



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 2 (2026) pp: 6347-6355

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Analisis SWOT dalam Menentukan Strategi Optimalisasi Pemeliharaan Jaringan Irigasi di Kabupaten Konawe Kepulauan

Muhammad Setiawan¹, Ahmad Syarif Syukri², Masdiana³

^{1,2,3} Program Studi Manajemen Rekayasa Universitas Halu Oleo

¹setiawan.muhammad1993@gmail.com

Abstrak

Pembangunan pertanian memerlukan jaringan irigasi yang andal untuk menjamin ketersediaan air, meningkatkan produktivitas, ketahanan pangan, dan kesejahteraan masyarakat serta mendukung pertumbuhan ekonomi daerah secara berkelanjutan. Pengelolaan irigasi berkelanjutan mendukung ketahanan pangan dan adaptasi iklim. Di Kabupaten Konawe Kepulauan, pemeliharaan irigasi menghadapi kendala teknis, anggaran, SDM, dan partisipasi masyarakat sehingga diperlukan manajemen yang efektif, terencana, dan berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan menganalisis strategi optimalisasi pemeliharaan jaringan irigasi di Kabupaten Konawe Kepulauan menggunakan analisis SWOT. Penelitian dilatarbelakangi oleh pentingnya jaringan irigasi dalam mendukung ketahanan pangan, produktivitas pertanian, dan pembangunan berkelanjutan. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan identifikasi faktor internal dan eksternal pengelolaan irigasi. Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Konawe Kepulauan, Provinsi Sulawesi Tenggara, pada beberapa daerah irigasi yang memiliki tingkat kerusakan dan kebutuhan pemeliharaan yang berbeda. Penelitian telah dilakukan dari Bulan Mei-Juni 2026. Hasil penelitian menunjukkan posisi pengelolaan irigasi berada pada Kuadran I (growth strategy) sehingga diperlukan strategi agresif. Strategi prioritas meliputi optimalisasi sumber daya air dan lahan pertanian, penguatan kelembagaan P3A dan kerjasama antarinstansi, serta pengembangan teknologi irigasi modern. Diharapkan agar Pemkab Konawe Kepulauan untuk dapat Mengoptimalkan dukungan anggaran, teknologi, dan koordinasi lintas sektor guna memperkuat pemeliharaan irigasi berkelanjutan. Selain itu untuk masyarakat, diharapkan dapat meningkatkan partisipasi aktif melalui P3A dalam pemeliharaan, pengawasan, dan pengelolaan irigasi bersama.

Kata Kunci: Analisis SWOT, Irigasi, Pemeliharaan

1. Latar Belakang

Pembangunan sektor pertanian merupakan salah satu prioritas penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional dan peningkatan kesejahteraan masyarakat (Chaireni et al., 2020; Ketaren & Rangkuty, 2021). Keberhasilan sektor pertanian sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air yang memadai dan sistem distribusi air yang berjalan secara efektif melalui jaringan irigasi (Purwantini & Suhaeti, 2018). Jaringan irigasi berfungsi sebagai infrastruktur vital dalam mengatur, mengalirkan, dan mendistribusikan air ke lahan pertanian secara merata sehingga produktivitas pertanian dapat meningkat. Keberadaan jaringan irigasi yang baik juga mampu menjaga stabilitas hasil pertanian, meningkatkan intensitas tanam, serta mendukung keberlanjutan pembangunan ekonomi masyarakat pedesaan (R. Al Hidayat, 2022; Indriani & Wicaksono, 2025).

Konsep pembangunan berkelanjutan dalam pengelolaan irigasi menekankan keseimbangan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan melalui pemanfaatan sumber daya air secara efisien, konservasi lingkungan, serta peningkatan kesejahteraan masyarakat pertanian secara berkelanjutan (Prihartini et al., 2025; Rivai & Anugrah, 2016). Pengelolaan irigasi yang berorientasi keberlanjutan juga mendukung ketahanan pangan, adaptasi terhadap perubahan iklim, dan keberlangsungan ekosistem pertanian di masa depan (Fitria et al., 2024).

