirkan debit irigasi 0,19 m³/dtk. D.I. Sucen ini mempunyai 1 Saluran Primer (Saluran Induk Sucen), 2 Saluran Sekunder (Sal. Sekunder Sucen Kanan dan Sal. Sekunder Sucen Kiri) dan 2 Saluran Sub Sekunder (Sal. Sub Sekunder Giling dan Sal. Sub Sekunder Kadirejo).

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Daerah Irigasi (D.I) Sucen, kecamatan Sidorejo, kabupaten Salatiga, provinsi Jawa Tengah. yang dilakukan pada bulan Maret 2021. Penelitian dilakukan dengan melakukan observasi lapangan dan juga melakukan wawancara kepada para pihak seperti seperti Petugas Pintu Air (PPA), kepala ranting, dan perwakilan petani yang merupakan pengelola irigasi yang bertugas pada operasi dan pemeliharaan (OP) irigasi

2.1 Wawancara

Dalam tahapan wawancara, responden yang terlibat berjumlah 9 orang yang dijelaskan dalam Tabel 1, dimana responden terdiri dari:

Tabel 1. Jumlah Responden

Petugas O&P BPSDA Bodri Kuto	3 Orang
Petugas KORPOKLA Tuntang	2 Orang
Petugas Pintu Air	2 Orang
Perwakilan Petani	2 Orang

Wawancara dilakukan dengan *in-depth interview* pada responden untuk melakukan studi gambaran kinerja sistem irigasi melalui studi appraisal singkat pada modernisasi irigasi yang mengacu pada matrik indikator Indeks Kesiapan Modernisasi Irigasi yang diterbitkan pada tahun 2011 (2). Variable pengamatan responden dianalisis dengan analisis deskriptif dengan mengklasifikasi kesiapan modernisasi irigasi dengan kriteria tingkat capaian awal, menengah dan lanjut (2) diberikan sesuai dengan hasil observasi ataupun wawancara yang kemudian dijumlahkan dan pada tahapan selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai Indeks Kesiapan Modernisasi Irigasi (IKMI).

2.2 Perhitungan Nilai Indeks Kesiapan Modernisasi Irigasi (IKMI)

Nilai indeks kesiapan modernisasi irigasi didapatkan melalui perhitungan dan analisis terhadap lima pilar yang terdiri dari pilar ketersediaan air, pilar sarana dan prasarana irigasi, pilar sistem pengelolaan, pilar institusi pengelolaan dan sumber daya manusia [2]. Perencanaan dalam modernisasi kelompok dapat lebih strategis dengan melakukan analisis IKMI guna mendapatkan nilai Indeks Kesiapan

Modernisasi Irigasi dengan modifikasi rumus IKMI menurut Pramesti (2017) [7] dengan rumus sebagai berikut: (1).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Bobot Upaya}}{100} \times \text{Bobot Nilai} \quad (1)$$

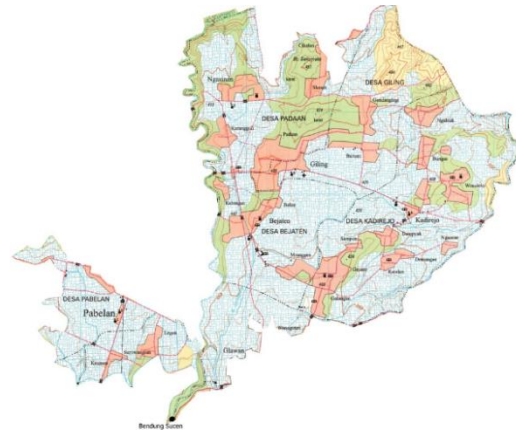
Hasil IKMI pada suatu Daerah Irigasi dapat dikategorikan dalam 4 bagian:

1. Nilai > 80 dengan predikat memadai: modernisasi bisa langsung diterapkan
2. Nilai 50-80 dengan predikat cukup: modernisasi ditunda, dilakukan penyempurnaan sistem irigasi 1-2 tahun
3. Nilai < 50 dengan predikat kurang: modernisasi ditunda, dilakukan penyempurnaan sistem irigasi 2-4 tahun
4. Nilai < 30 dengan predikat sangat kurang: modernisasi tidak bisa dilakukan pada daerah tersebut, atau dilakukan penyempurnaan secara menyeluruh.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum D.I Sucen

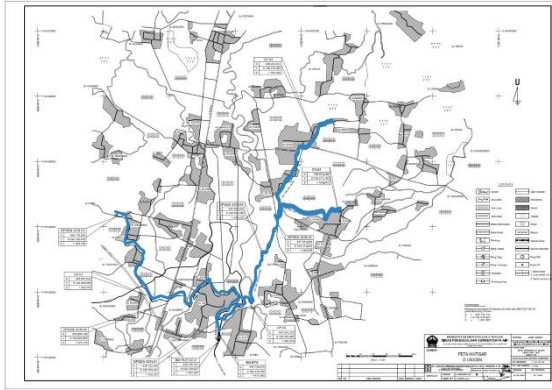
Bendung Sucen mengalirkan debit irigasi 0,19 m³/dtk. Peta cakupan daerah yang dilayani D.I Sucen ditunjukkan pada Gambar 1.



