



## ANALISIS PRIORITAS IMPLEMENTASI MODERNISASI IRIGASI PADA DAERAH IRIGASI WAY SEKAMPUNG

Nurul Meilani Hasan <sup>a,\*</sup>, Ika Kustiani <sup>b</sup>, Aleksander Purba <sup>c</sup>, Herry Wardono <sup>d</sup>

Program Studi Program Profesi Insinyur Universitas Lampung

<sup>a</sup>Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung, Jalan Gatot Subroto No. 57 Garuntang, Bandar Lampung 35401

<sup>b,c</sup>Jurusan Teknik Sipil, Universitas Lampung, Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro, Bandar Lampung 35145

<sup>d</sup>Jurusan Teknik Mesin, Universitas Lampung, Jl. Prof. Soemantri Brojonegoro, Bandar Lampung 35145

### INFORMASI ARTIKEL

### ABSTRAK

Riwayat artikel:

Diterbitkan : 24 April 2024

**Kata kunci:**

Daerah Irigasi  
Modernisasi Irigasi  
Way Sekampung  
SWOT  
Ketahanan Pangan

Sistem irigasi di Indonesia mulai berkembang pada dekade awal 1970-an. Dengan kondisi lingkungan saat ini yang mengalami perubahan, baik strategis maupun ekologi, berdampak pada perubahan sistem irigasi yang dapat menyebabkan pengelolaan air irigasi menjadi semakin buruk. Modernisasi irigasi muncul sebagai solusi strategis untuk meningkatkan efisiensi, ketahanan, dan keberlanjutan sistem irigasi dalam rangka mendukung ketahanan pangan dan air. Daerah Irigasi Way Sekampung terdiri dari tujuh sub daerah irigasi dengan luas layanan mencapai 55.000 ha, yaitu Sub DI Bekri, Sub DI Sekampung Batanghari, Sub DI Bunut, Sub DI Batanghari Utara, Sub DI Raman Utara, Sub DI Punggur Utara dan Sub DI Rumbia. Implementasi modernisasi irigasi Daerah Irigasi Way Sekampung dinilai berdasarkan indeks kinerja sistem irigasi dan indeks kinerja modernisasi irigasi. Dengan analisis SWOT, dapat diperoleh prioritas implementasi modernisasi Daerah Irigasi Way Sekampung. Hasil analisis diharapkan dapat menjadi masukan kepada pemangku kebijakan untuk penerapan modernisasi irigasi di Daerah Irigasi Way Sekampung, termasuk manfaat, tantangan, serta implementasi di lapangan.

## 1. Pendahuluan

### 1.1. Latar Belakang

Irigasi merupakan salah satu elemen kunci dalam sektor pertanian yang memiliki peran vital dalam mendukung produktivitas pangan di Indonesia. Sebagai negara agraris, sebagian besar masyarakat Indonesia menggantungkan hidup pada sektor pertanian (Dina, 2024), khususnya dalam produksi padi yang menjadi bahan pangan utama (Suhardedi dan Wahyudi, 2024). Namun, tantangan dalam pengelolaan irigasi tradisional, seperti inefisiensi distribusi air, degradasi infrastruktur, dan perubahan iklim, menjadi hambatan signifikan dalam memenuhi kebutuhan pertanian modern (Jaya, 2024). Sistem irigasi di Indonesia mulai berkembang pada dekade awal 1970-an. Dengan kondisi lingkungan saat ini yang mengalami perubahan, baik strategis maupun ekologi, berdampak pada perubahan sistem irigasi yang dapat menyebabkan pengelolaan air irigasi menjadi semakin buruk (Arif dkk, 2019).

Daerah Irigasi Way Sekampung di Provinsi Lampung merupakan salah satu lumbung padi untuk mendukung program ketahanan pangan nasional. Daerah Irigasi Way Sekampung

mulai dikembangkan sejak tahun 1970-an melalui bantuan dari Pemerintah Belanda. Seiring dengan perkembangan zaman, perubahan kondisi lingkungan serta kondisi sosial ekonomi dan budaya masyarakat, Daerah Irigasi Way Sekampung menghadapi tantangan berupa penurunan debit air irigasi untuk melayani wilayahnya. Kondisi jaringan irigasi dan bangunan pelengkap pada daerah irigasi tersebut juga menjadi faktor pendukung menurunnya kinerja layanan irigasi (Sembiring, 2016).