Kabupaten Konawe Kepulauan sebagai salah satu daerah yang memiliki potensi pertanian cukup besar di Provinsi Sulawesi Tenggara memerlukan dukungan jaringan irigasi yang memadai untuk menunjang aktivitas pertanian masyarakat. Kondisi geografis wilayah kepulauan dengan topografi yang beragam menyebabkan kebutuhan terhadap sistem irigasi menjadi semakin penting, terutama untuk menjaga stabilitas produksi pertanian pada musim kemarau (Harini, 2020). Infrastruktur irigasi yang baik akan membantu petani dalam menjaga ketersediaan air secara berkelanjutan sehingga aktivitas pertanian tetap berjalan optimal meskipun terjadi perubahan kondisi cuaca dan musim (Sari et al., 2024). Namun, dalam pelaksanaannya, pengelolaan dan pemeliharaan jaringan irigasi di Kabupaten Konawe Kepulauan masih menghadapi berbagai kendala.

Permasalahan yang sering ditemukan antara lain kerusakan saluran irigasi, sedimentasi, kebocoran saluran, kerusakan bangunan air, serta distribusi air yang belum optimal (Sangkala et al., 2025). Selain itu, keterbatasan anggaran pemeliharaan, rendahnya kualitas sumber daya manusia, dan minimnya partisipasi masyarakat juga menjadi faktor penghambat dalam menjaga keberlanjutan fungsi jaringan irigasi (Alfala & Nuraini, 2024; Yasa et al., 2024). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan irigasi tidak hanya memerlukan dukungan teknis, tetapi juga membutuhkan manajemen pemeliharaan yang efektif dan terencana.



Gambar 1. Kegiatan Pemeliharaan pada Daerah Irigasi Labeau
Sumber: Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Kab. Konawe Kepulauan, 2026

Kondisi jaringan irigasi yang tidak terpelihara dengan baik dapat menyebabkan penurunan efisiensi distribusi air, berkurangnya luas areal fungsional, serta menurunnya produktivitas pertanian masyarakat (Cahyo & Maulidiyah, 2025). Oleh karena itu, diperlukan suatu strategi yang mampu mengoptimalkan pemeliharaan jaringan irigasi secara efektif dan berkelanjutan (Bijak et al., 2025; Putri & Sudiarta, 2024). Peningkatan kualitas jaringan irigasi tidak hanya berkaitan dengan pembangunan fisik semata, tetapi juga membutuhkan sistem manajemen pemeliharaan yang terencana melalui kegiatan pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, dan rehabilitasi jaringan irigasi (Eryani, 2023; Nanda et al., 2024). Pemanfaatan teknologi dalam pengelolaan sumber daya air juga menjadi salah satu upaya penting untuk meningkatkan efektivitas monitoring dan evaluasi kondisi jaringan irigasi melalui penggunaan sistem informasi geografis, sensor pemantauan debit air, aplikasi pelaporan berbasis digital, serta pengolahan data secara real time yang mendukung pengambilan keputusan lebih cepat, akurat, dan responsif terhadap berbagai permasalahan lapangan (D. Hidayat, 2019).

Selain aspek teknis, pengelolaan jaringan irigasi juga dipengaruhi oleh aspek kelembagaan, sosial, dan manajemen sumber daya manusia (Rizal et al., 2019). Keberadaan Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) memiliki peran penting dalam mendukung keberhasilan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi secara partisipatif melalui koordinasi antarpetani, pengaturan distribusi air yang adil, penyelesaian konflik, serta penguatan kapasitas anggota dalam pengelolaan irigasi berkelanjutan. (Darsani et al., 2020; Prasetyo, 2010).

Pemerintah daerah juga memiliki peran strategis dalam menyusun kebijakan pengelolaan irigasi yang berorientasi pada keberlanjutan dan peningkatan kesejahteraan petani (Rachman, 2009). Dukungan kebijakan tersebut perlu diimbangi dengan koordinasi antarinstansi, penguatan kelembagaan, serta peningkatan kapasitas sumber daya manusia agar pengelolaan jaringan irigasi dapat berjalan lebih efektif dan efisien serta mampu mendukung keberlanjutan layanan irigasi, meningkatkan produktivitas pertanian, mengurangi risiko kerusakan jaringan, dan memperkuat ketahanan pangan daerah. (Puspita et al., 2025).