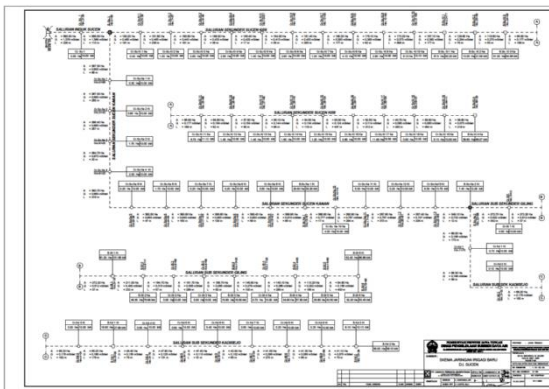
Gambar 1. Peta Daerah Irigasi D.I Sucen

Pada Gambar 2 menunjukkan Peta Jaringan Irigasi D.I Sucen dimana debit yang tersedia pada D.I Sucen sebesar 0,49 m³/dt, sehingga kebutuhan air irigasi D.I. Sucen sudah terpenuhi oleh pengambilan dari Bendung Sucen. D.I. Sucen mempunyai 1 Saluran Primer (Saluran Induk Sucen), 2 Saluran Sekunder (Sal. Sek. Sucen Kanan dan Sal. Sek. Sucen Kiri) dan 2 Saluran Sub Sekunder (Sal. Sub Sekunder Giling dan Sal. Sub Sekunder Kadirejo) seperti

detail yang ditunjukkan pada Gambar 3 yang merupakan gambar skema distribusi air di D.I Sucen. Karena jumlah debit yang tersedia pada D.I Sucen lebih besar dari kebutuhan irigasi yang ada, maka selain untuk irigasi ketersediaan air di Bendung Sucen juga digunakan untuk perikanan.



Gambar 2. Peta Jaringan Irigasi D.I Sucen



Gambar 3. Skema Distribusi Air D.I Sucen

lapangan dan wawancara dengan pemegang kepentingan pada daerah penelitian tersebut, D.I Sucen tergolong dalam predikat dapat mengairi sawah pertanian padi sebesar 120-200%.

Debit air yang tersedia sebesar 0,49 m³/dt, sedangkan debit yang dibutuhkan adalah 0,19 m³/dt. Dapat disimpulkan kebutuhan air irigasi D.I. Sucen sudah terpenuhi oleh pengambilan dari Bendung Sucen meskipun pada musim kering seperti kondisi bendung yang ditunjukkan oleh Gambar 4. Selain itu juga mendapat pasokan air dari bendung-bendung kecil yang ada di D.I. Sucen. Selain untuk irigasi ketersediaan air di Bendung Sucen digunakan untuk perikanan. Sehingga indikator keandalan ketersediaan air mendapatkan bobot 74 dengan nilai akhir 14,8 dan mendapatkan predikat cukup karena masih ada beberapa kekurangan pada beberapa kriteria seperti perhitungan neraca air tahunan baru dilakukan secara periodik setiap 2 minggu.



Gambar 4. Bendung Sucen

3.2 Indeks Kesiapan Modernisasi Irigasi

Berdasarkan pedoman modernisasi irigasi (2011), suatu daerah irigasi dapat dilihat kesiapannya dalam penerapan modernisasi melalui nilai bobot indeks berdasarkan lima pilar modernisasi irigasi yang terdiri dari ketersediaan air, prasarana irigasi, sistem pengelolaan irigasi, institusi pengelolaan, dan sumber daya manusia. Masing masing pilar tersebut telah dianalisis dengan melakukan wawancara serta observasi langsung pada daerah penelitian.