Modernisasi irigasi muncul sebagai solusi strategis untuk meningkatkan efisiensi, ketahanan, dan keberlanjutan sistem irigasi dalam rangka mendukung ketahanan pangan dan air (Sutrisno dan Heryani, 2019). Jika dibandingkan dengan irigasi konvensional, pendekatan ini melibatkan integrasi teknologi canggih, pengelolaan berbasis data, dan peningkatan infrastruktur dengan sistem *teleoperation* (Kurniawan dkk, 2024) sehingga dapat mendukung pola tanam yang lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan. Pemerintah Indonesia, melalui berbagai kebijakan dan program seperti Percepatan Rehabilitasi Jaringan Irigasi dan implementasi *Smart Irrigation*, terus berupaya mendorong transformasi sektor irigasi agar mampu menjawab kebutuhan pertanian di era modern.

1.2. Modernisasi Irigasi Daerah Irigasi Way Sekampung

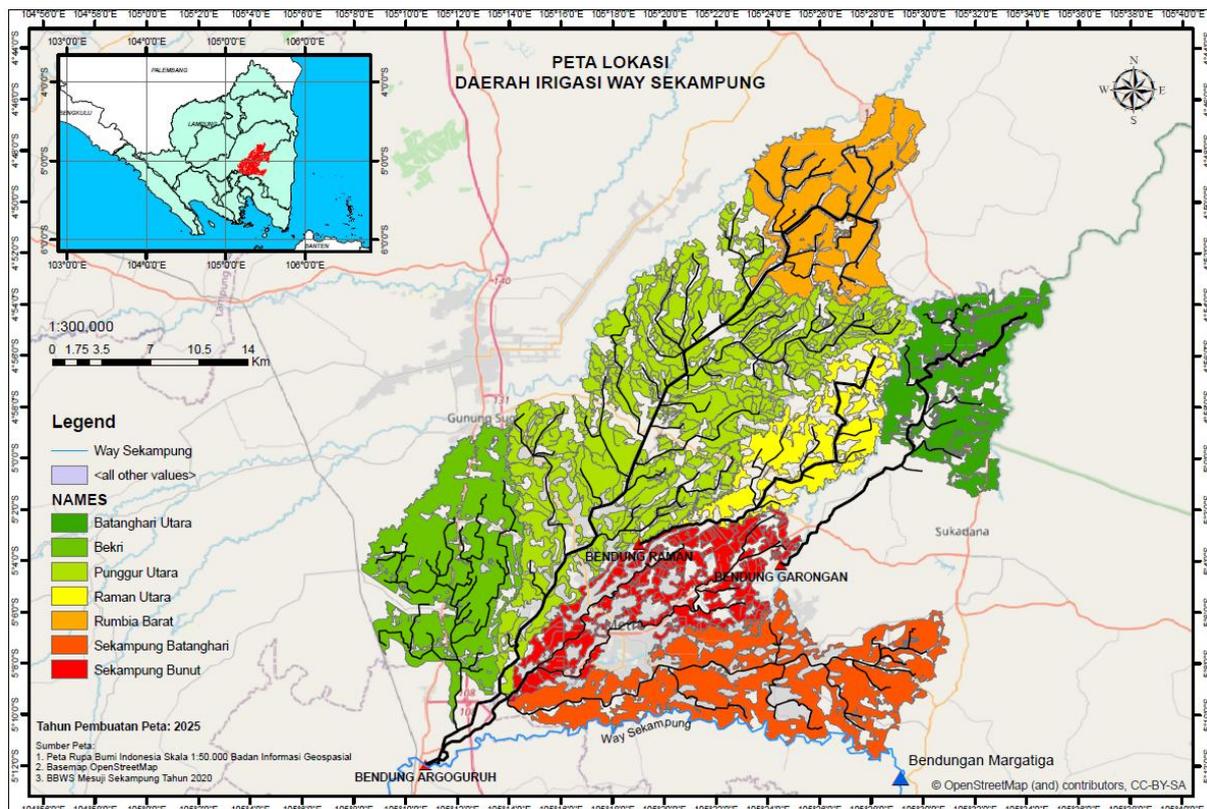
Daerah Irigasi Way Sekampung terletak di wilayah administrasi Kabupaten Pesawaran, Kota Metro, Kabupaten Lampung Timur, dan Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung. Daerah Irigasi Way Sekampung memiliki area layanan seluas 55.000 ha. Kewenangan pengelolaan Daerah Irigasi Way Sekampung dilaksanakan oleh pemerintah pusat berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14/PRT/M/2015 Tentang Kriteria dan Penetapan Status Irigasi, dalam hal ini Balai Besar Wilayah Sungai (BBWS) Mesuji Sekampung.