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk merumuskan strategi pengelolaan jaringan irigasi adalah analisis SWOT (Hasan, 2025; Prasetyo, 2010). Analisis SWOT merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor internal berupa kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*), serta faktor eksternal berupa peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) yang memengaruhi suatu organisasi atau sistem. Melalui analisis SWOT, strategi pengelolaan dapat dirumuskan secara lebih sistematis dan sesuai dengan kondisi nyata di lapangan.

Penerapan analisis SWOT dalam pengelolaan jaringan irigasi telah digunakan dalam berbagai penelitian sebelumnya untuk menentukan strategi peningkatan kinerja operasi dan pemeliharaan irigasi dengan mengidentifikasi faktor internal berupa kekuatan dan kelemahan serta faktor eksternal berupa peluang dan ancaman, sehingga dapat dirumuskan kebijakan pengelolaan yang lebih efektif, adaptif, berkelanjutan, dan sesuai kebutuhan daerah. (Angraini & Susanto, 2023; Ristiyana et al., 2020; Wahyudi et al., 2019).

Hasil penelitian terkait pengelolaan aset irigasi menunjukkan bahwa strategi pertumbuhan (*growth strategy*) menjadi salah satu pendekatan yang efektif dalam meningkatkan kualitas pengelolaan jaringan irigasi melalui pemanfaatan kekuatan internal dan peluang eksternal yang tersedia. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis faktor internal dan eksternal yang memengaruhi pemeliharaan jaringan irigasi di Kabupaten Konawe Kepulauan serta menentukan strategi optimalisasi pemeliharaan jaringan irigasi menggunakan pendekatan analisis SWOT. Melalui penelitian ini diharapkan dapat dirumuskan strategi pengelolaan irigasi yang mampu mendukung peningkatan produktivitas pertanian, menjaga ketahanan pangan daerah, serta mendorong pembangunan ekonomi masyarakat secara berkelanjutan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan metode analisis SWOT (Hasina & Satyadharma, 2023). Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Konawe Kepulauan, Provinsi Sulawesi Tenggara, pada beberapa daerah irigasi yang memiliki tingkat kerusakan dan kebutuhan pemeliharaan yang berbeda. Penelitian telah dilakukan dari Bulan Mei-Juni 2026. Adapun informan penelitian ini akan diuraikan pada Tabel 1 berikut

Tabel 1. Informan Penelitian

No	Nama Informan	Jabatan
1	H. Hardin And. Rahim, S.Pd., Msi	Kepala Dinas
2	Muhammad Jamal S, S.Sos	Sekretaris Dinas
3	Ir. Jumsar, ST., MM	Kabid Sumber Daya Air
4	Asmin, ST	Analisis Pengelolaan Sumber Daya Air
5	Sapiuddin	Operator Layanan Operasional D.I Lansilowo
6	Asy'ari Asy'ad	Operator Layanan Operasional D.I Wungkolo

Sumber : Data Primer (2026)