3.3 Ketersediaan air di D.I Sucen

Dalam Pedoman Modernisasi Irigasi (2011) pilar pertama dalam modernisasi irigasi adalah terkait ketersediaan air pada daerah irigasi. Berdasarkan observasi langsung di

3.4 Prasarana Irigasi D.I Sucen

Selanjutnya, pilar kedua yang menunjang modernisasi irigasi berupa prasarana irigasi yang sesuai sehingga mampu memenuhi keperluan debit air irigasi. D.I Sucen mendapatkan bobot nilai sebesar 68 dengan nilai akhir 17 dan mendapatkan predikat cukup dalam segi prasarana serta infrastruktur dalam mendukung modernisasi irigasi.

Prasarana yang memadai sangat diperlukan untuk mengelola air irigasi secara menyeluruh. Kinerja sistem irigasi akan terganggu apabila ada kerusakan pada salah satu prasarana mempengaruhi penurunan efisiensi dan efektifitas irigasi [8].

Berdasarkan observasi lapangan prasarana irigasi pada D.I Sucen belum bisa dikatakan memadai sebab meskipun pintu intake bendung

masih dalam keadaan yang baik, namun pengoperasiannya masih dilakukan secara manual seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5. Selain itu, terdapat sedikit kerusakan dalam saluran irigasi yang mengakibatkan kehilangan air namun secara keseluruhan masih dalam keadaan baik sehingga kehilangan air tidak terlalu signifikan. Juga beberapa bak ukur indikatornya sudah kabur baik di bangunan ukur ambang lebar Saluran sekunder kiri dan bangunan ukur cipoletti pada Saluran Sekunder Kanan. Untuk diperlukan beberapa perbaikan baik pada saluran irigasi untuk mencegah semakin banyaknya kehilangan air maupun pada alat ukur agar didapatkan hasil yang akurat. Selain itu, pada bagian hulu syphon juga belum terdapat bangunan penguras sehingga cukup banyak terdapat endapan.



Gambar 5. Pintu Air D.I Sucen

3.5 Sistem Pengelolaan Irigasi D.I Sucen

Sistem pengelolaan D.I Sucen belum cukup memadai yang ditunjukkan dengan nilai indeks yang diperoleh sebesar 53 dengan nilai akhir 10,6. Hal ini dikarenakan, capaian kriteria pada pilar ini baru pada tahap awal pelaksanaan. Manual OP tersedia dengan mengisi seluruh blangko OP dan melaksanakannya. Namun sayangnya, cara pengoprasiannya masih manual, dan juga periode assessment dan operasi pintu dilakukan secara periodik setiap 2 minggu. Hal ini belum dapat memenuhi kriteria pada tingkat awal yang seharusnya dilakukan real time dengan periode 10-7 harian. Selain itu transportasi bagi pengelola irigasi juga belum diakomodir sehingga pengelola masih menggunakan kendaraan pribadi dan juga alat komunikasi pribadi. Untuk peralatan kerja lapangan OP belum tersedia alat berat, selama

ini masih dilakukan dengan cangkul dll untuk pemeliharaan rutin skala kecil.

3.6 Kelembagaan Pengelolaan Irigasi D.I Sucen

Penilaian kinerja irigasi merupakan salah satu langkah yang utama dalam memastikan pertanian yang berkelanjutan dan pengelolaan aliran irigasi [9]. Pemerintah memiliki peran dalam mengelola daerah irigasi, selain itu aktifitas pertanian dan kelembagaannya juga memiliki peran besar dalam menjaga keberlanjutan kondisi dan fungsi irigasi [10]. Pada sebuah daerah irigasi beberapa golongan berperan sebagai pengelola, diantaranya: Petugas Pintu Bendung (PPB), Petugas Pintu Air (PPA) dan Juru Irigasi serta Pengamat Irigasi [10].

Pengelola D.I Sucen termasuk dalam kategori cukup dengan bobot nilai yang didapatkan sebesar 71 dengan nilai akhir 14,2. Hal ini karena D.I Sucen dapat memenuhi cukup banyak kriteria pada pilar keempat ini. Seperti halnya pada Komisi Irigasi yang sudah terbentuk dan berperan aktif meskipun belum mendapatkan SK Bupati, dan juga sudah terbentuknya satuan tugas pemeliharaan khusus mobile (SPKM) juga termasuk didalamnya penjaga pintu air sudah berperan dengan optimal. Selain itu semua P3A/GP3A/IP3A sudah terbentuk dan aktif serta sebagian besar juga sudah berbadan hukum dan juga satuan tugas penyuluhan pengairan sudah berfungsi secara optimal.

Kendala yang sering dihadapi karena belum ada tim modernisasi irigasi pusat, hanya ada kunjungan dari team Balai PSDA lainnya, serta penilaian masih skala internal PSDA Jateng, untuk itu diperlukan pembentukan Tim Modernisasi Irigasi Pusat untuk mewujudkan DI Sucen menjadi Daerah Irigasi yang mempunyai Sistem Irigasi Modern.