Daerah Irigasi Way Sekampung adalah salah satu dari beberapa daerah irigasi nasional yang ditetapkan oleh Direktur Jenderal Sumber Daya Air, Kementerian Pekerjaan Umum dan

Perumahan Rakyat untuk dilakukan modernisasi pada sistem irigasinya. Modernisasi irigasi Daerah Irigasi Way Sekampung dilaksanakan berdasarkan Surat Edaran Direktur Jenderal Sumber Daya Air Nomor 01/SE/D/2018 Tentang Pedoman Teknis Modernisasi Irigasi.

1.3. Maksud dan Tujuan

Artikel ini disusun dengan maksud mengkaji penerapan modernisasi irigasi di Daerah Irigasi Way Sekampung, termasuk manfaat, tantangan, serta implementasi di lapangan. Adapun tujuan penyusunan artikel ini adalah untuk dapat memberikan gambaran tentang pentingnya modernisasi irigasi dalam mendukung ketahanan pangan nasional dan pembangunan berkelanjutan di Indonesia.



Gambar 1. Daerah Irigasi Way Sekampung

2. Metodologi

2.1. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengkaji dokumen terkait kondisi eksisting sistem irigasi Daerah Irigasi Way Sekampung dan kebijakan modernisasi irigasi di Indonesia. Selanjutnya dilakukan kajian literatur dan analisis data untuk menentukan prioritas implementasi modernisasi irigasi pada Daerah Irigasi Way Sekampung.

2.2. Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan yaitu dengan menggunakan analisis SWOT (*Strength-Weakness-Opportunity-Threat*). Matriks SWOT merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan dengan jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi suatu lembaga yang selaras dengan kekuatan dan kelemahan dalam penentuan kebijakan implementasi modernisasi irigasi pada Daerah Irigasi Way Sekampung.

Selanjutnya dengan menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif dengan cara mengumpulkan data primer maupun data sekunder untuk menganalisis efektivitas penerapan modernisasi irigasi di DI Way Sekampung. Adapun data primer yaitu hasil pengamatan di lokasi penelitian. Data sekunder yang digunakan adalah data dari dokumen, arsip, maupun laporan yang relevan. Analisis data dilakukan dengan memilah data yang relevan dan mengelompokkan berdasarkan tema utama, kemudian mengorganisir data dalam bentuk narasi, serta tabel untuk mempermudah interpretasi. Selanjutnya adalah menginterpretasikan data dengan menghubungkannya pada temuan penelitian sebelumnya.

3. Hasil dan pembahasan

3.1 Modernisasi Irigasi

Berdasarkan Surat Edaran Direktur Jenderal Sumber Daya Air Nomor 01/SE/D/2018 Tentang Pedoman Teknis Modernisasi

Irigasi, modernisasi irigasi dilakukan melalui pendekatan lima pilar irigasi, yaitu ketersediaan air, infrastruktur irigasi, pengelolaan irigasi, institusi irigasi, dan sumber daya manusia dalam pengelolaan irigasi. Kelima pilar irigasi tersebut selanjutnya menjadi Indikator Kinerja Modernisasi Irigasi (IKMI).

Indikator ketersediaan air menunjukkan keandalan sediaan air dalam suatu sistem irigasi. Indikator infrastruktur irigasi menunjukkan dukungan pengelolaan irigasi yang terbuka, partisipatif, akuntabilitas, efektif, efisien, mudah dioperasikan, akurat dan mendukung pengelolaan menuju *real time, real allocation, and real losses* untuk mendukung peningkatan layanan irigasi. Indikator pengelolaan irigasi menunjukkan tingkat layanan berdasarkan hak dan kewajiban masyarakat yang didukung dengan teknologi dan komunikasi berbasis internet (*Internet on Things/IoT*). Indikator institusi irigasi adalah pengembangan institusi pemerintah, institusi petani, dan institusi koordinasi (Komisi Irigasi) yang kuat dan fleksibel dengan memperhatikan perkembangan kemajuan teknologi informasi, komunikasi dan internet. Indikator sumber daya manusia menunjukkan pengembangan kapasitas pelaku irigasi, baik dari unsur pemerintah maupun petani, dengan azas *Human Capital*, yaitu menempatkan manusia sebagai posisi utama dalam pengembangan pengelolaan sistem irigasi.

Modernisasi irigasi saat ini dilakukan pada daerah irigasi kewenangan pemerintah pusat, dan telah dilakukan evaluasi kinerja kondisi dan fungsi sistem irigasi dengan menggunakan metode Pengelolaan Aset Irigasi (PAI) dan Indeks Kinerja Sistem Irigasi (IKSI) sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 12/PRT/M/2015 tentang Eksploitasi dan Pemeliharaan Jaringan Irigasi.