3. Hasil dan Diskusi

a. Gambaran mengenai Daerah Jaringan Irigasi di Kabupaten Konawe Kepulauan

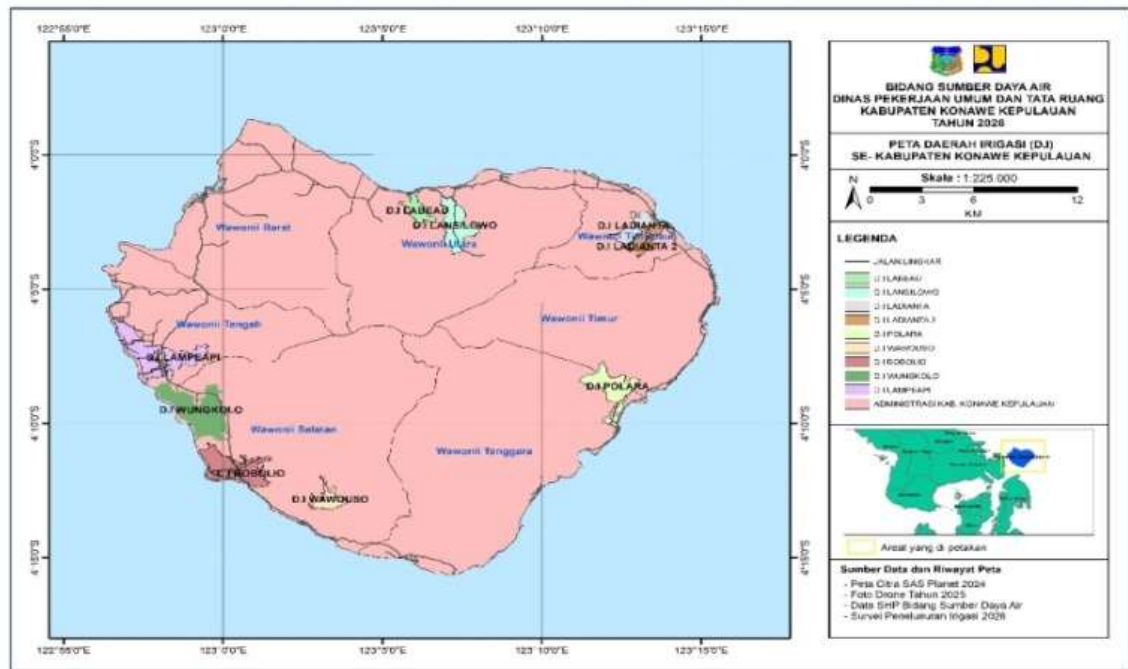
Kabupaten Konawe Kepulauan merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Sulawesi Tenggara. Secara administratif, kabupaten ini terdiri atas beberapa kecamatan, yaitu Kecamatan Wawonii Barat, Wawonii Timur, Wawonii Timur Laut, Wawonii Tengah, Wawonii Selatan, Wawonii Utara, dan Wawonii Tenggara. Kondisi geografis wilayah kepulauan dengan variasi topografi menjadikan sektor pertanian, perkebunan, dan perikanan sebagai sektor utama perekonomian masyarakat. Berikut data mengenai Daerah Jaringan Irigasi di Kabupaten Konawe Kepulauan yang diuraikan pada Tabel 2

Tabel 2 Daerah Jaringan Irigasi di Kabupaten Konawe Kepulauan

No.	Nama Daerah irigasi (DI)	Lokasi
1	Daerah Irigasi Labeau	Kecamatan Wawonii Utara
2	Daerah Irigasi Lansilowo	Kecamatan Wawonii Utara
3	Daerah Irigasi Ladiana 1	Kecamatan Wawonii Timur Laut
4	Daerah Irigasi Ladiana 2	Kecamatan Wawonii Timur Laut
5	Daerah Irigasi Polara	Kecamatan Wawonii Tenggara
6	Daerah Irigasi Wawouso	Kecamatan Wawonii Selatan
7	Daerah Irigasi Bobolio	Kecamatan Wawonii Selatan
8	Daerah Irigasi Wungkolo	Kecamatan Wawonii Selatan
9	Daerah Irigasi Lampeapi	Kecamatan Wawonii Tengah

Sumber: Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Kab. Konawe Kepulauan, 2026

Tabel 2 akan diperkuat oleh penjelasan pada Gambar 2 dalam menguraikan persebaran jaringan irigasi di Kab. Konawe Kepulauan



Gambar 2 Peta Daerah Irigasi Kabupaten Konawe Kepulauan
Sumber : Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Kab. Konawe Kepulauan, 2026

Dalam Data Jaringan Irigasi di Kab. Konawe Kepulauan per 2025 menyatakan bahwa persentase Kondisi Irigasi Kewenangan Kabupaten Tahun 2025 mengalami penurunan dari 44,71 % menjadi 30,62 % yang disebabkan menurunnya luas potensi terhadap luas daerah Irigasi. Data menurunnya kualitas dan fungsi jaringan irigasi akibat berkurangnya luas potensi terhadap luas daerah irigasi. Kondisi ini berdampak pada terganggunya distribusi air ke lahan pertanian sehingga dapat menurunkan intensitas tanam, produktivitas pertanian, serta meningkatkan risiko gagal panen. Apabila tidak segera ditangani melalui program rehabilitasi, pemeliharaan rutin, dan penguatan pengelolaan irigasi, maka kondisi tersebut berpotensi menimbulkan kerugian ekonomi bagi petani, menurunkan pendapatan rumah tangga pertanian, memperlemah ketahanan pangan daerah, serta menghambat upaya peningkatan kesejahteraan masyarakat yang bergantung pada sektor pertanian sebagai sumber mata pencaharian utama.