3.7 Sumber Daya Manusia di D.I Sucen

Sumber daya manusia menjadi salah satu penilaian penting dalam pengelolaan modernisasi irigasi. Kriteria sumber daya manusia akan menentukan bagaimana kewenangan dan kekuatan pengaruh petaruran serta permasalahan, kebutuhan dan kepentingan yang menjadi prioritas dalam program modernisasi irigasi [11].

Penilaian pada kriteria Sumber Daya Manusia pengelola D.I Sucen termasuk dalam kriteria kurang dengan bobot nilai 46 dan nilai 6,9. Hasil observasi dan wawancara menunjukan bahwa pada kriteria ini D.I Sucen baru melaksanakan substansi pada tingkat awal. Seperti contohnya pada adanya kejelasan terkait status dan jabatan dari pengamat, juru, staf pengamat, POB, dan PPA menjadi PNS/ASN/PPPK beserta jabatan fungsionalnya masih dalam proses perintisan menuju pengusulan. Sehingga dalam hal ini sistem insentif maupun remunerasi bagi para pegawai belum diterapkan, selain itu juga menyebabkan tidak adanya jenjang karir yang jelas bagi SDM.

Kegiatan yang dapat diupayakan dalam mengembangkan sumber daya manusia meliputi: pelatihan dan Pendidikan staf instansi pengelola dalam operasi jaringan irigasi, pelatihan terkait gender dan lingkungan, serta membentuk dan memberi pelatihan pada organisasi pengguna air seperti aktifitas pertanian dan sebagainya [12].

3.8 Kesiapan Modernisasi Irigasi

Kelima pilar modernisasi irigasi yang telah dilakukan penilaian yang mana didalamnya mencakup ketersediaan air, sarana dan prasarana irigasi, sistem pengelolaan irigasi, institusi pengelolaan irigasi, dan sumber daya manusia pada D.I Sucen. Berdasarkan wawancara dan observasi lapangan didapatkan nilai rekapitulasi yang ditunjukkan pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Kesiapan Modernisasi Irigasi

Indikator	Bobot Upaya	Predikat	Tingkat	Bobot Nilai	Nilai
Ketersediaan Air	20%	Cukup	50 - 80	74	14,8
Prasarana Irigasi	25%	Cukup	50 - 80	68	17
Sistem Pengelolaan	20%	Kurang	<50	53	10,6
Institusi Pengelolaan	20%	Cukup	50 - 80	71	14,2
Sumber Daya Manusia	15%	Kurang	<50	46	6,9
Total Nilai					63,5

Dengan nilai yang diperoleh D.I Sucen yaitu sebesar 63,5 dan berdasarkan Indeks Kesiapan Modernisasi Irigasi maka D.I Sucen masuk pada predikat cukup. Rekomendasi pada predikat cukup menyatakan bahwa perlu

menunda upaya modernisasi dan sistem irigasi perlu penyempurnaan dalam kurun 1-2 tahun [2].

Beberapa faktor utama yang menjadi tantangan adalah kurangnya alokasi biaya dalam optimalisasi upaya modernisasi irigasi, hal tersebut juga berdampak menyebabkan adanya tantangan baru yaitu kurangnya sumber daya manusia yang memadai karena tidak terfasilitasi dengan baik sebab anggaran yang kurang. Selain itu fasilitas berupa anggaran dan transparansi anggaran dapat meningkatkan kepercayaan publik terutama pada pengelola infrastruktur jaringan irigasi [13][14].

Proses menuju modernisasi irigasi pada D.I Sucen yang memadai, dua tahun terakhir terhenti karena adanya pandemi Covid-19 yang penanganannya menjadi prioritas utama pemerintah [15].

Meskipun dalam IKMI D.I Sucen masih berada di predikat cukup dan masih perlu melakukan penyempurnaan namun menurut narasumber D.I Sucen merupakan salah satu D.I percontohan berskala nasional dalam penerapan modernisasi irigasi.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa nilai indeks kesiapan modernisasi irigasi pada kriteria pilar ketersediaan air sebesar 14,8, sedangkan nilai indeks untuk kriteria sarana dan prasarana irigasi sebesar 17. Nilai indeks pada pilar sistem pengelolaan irigasi, institusi pengelolaan dan sumberdaya manusia masing-masing memiliki nilai indeks sebesar 10,6; 14,2 dan 6,9. Total keseluruhan kriteria kesiapan modernisasi irigasi memiliki nilai indeks sebesar 63,5 dengan predikat cukup. Predikat tersebut merekomendasikan bahwa upaya modernisasi ditunda dan sistem irigasi perlu disempurnakan dalam kurun waktu 1-2 tahun