Kesiapan suatu daerah irigasi berdasarkan indeks tersebut dapat ditindaklanjuti sesuai prioritas penangangan dan ketersediaan anggaran pemerintah. Nilai IKMI yang dapat dilanjutkan proses modernisasi irigasinya adalah minimal 80 (delapan puluh). Jika nilai IKMI di bawah nilai tersebut, maka Balai Besar Wilayah Sungai/Balai Wilayah Sungai dapat melakukan revitalisasi/rehabilitasi daerah irigasi sesuai dengan hasil IKMI.

### 3.2 Daerah Irigasi Way Sekampung

Daerah Irigasi (DI) Way Sekampung memperoleh air dari Sungai Way Sekampung, yaitu pada Bendung Argoguruh. DI Way Sekampung memiliki tujuh sub daerah irigasi, seperti ditunjukkan pada Gambar 1. Luas wilayah dan data teknis setiap sub daerah irigasi DI Way Sekampung disajikan pada Tabel 1.

Sub DI Sekampung Bunut dibangun pada tahun 1935, dan dikembangkan pada tahun 1982. Suplai air ke sub irigasi ini berasal dari Bangunan Bagi KH-2 di Saluran Pembawa 1. Kondisi bangunan bagi, saluran primer dan saluran sekunder cukup baik tidak mengalami kerusakan berarti.

**Tabel 1.** Data Teknis Sub Daerah Irigasi DI Way Sekampung

No.	Sub Daerah Irigasi	Luas (Ha)	Sumber Air	Panjang Saluran (m)	
				Primer	Sekunder
1	Sekampung Bunut	5.543	KH-2	48.425	38.433
2	Sekampung Batanghari	10.137	KH-2	41.662	52.658
3	Raman Utara	4.207	Bendung Raman	28.192	22.199

4	Batanghari Utara	3.957	Bendung Garongan	31.900	27.620
5	Punggur Utara	20.871	BPU 1	38.472	206.342
6	Bekri	6.906	KBK 0	16.127	96.805
7	Rumbia Barat	5.892	BPU 22	21.000	58.927
Total		57.513		225.778	502.984

Sumber: Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung, 2021

Sub DI Sekampung Batanghari dibangun pada tahun 1984. Suplai air ke sub irigasi ini berasal dari Bangunan Bagi KH-2 di Saluran Pembawa 1. Kondisi saluran saat ini mengalami kerusakan sedang akibat kurangnya pemeliharaan, dan masih terdapat bagian saluran sekunder yang lining tanah, sehingga tingkat kehilangan airnya cukup besar.

Sub DI Raman Utara mulai dibangun pada tahun 1959, dan dikembangkan pada tahun 1983. Sub irigasi ini mendapat air dari Bendung Raman, setelah mendapat suplesi air dari Bangunan Bagi KH-2 dan BPU 1A ke Sungai Raman. Kondisi hanya mengalami kerusakan ringan. Pada tahun 2021, telah dilakukan peningkatan saluran dan bangunan bagi untuk mengembalikan kinerja sistem irigasinya.

Sub DI Batanghari Utara mulai dibangun pada tahun 1953. Sumber air sub irigasi ini berasal dari Bendung Garongan yang juga mendapat suplesi air dari Bangunan Bagi KH-2 ke Sungai Batanghari. Kondisi saluran mengalami kerusakan hampir di sepanjang saluran. Pada tahun 2024, telah dilakukan peningkatan saluran dan bangunan bagi untuk mengembalikan kinerja sistem irigasinya.

Sub DI Punggur Utara dikembangkan pada tahun 1992. Sub irigasi ini mendapat suplai air dari Bendung Argoguruh melalui Saluran Pembawa 2 pada Bangunan Bagi BPU 1. Kondisi saluran dan bangunan mengalami kerusakan ringan karena kurangnya pemeliharaan.

Sub DI Bekri dibangun pada tahun 2002. Sub irigasi ini mendapat air dari Bendung Argoguruh melalui Saluran Pembawa 2 pada Bangunan Bagi KBK 0. Kondisi saat ini pada saluran mengalami sedimentasi dan terdapat kerusakan ringan pada saluran pembawanya.

Sub DI Rumbia Barat dibangun 2002. Sub irigasi ini disuplai melalui Bangunan Bagi BPU 22 dari Sub DI Punggur Utara. Kondisi saluran dan bangunan masih baik.