Selain itu, penurunan kondisi irigasi juga menunjukkan lemahnya pengelolaan dan pemeliharaan jaringan akibat keterbatasan anggaran, kerusakan infrastruktur, dan rendahnya partisipasi masyarakat. Jika tidak ditangani, kondisi tersebut dapat menghambat ketahanan pangan dan pembangunan pertanian berkelanjutan sehingga diperlukan strategi pemeliharaan irigasi yang efektif, partisipatif, dan berkelanjutan (Bulan et al., 2025). Strategi tersebut perlu didukung oleh perencanaan yang terintegrasi, penguatan kelembagaan pengelola irigasi, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta optimalisasi peran Perkumpulan Petani Pemakai Air (P3A) dalam kegiatan operasi dan pemeliharaan. Selain itu, pemanfaatan teknologi informasi untuk pemantauan kondisi jaringan, pengalokasian anggaran yang memadai, dan koordinasi lintas sektor menjadi faktor penting dalam memastikan keberlanjutan fungsi irigasi. Dengan demikian, ketersediaan air bagi lahan pertanian dapat terjaga sehingga produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani dapat terus meningkat secara berkelanjutan.

b. Strategi Optimalisasi Pemeliharaan Jaringan Irigasi di Kabupaten Konawe Kepulauan

Pengoptimalan Pemeliharaan Jaringan Irigasi di Kabupaten Konawe Kepulauan harus dimulai dengan identifikasi lapangan terkait kekuatan dan kelemahan, potensi serta ancaman yang lebih dikenal dengan *Strength, Weakness, Opportunities and Threats* (SWOT). Berdasarkan hasil penelitian dikategorikan berdasarkan analisa internal maupun analisa eksternal yang akan diuraikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3 Internal Strategic Factor Analysis Summary (IFAS) Pemeliharaan Jaringan Irigasi di Kab. Konawe Kepulauan

Faktor Strategi Internal	Bobot (0,0 s.d 1,0)	Rating (1 s/d 4)	Nilai (2 x 3)	Komentar
1	2	3	4	5
Kekuatan (Strength)				
1. Tersedianya sumber daya air yang cukup	0.15	4	0.60	Ketersediaan air mendukung keberlanjutan irigasi pertanian daerah serta meningkatkan produktivitas hasil pertanian masyarakat yang berdampak pada peningkatan pendapatan petani dan ketahanan pangan
2. Potensi lahan pertanian yang luas	0.15	3	0.45	Lahan luas mendukung peningkatan produksi pertanian daerah dan memperbesar peluang pengembangan komoditas unggulan yang dapat meningkatkan nilai tambah ekonomi, memperluas kesempatan kerja, serta memperkuat daya saing sektor pertanian.
3. Dukungan pemda terhadap sektor pertanian	0.10	2	0.20	Dukungan pemerintah memperkuat pembangunan dan pemeliharaan irigasi daerah melalui kebijakan serta program berkelanjutan yang mencakup penyediaan anggaran, pendampingan teknis, rehabilitasi jaringan, serta peningkatan kapasitas kelembagaan pengelola irigasi.
4. Adanya kelembagaan P3A	0.05	2	0.10	Kelembagaan P3A mendukung partisipasi petani mengelola irigasi bersama secara aktif dan berkelanjutan di lapangan melalui koordinasi pemanfaatan air, kegiatan pemeliharaan saluran, penyelesaian permasalahan, serta penguatan kerja sama antaranggota.
5. Jaringan irigasi telah tersedia pada sebagian wilayah	0.05	2	0.10	Jaringan tersedia membantu distribusi air sebagian wilayah pertanian sehingga mendukung kelancaran aktivitas pertanian masyarakat..
Total Kekuatan	0.50		1.45	
Kelemahan (Weakness)				
1. Banyak jaringan irigasi mengalami kerusakan	0.15	2	0.30	Kerusakan jaringan menghambat distribusi air menuju lahan pertanian dan menurunkan efisiensi sistem irigasi daerah.
2. Keterbatasan anggaran pemeliharaan	0.20	1	0.20	Anggaran terbatas menghambat pemeliharaan rutin jaringan irigasi daerah. sehingga perbaikan infrastruktur belum berjalan optimal mengakibatkan sebagian kerusakan saluran tidak segera ditangani dan berpotensi menurunkan kinerja pelayanan irigasi
3. Kurangnya peralatan pemeliharaan	0.10	3	0.30	Keterbatasan peralatan mengurangi efektivitas pemeliharaan jaringan irigasi. serta memperlambat proses perbaikan kerusakan saluran sehingga berpotensi meningkatkan risiko gangguan distribusi air ke lahan pertanian..
4. Belum meratanya SDM berkualitas	0.05	4	0.20	SDM belum merata memengaruhi pengelolaan irigasi secara optimal dan menghambat peningkatan kualitas pelayanan irigasi terutama dalam pelaksanaan operasi, pemeliharaan, pengawasan, serta pengambilan keputusan teknis yang tepat.
Total Kelemahan	0.50		1,00	