4.2 Saran

Dengan predikat Cukup sebagaimana yang didapatkan oleh Daerah Irigasi Sucen, penulis menyadari bahwa masih banyak hal yang perlu diberi perhatian khusus yang nantinya dapat dilakukan penyempurnaan demi tercapainya modernisasi irigasi. Maka dari itu penulis berharap selanjutnya pemerintah dapat lebih memperhatikan pilar terkait sumber daya

manusia baik dalam pengembangan kemampuan dan juga kesejahteraan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah beserta jajarannya, juga kepada Kepala Balai PSDA Bodri Kuto Provinsi Jawa Tengah beserta jajarannya yang telah memfasilitasi pengambilan data penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Petugas Irigasi D.I Sucen, perwakilan anggota P3A, dan Petugas OP selaku responden dalam pengambilan data.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Tanjung, Siti Rukmana. Ketersediaan Irigasi Padi Sawah di Desa Sitiris-Tiris Kecamatan Andam Dewi Kabupaten Tapanuli Tengah. Undergraduate Thesis, UNIMED. (2016).
- [2] M. Amron, I. A. Nugroho. Pedoman Umum Modernisasi Irigasi. Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Sumber Daya Air Direktorat Irigasi Dan Rawa, Jakarta. (2011).
- [3] S. Arif, A. Prabowo. Pokok Pokok Modernisasi Irigasi Indonesia”, Direktorat Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum, Jakarta. (2014).
- [4] A. Hakim, A. Suriadi, Masruri. Tingkat Kesiapan Masyarakat Petani Terhadap Rencana Modernisasi Irigasi (Studi Kasus Di D.I Barugbug, Jawa Barat). Jurnal Sosial Ekonomi Pekerjaan Umum, Vol. 4. (2012). Hal: 67–78.
- [5] Kementrian PUPR. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. 30/PRT/M/2015 tentang Pengembangan dan Pengelolaan Sistem Irigasi. Jakarta. (2015).
- [6] E. Umayu. Evaluasi Kesiapan Modernisasi Sistem Irigasi di D.I Krueng Aceh,” Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian. Vol. 4. (2019). Hal: 1-10.
- [7] Pramesti. D. F, M. T. Furqon dan C. Dewi. Implementasi Metode K-Medoids Clustering untuk Pengelompokan Data Potensi Kebakaran Hutan/Lahan Berdasarkan Persebaran Titik Panas (Hotspot)”. Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer. (2017). Vol. 1. Hal: 723-732.
- [8] Kiky Yahdita, Siswanto, M. Fauzi. Penilaian Indeks Kinerja Sarana dan Prasarana Daerah Irigasi Seberang Gunung. JURNAL TEKNIK. 14 (1). (2020) Hal: 35-44.
- [9] Y. Fan, Z. Gao, S. Wang, H. Chen, J. Liu. “Evaluation of the Water Allocation and Delivery Performance of Jiamakou Irrigation Scheme, Shanxi, China,” Water, 10 (654). (2018). Hal: 1-11.
- [10] A. Dinar, T. Tieu, H. Huynh. Water Scarcity Impacts on Global Food Production. Global Food Security. Vol. 23. (2019). Hal: 212–226.
- [11] Ismail R. Partisipasi Masyarakat dalam Program Pengembangan dan Pengelolaan Jaringan Irigasi di Daerah Irigasi Way Umpu Kabupaten Way Kanan. Jurnal Pembangunan Wilayah dan Kota (JPWK) Biro Penerbit Planologi Undip Volume 12 (1). (2016). Hal: 86– 97.
- [12] Project Operation Manual Kelembagaan Pengelola Irigasi. “*Strategic Irrigation Modernization and Urgent Rehabilitation Project (SIMURP)*”. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2020).
- [13] Lucia D. S., Mora N.H, Gunn E.L, Willarts B dan Miras P.Z. Public Participation and Transparency in Water Management. In Water, Agriculture and the Environment in Spain: can We Square the Circle? CRC Press. (2012) pp: 239-248.
- [15] Mitchell, R.B. Transparency for governance: The mechanisms and effectiveness of disclosure-based and education-based transparency policies. Ecological Economics. Special Section – Earth System Governance: Accountability and Legitimacy. Vol. 70 (11). (2011) pp: 1882–1890.
- [16] Darwin, T. Kebijakan Pemerintah dalam Penanganan Pandemi Covid-19. Jurnal Publicuho. Vol. 3 (2). (2020). Hal: 267-278.