### 3.3 Potensi Modernisasi Irigasi Daerah Irigasi Way Sekampung

Pada tahun 2015, BBWS Mesuji Sekampung menyusun Studi Indeks Kesiapan Modernisasi Irigasi berdasarkan 5 pilar irigasi, dengan hasil disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Performa IKMI DI Way Sekampung

No	Indikator	Bobot (%)	Level	Predikat	IKMI
1	Ketersediaan air	20	81	Memadai	16
2	Prasarana irigasi	25	84	Memadai	21
3	Tata kelola	15	72	Cukup	11
4	Kelembagaan	20	68	Cukup	14
5	Sumber daya manusia	20	66	Cukup	13
Total		100			75

Sumber: Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung, 2021

Berdasarkan Studi Indeks Kesiapan Modernisasi Irigasi (IKMI) tahun 2015 diketahui bahwa kinerja DI Way Sekampung berdasarkan indikator ketersediaan air dan prasarana irigasi pada kategori memadai dengan nilai masing-masing adalah 16 dan 21. Namun, pada indikator tata kelola, kelembagaan, dan sumber daya manusia berada pada kategori cukup dengan nilai masing-masing sebesar 11, 14, dan 13. Nilai IKMI tersebut menjelaskan kondisi DI Way Sekampung dengan total nilai IKMI sebesar 75 dengan predikat cukup, modernisasi ditunda, dilakukan penyempurnaan sesuai dengan hasil IKMI satu hingga dua tahun. Untuk itu, diperlukan proses bertahap dan perubahan tata kelola dan operasional kelembagaan serta fasilitas dan prasarana pendukungnya. Pengembangan tata kelola, kelembagaan, dan sumber daya manusia dalam rangka meningkatkan pengelolaan sistem irigasi partisipatif perlu dilakukan sesuai dengan konteks pengelolaan wilayah sungai.

Penentuan IKMI berikutnya dilakukan berdasarkan hasil penilaian PAI dan IKSI DI Way Sekampung. Laporan *Updating Pelaksanaan PAKSI* oleh BBWS Mesuji Sekampung tahun 2020 menunjukkan hasil analisis PAI dan IKSI DI Way Sekampung ditunjukkan pada Tabel 3 dan Tabel 4.

**Tabel 3.** Hasil Analisis PAI DI Way Sekampung

No	Kategori	Kondisi Aset (%)	
		Saluran	Bangunan
1	Baik Sekali	3	2
2	Baik	52	50
3	Sedang	29	39
4	Jelek	16	9
Total		100	100

Sumber: Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung, 2020

**Tabel 4.** Nilai IKSI DI Way Sekampung

No	Komponen	Sistem Irigasi Utama		Sistem Irigasi Tersier		Nilai Total
		Indeks Kondisi yang Ada	Bobot (80%)	Indeks Kondisi yang Ada	Bobot (20%)	
		1	Prasarana Fisik	28,64	22,91	
2	Produktivitas Tanam	10,82	8,65	10,76	2,15	10,81
3	Sarana Penunjang	5,29	4,23	14,21	2,84	7,08
4	Organisasi Personalia	12,24	9,79	13,37	2,67	12,46
5	Dokumentasi	3,97	3,17	3,77	0,75	3,93
6	P3A/GP3A /IP3A	7,73	6,19	10,84	2,17	8,35
Total		68,69	54,94	68,57	13,70	68,66

**Tabel 6.** Matriks SWOT S-O dan W-O Tata Kelola Irigasi

Faktor Internal	Strength (S)	Weakness (W)
		1. Dalam Sistem Operasional Irigasi, petugas mengisi Form isian 12 Blanko Operasi  2. Menghitung kebutuhan air berdasarkan rumus KP-01

Sumber: Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung, 2020

Hasil analisis PAI pada Tabel 3 menunjukkan tingkat kerusakan sedang pada rentang 20-40%, sehingga direkomendasikan untuk dilakukan perbaikan aset saluran dan bangunan. Sesuai skematik implementasi pelaksanaan modernisasi irigasi, pada tahap persiapan, syarat dilakukannya penilaian IKMI yaitu nilai IKSI  $\geq 77,5$ . Tabel 4 menunjukkan nilai IKSI DI Way Sekampung sebesar 68,66 atau kinerja kurang dan perlu perhatian, sehingga direkomendasikan untuk dilakukan revitalisasi/rehabilitasi daerah irigasi.

3.4 Penentuan Prioritas Implementasi Modernisasi Irigasi

Langkah selanjutnya yaitu penentuan prioritas implementasi modernisasi berdasarkan kondisi eksisting kesiapan modernisasi irigasi dan intensitas pertanian pada DI Way Sekampung.

Dari data performa IKMI pada Tabel 2, indikator tata kelola dipilih untuk dianalisis lebih lanjut dengan metode SWOT. Metode SWOT merupakan metode formulasi strategis untuk mengevaluasi faktor kekuatan (*Strength*), kelemahan (*Weakness*), peluang (*Opportunity*), dan ancaman (*Threats*) (Fitra dkk, 2024).