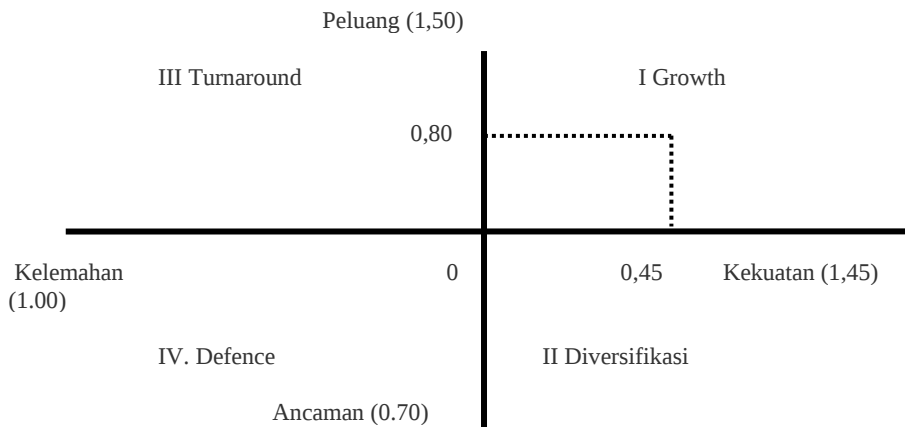
Sumber: Data diolah (2026)

Tabel 4 Extenal Strategic Factor Analysis Summary (EFAS) Pemeliharaan Jaringan Irigasi di Kab. Konawe Kepulauan

Faktor Strategi Internal	Bobot (0,0 s.d 1,0)	Rating (1 s/d 4)	Nilai (2 x 3)	Komentar
1	2	3	4	5
Potensi (Opportunity)				
1. Dukungan program pemerintah pusat	0.15	4	0.60	Dukungan pemerintah pusat akan memperkuat pembangunan dan rehabilitasi jaringan irigasi daerah berkelanjutan.
2. Perkembangann Teknologi Irigasi	0.10	3	0.30	Teknologi irigasi meningkatkan efektivitas monitoring, distribusi air, dan pengelolaan jaringan irigasi
3. Program Ketahanan Pangan Nasional	0.15	4	0.60	Program ketahanan pangan mendukung peningkatan produktivitas pertanian melalui penguatan irigasi daerah
4. Peluang Kerjasama Antar Instansi	0.10	3	0.30	Kerjasama antarinstansi mendukung koordinasi dan optimalisasi program pemeliharaan jaringan irigasi daerah.
Total Kekuatan	0.50		1.50	
Ancaman (Threat)				
1. Perubahan Iklim	0.15	1	0.15	Perubahan iklim memengaruhi ketersediaan air dan meningkatkan risiko kekeringan pertanian daerah secara signifikan.
2. Sedimentasi dan Erosi	0.10	2	0.20	Sedimentasi dan erosi menghambat distribusi air akibat pendangkalan saluran irigasi daerah secara berkala
3. Rendahnya kesadaran masyarakat	0.10	2	0.20	Rendahnya kesadaran masyarakat menghambat partisipasi menjaga keberlanjutan fungsi jaringan irigasi daerah secara optimal.
4. Alih fungsi lahan pertanian	0.15	1	0.15	Alih fungsi lahan mengurangi area irigasi dan mengancam ketahanan pangan daerah secara berkelanjutan..
Total Kelemahan	0.50		0,70	

Sumber: Data diolah (2026)

Dari hasil identifikasi faktor-faktor tersebut maka dapat digambarkan dalam diagram SWOT pada gambar berikut.



Gambar 3 Diagram SWOT (Sumber: Hasil Olah Data, 2026)

Dari gambar 3 terlihat bahwa pengelolaan Jaringan Irigasi di Kab. Konawe Kepulauan yang dilakukan oleh Dinas PUTR Kabupaten Konawe Kepulauan berada pada jalur yang tepat untuk terus menerus melakukan strategi pengembangan (*Growth*). Hal ini sesuai dengan teori SWOT yang dikemukakan Rangkuti (2015) yang menyatakan bahwa posisi pada Kuadran I merupakan situasi yang menguntungkan bagi perusahaan dan strategi yang harus ditetapkan dalam kondisi di kuadran I adalah kebijakan pertumbuhan yang agresif (*Growth Oriented Strategy*).

Tabel 5 Matriks SWOT pada Pemeliharaan Jaringan Irigasi di Kab. Konawe Kepulauan

IFAS Internal Analysis Factor	Strength(S) Kekuatan	Weakness (W) Kelemahan
EFAS External Strategy Analysis Factor	1. Tersedianya sumber daya air yang cukup	1. Banyak jaringan irigasi mengalami kerusakan
	2. Potensi lahan pertanian yang luas	2. Keterbatasan anggaran pemeliharaan
	3. Dukungan pemda terhadap sektor pertanian	3. Kurangnya peralatan pemeliharaan
	4. Adanya kelembagaan P3A	4. Belum meratanya SDM berkualitas
	5. Jaringan irigasi telah tersedia pada sebagian wilayah	
Opportunities (O) Peluang	Strategi SO	Strategy WO
1. Dukungan pemerintah pusat	1.Mengoptimalkan sumber daya air dan lahan pertanian melalui dukungan program pemerintah pusat berkelanjutan.	1. Meningkatkan rehabilitasi jaringan irigasi melalui dukungan pendanaan pemerintah pusat dan program nasional.
2. Perkembangann Teknologi Irigasi	2.Memanfaatkan kelembagaan P3A dan kerjasama antarinstansi untuk meningkatkan pengelolaan jaringan irigasi daerah	2. Memanfaatkan kerjasama antarinstansi dalam penyediaan peralatan pemeliharaan jaringan irigasi yang memadai.
3. Program Ketahanan Pangan Nasional	3.Mengembangkan teknologi irigasi modern guna mendukung ketahanan pangan dan produktivitas pertanian berkelanjutan.	3. Meningkatkan kualitas SDM pengelola irigasi melalui pelatihan teknologi irigasi modern berkelanjutan.
4. Peluang Kerjasama Antar Instansi		
Threath (T) Ancaman	Strategi ST	Strategy WT
1. Perubahan Iklim	1. Mengoptimalkan ketersediaan sumber daya air menghadapi perubahan iklim dan risiko kekeringan pertanian.	1. Meningkatkan pemeliharaan jaringan irigasi untuk mengurangi dampak sedimentasi dan kerusakan saluran irigasi.
2. Sedimentasi dan Erosi	2. Memperkuat peran P3A menjaga jaringan irigasi dari sedimentasi dan alih fungsi lahan.	2. Meningkatkan kesadaran masyarakat dan kualitas SDM dalam menjaga keberlanjutan jaringan irigasi daerah.
3. Rendahnya kesadaran masyarakat		
4. Alih fungsi lahan pertanian		

Sumber: Hasil Olah Data (2026)

Dari Tabel 5, maka strategi yang direkomendasikan untuk digunakan dalam medorong optimalisasi Pemeliharaan Jaringan Irigasi di Kab. Konawe Kepulauan adalah straegi S-O yang terdiri dari :