**Tabel 5.** Matriks SWOT

Faktor Internal	Strength (S)	Weakness (W)
Opportunity (O)	Strategi S-O Strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	Strategi W-O Strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
Threats (T)	Strategi S-T Strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	Strategi W-S Strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Sumber: Supartono dkk, 2021

Metode SWOT digunakan untuk merumuskan alternatif tata kelola irigasi dalam bentuk matriks faktor strategi (internal dan eksternal) dalam menetapkan strategi perencanaan, berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data yang telah dilakukan. Hasil analisis Matriks SWOT disajikan pada Tabel 6 dan Tabel 7 berikut.

<b>Faktor Eksternal</b>	3. Melakukan alokasi dan distribusi air dengan tetap berkoordinasi antar petugas di hulu dan hilir 4. Penyempurnaan sistem blanko: 12 blanko Operasi dan 10 blanko Pemeliharaan dilakukan secara berkala oleh petugas	3. Alokasi masih berupa estimasi petugas yang sangat subjektif 4. Sistem pengisian blanko dilakukan secara manual, sehingga pengumpulan data memakan waktu lebih lama
<b>Opportunity (O)</b>	<b>Strategi S-O</b>	<b>Strategi W-O</b>
1. Digitalisasi data sebagai metode dokumentasi blanko Operasi dan Pemeliharaan 2. Kalibrasi pintu air pada bangunan bagi untuk mengetahui debit aktual 3. Dibentuk form komunikasi melalui kanal media sosial ( <i>whatsapp</i> ) 4. Informasi digital lebih mudah disebarluaskan	1. Operasional irigasi dilakukan secara digital dengan mengisi form secara <i>online</i> (S1, S3, S4, O1) 2. Kebutuhan air dihitung berdasarkan informasi luas tanam, jenis tanaman, masa tanam sesuai pola tanam, dan pintu air terkalibrasi (S2, S3, O2, O3) 3. Penyampaian informasi operasional irigasi melalui pesan berantai di media sosial ( <i>whatsapp</i> ) (S2, O3, O4)	1. Diperlukan sosialisasi dan pelatihan kepada petugas (W1, W3, W4, O1, O2) 2. Petugas melakukan pendataan kondisi alat ukur agar pintu air dapat berfungsi dan dapat diketahui alokasi air dan kehilangan air (W1, W2, O2)

Sumber: Hasil analisis

**Tabel 7.** Matriks SWOT S-T dan W-T Tata Kelola Irigasi

<b>Faktor Internal</b>	<b>Strength (S)</b>	<b>Weakness (W)</b>
	1. Dalam Sistem Operasional Irigasi, petugas mengisi Form isian 12 Blanko Operasi 2. Menghitung kebutuhan air berdasarkan rumus KP-01 3. Melakukan alokasi dan distribusi air dengan tetap berkoordinasi antar petugas di hulu dan hilir 4. Penyempurnaan sistem blanko: 12 blanko Operasi dan 10 blanko Pemeliharaan dilakukan secara berkala oleh petugas	1. Petugas masih kurang memahami perhitungan unit kebutuhan air dan rumus debit pintu/bangunan ukur 2. Hampir semua pintu air tidak bisa digunakan untuk pengukuran debit karena kelengkapan pintu/bangunan ukur ( <i>peilschal</i> ) hilang atau rusak 3. Alokasi masih berupa estimasi petugas yang sangat subjektif 4. Sistem pengisian blanko dilakukan secara manual, sehingga pengumpulan data memakan waktu lebih lama
<b>Faktor Eksternal</b>		
<b>Threats (T)</b>	<b>Strategi S-T</b>	<b>Strategi W-T</b>
1. Terjadi bencana alam sehingga infrastruktur mengalami kerusakan 2. Jaringan internet dapat terpengaruh ketika musim hujan atau sedang terjadi pemadaman listrik 3. Jika dilakukan rehabilitasi jaringan atau bangunan, pola tanam terganggu 4. Kurangnya pengetahuan petani untuk menggunakan aplikasi data digital secara <i>online</i>	1. Pembentukan Tim Tanggap Cepat antar hulu-hilir dengan anggota dari petugas dan perwakilan petani, sehingga koordinasi dapat dilakukan dengan baik (S3, T1, T3) 2. Form diarsip dengan baik, lalu diupdate ketika jaringan internet sudah dapat diakses kembali (S1, S4, T2, T4)	1. Petugas mempelajari dan berdiskusi dengan pemangku kebijakan sebelum melaksanakan setiap pekerjaan (W1, W3, T1, T3, T4) 2. Dibutuhkan penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk setiap pelaporan/koordinasi terhadap suatu kejadian pada daerah irigasi (W2, W3, W4, T1, T3)

Sumber: Hasil analisis

### 3.4.1 Strategi S-O (Strength-Opportunity)

Strategi ini menggabungkan faktor internal berupa *Strength* (S) dan faktor eksternal berupa *Opportunity* (O), dengan berdasarkan pertimbangan untuk memanfaatkan potensi kekuatan secara optimal. Identifikasi strategi ini antara lain:

- Operasional irigasi dilakukan secara digital dengan mengisi form secara *online*. Seluruh kegiatan pengelolaan irigasi, mulai dari permintaan air, jadwal distribusi, pelaporan kondisi jaringan irigasi, atau pengajuan perbaikan, tidak hanya dilakukan secara manual dengan blanko, melainkan

dilakukan melalui sistem berbasis teknologi digital. Saat ini telah dikembangkan aplikasi sistem pengelolaan irigasi yang memadukan data alokasi air dan kebutuhan air irigasi, namun aplikasinya tidak dibahas dalam artikel ini.

- Kebutuhan air dihitung berdasarkan informasi luas tanam, jenis tanaman, masa tanam sesuai pola tanam, dan pintu air terkalibrasi. Hal tersebut dilakukan untuk mengelola dan mendistribusikan air irigasi secara efisien dan tepat sasaran dengan mempertimbangkan faktor-faktor teknis yang memengaruhi kebutuhan air tanaman.

3. Penyampaian informasi operasional irigasi melalui pesan berantai di media sosial (*whatsapp*). Selain dapat mempercepat penyebaran informasi, metode tersebut juga dapat menjangkau banyak pihak dalam sekali waktu penyampaian pesan, dan dapat meningkatkan koordinasi lapangan antara petugas, petani, dan instansi terkait.

#### 3.4.2 Strategi W-O (Weakness-Opportunity)

Strategi ini menggabungkan faktor internal berupa Weakness (W) dan faktor eksternal berupa Opportunity (O), dengan berdasarkan pertimbangan untuk mengurangi kelemahan internal serta meningkatkan potensi peluang eksternal. Identifikasi strategi ini antara lain:

1. Diperlukan sosialisasi dan pelatihan kepada petugas, untuk meningkatkan kemampuan, pengetahuan, dan kesiapan petugas dalam menjalankan tugas-tugas operasional dan teknis pengelolaan irigasi secara efektif, efisien, dan sesuai perkembangan teknologi serta kebijakan.
2. Petugas melakukan pendataan kondisi alat ukur agar pintu air dapat berfungsi dan dapat diketahui alokasi air dan kehilangan air. Kegiatan tersebut dapat menjamin fungsi pintu air yang optimal, mengetahui alokasi air secara akurat, dan dapat mengidentifikasi kehilangan air. Jika dikembangkan dengan *IoT*, juga dapat mendukung pengambilan keputusan berbasis data secara akurat, dan dapat menjadi dasar untuk kalibrasi dan perawatan di masa mendatang.

#### 3.4.3 Strategi S-T (Strength-Threats)

Strategi ini menggabungkan faktor internal berupa *Strength* (S) dan faktor eksternal berupa *Threats* (T), dengan berdasarkan pertimbangan untuk mengoptimalkan kekuatan internal untuk menghindari dampak peluang ancaman eksternal. Identifikasi strategi ini antara lain:

1. Pembentukan Tim Tanggap Cepat antar hulu-hilir dengan anggota dari petugas dan perwakilan petani, sehingga koordinasi dapat dilakukan dengan baik. Hal tersebut bertujuan untuk memastikan koordinasi yang cepat, efektif, dan responsif dalam menangani berbagai permasalahan operasional irigasi secara menyeluruh, mulai dari hulu (sumber air) hingga hilir (lahan pertanian).
2. Form diarsip dengan baik, lalu diupdate ketika jaringan internet sudah dapat diakses kembali, untuk memastikan bahwa data operasional dan pemeliharaan irigasi tetap tercatat dengan akurat, lengkap, dan tidak hilang, meskipun terjadi gangguan akses digital sementara.

#### 3.4.1 Strategi W-T (Weakness-Threats)

Strategi ini menggabungkan faktor internal berupa *Weakness* (W) dan faktor eksternal berupa *Threats* (T), dengan berdasarkan pertimbangan untuk mengurangi kelemahan internal serta meningkatkan potensi peluang eksternal. Identifikasi strategi ini antara lain:

1. Petugas mempelajari dan berdiskusi dengan pemangku kebijakan sebelum melaksanakan setiap pekerjaan. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan yang dilakukan oleh petugas selaras dengan kebijakan, prioritas, dan prosedur yang telah ditetapkan, serta mendapat dukungan dan legitimasi yang diperlukan.

2. Dibutuhkan penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk setiap pelaporan/koordinasi terhadap suatu kejadian pada daerah irigasi, karena SOP karena menjamin proses penanganan berjalan secara cepat, tertib, dan konsisten di lapangan.

## 4. Kesimpulan

Daerah Irigasi (DI) Way Sekampung mulai dibangun pada tahun 1935, dan mulai dikembangkan sejak tahun 1970-an. DI Way Sekampung menghadapi tantangan berupa penurunan debit air irigasi untuk melayani wilayahnya. Kondisi jaringan irigasi dan bangunan pelengkap pada daerah irigasi tersebut juga menjadi faktor pendukung menurunnya kinerja layanan irigasi (Sembiring, 2016). Modernisasi irigasi muncul sebagai solusi strategis untuk meningkatkan efisiensi, ketahanan, dan keberlanjutan sistem irigasi dalam rangka mendukung ketahanan pangan dan air (Sutrisno dan Heryani, 2019).

Berdasarkan Studi Indeks Kesiapan Modernisasi Irigasi (IKMI) diketahui bahwa berdasarkan lima indikator kinerja DI Way Sekampung menunjukkan total nilai IKMI sebesar 75 dengan predikat cukup, modernisasi ditunda, dilakukan penyempurnaan sesuai dengan hasil IKMI satu hingga dua tahun. Untuk itu, diperlukan proses bertahap dan perubahan tata kelola dan operasional kelembagaan serta fasilitas dan prasarana pendukungnya. Pengembangan tata kelola irigasi menjadi indikator yang dianalisis lebih lanjut dengan menggunakan pendekatan Matriks SWOT.

Dari pembahasan dapat disimpulkan empat faktor yang dapat meningkatkan tata kelola irigasi, yaitu digitalisasi seluruh kegiatan operasionalisasi irigasi, peningkatan kompetensi kepada petugas irigasi melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan, pembentukan Tim Tanggap Cepat sebagai media koordinasi ketika terjadi bencana, serta penyusunan Standar Operasional Prosedur agar proses penanganan berjalan secara cepat, tertib, dan konsisten di lapangan.

## Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada rekan kerja di Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung atas kerjasamanya dan dukungan data yang diberikan. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Program Profesi Insinyur, Fakultas Teknik Universitas Lampung atas dukungan, bimbingan, dan saran yang membangun. Semoga artikel ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

## Daftar pustaka

- Arif, S. S., Pradipta, A. G., Murtiningrum, Subekti, E., Sukrasno, Prabowo, A., Djito, Sidharti, T. S., Soekarno, I., Fatah, Z. (2019) *Toward Modernization of Irrigation from Concept to Implementations : Indonesia Case*, dalam IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 355, doi:10.1088/1755-1315/355/1/012024.
- Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung. (2020) *Laporan Akhir Updating Pelaksanaan PAKSI*.
- Balai Besar Wilayah Sungai Mesuji Sekampung. (2021) *Laporan Utama Rencana Modernisasi Irigasi*.

- Dina, F. (2024) Kontribusi dan Elastisitas Subsektor Dalam Sektor Pertanian di Indonesia, *Jurnal Riset Ekonomi*, Vol 4 No.3, 711-720.
- Fitra, R., Mulyani, R., Anif, B. (2024) Evaluasi Kinerja Irigasi pada Program IPDMIP Berbasis EPAKSI di Kabupaten Pasaman, *Sigma Teknika*, Vol. 7, No. 1: 188-199. Juni 2024.
- Jaya, E. E. (2024) *Pengembangan Sumber Daya Air*, Penerbit Universitas Muhadi Setiabudi, Brebes, Indonesia.
- Sembiring, C. E. (2016) Analisis Debit Air Irigasi (Suplai dan Kebutuhan) di Sekampung Sistem, *Jurnal Rekayasa*, Vol. 20 No. 1, April 2016.
- Suhardedi, C., Wahyudi, S. (2024) *Revitalisasi Penyuluhan Meningkatkan Produksi Pertanian*, dalam Buletin Teknologi dan Inovasi Pertanian, Vol.3 No. 2, Jakarta.
- Supartono, Y., Nurhayati, Wibowo, H. (2021) Penerapan AHP-SWOT dalam Peningkatan Fungsi Jaringan Irigasi D.I Senakin Komplek Kabupaten Landak, *Jurnal Teknik Sipil*, Vol 21, No 1. doi: <https://doi.org/10.26418/jtst.v21i1.59186>
- Sutrisno, N., Heryani, N. (2019) *Manajemen Air Irigasi Mendukung Pertanian Presisi*, dalam Manajemen Sumber Daya Alam dan Produksi Mendukung Pertanian Modern, hal. 171-206, Bogor, Indonesia.