1. Mengoptimalkan sumber daya air dan lahan pertanian melalui dukungan program pemerintah pusat berkelanjutan.

Strategi ini selaras dengan konsep yang dikemukakan oleh Chaireni et al. (2020) dan Ketaren & Rangkuty (2021) yang menekankan pentingnya ketersediaan air dan jaringan irigasi dalam mendukung ketahanan pangan serta kesejahteraan masyarakat. Teori irigasi menjelaskan bahwa keberhasilan distribusi air sangat dipengaruhi oleh pengelolaan sumber daya air yang terintegrasi dan berkelanjutan (R. Al Hidayat, 2022; Indriani & Wicaksono, 2025). Penelitian terdahulu oleh Purwantini & Suhaeti (2018) menunjukkan bahwa dukungan kebijakan pemerintah mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan irigasi dan produktivitas pertanian. Selain itu, konsep pembangunan berkelanjutan menekankan keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya alam, peningkatan ekonomi masyarakat, dan konservasi lingkungan sehingga pengelolaan irigasi dapat memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat Kabupaten Konawe Kepulauan serta mendukung peningkatan pendapatan petani, pemerataan distribusi air, dan stabilitas produksi pertanian daerah secara berkelanjutan (Prihartini et al., 2025; Rivai & Anugrah, 2016).

2. Memanfaatkan kelembagaan P3A dan kerjasama antarinstansi untuk meningkatkan pengelolaan jaringan irigasi daerah.

Strategi ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Alfala & Nuraini (2024) dan Yasa et al. (2024) yang menunjukkan bahwa rendahnya partisipasi masyarakat dan lemahnya koordinasi kelembagaan menjadi hambatan dalam pemeliharaan jaringan irigasi. Dalam teori irigasi partisipatif, keberhasilan operasi dan pemeliharaan jaringan irigasi sangat dipengaruhi oleh keterlibatan masyarakat melalui kelembagaan seperti P3A (Rizal et al., 2019). Penelitian terdahulu oleh Darsani et al. (2020) dan Prasetijo (2010) menjelaskan bahwa

penguatan kelembagaan petani dan koordinasi antarinstansi mampu meningkatkan efektivitas distribusi air serta keberlanjutan infrastruktur irigasi. Strategi ini juga mendukung pembangunan berkelanjutan karena memperkuat aspek sosial, tata kelola, dan pemberdayaan masyarakat dalam menjaga keberlanjutan sistem irigasi daerah serta meningkatkan kesadaran petani terhadap pemeliharaan saluran irigasi dan efisiensi penggunaan sumber daya air bersama (Nurhayati et al., 2025; Sahlan et al., 2026).

3. Mengembangkan teknologi irigasi modern guna mendukung ketahanan pangan dan produktivitas pertanian berkelanjutan.

Strategi ini sinkron dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh D. Hidayat (2019) yang menekankan pentingnya peningkatan efektivitas pengelolaan irigasi melalui pemanfaatan teknologi modern. Teori irigasi modern menjelaskan bahwa penggunaan teknologi dapat meningkatkan efisiensi distribusi air, mengurangi kehilangan air, dan memperbaiki sistem monitoring jaringan irigasi (D. Hidayat, 2019). Penelitian terdahulu oleh D. Hidayat (2019) menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pengelolaan sumber daya air mampu meningkatkan efektivitas pemeliharaan jaringan irigasi. Selain itu, konsep pembangunan berkelanjutan menekankan penggunaan teknologi ramah lingkungan dan efisiensi sumber daya guna mendukung ketahanan pangan, adaptasi perubahan iklim, serta peningkatan kesejahteraan petani secara berkelanjutan di Kabupaten Konawe Kepulauan melalui inovasi digital, sistem monitoring otomatis, dan pengelolaan data irigasi berbasis teknologi informasi modern (Adi et al., 2025; Akibu, 2025).

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka strategi yang direkomendasikan untuk digunakan dalam mendorong optimalisasi Pemeliharaan Jaringan Irigasi di Kab. Konawe Kepulauan antara lain : a) mengoptimalkan sumber daya air dan lahan pertanian melalui dukungan program pemerintah pusat berkelanjutan, b) memanfaatkan kelembagaan P3A dan kerjasama antarinstansi untuk meningkatkan pengelolaan jaringan irigasi daerah dan c) mengembangkan teknologi irigasi modern guna mendukung ketahanan pangan dan produktivitas pertanian berkelanjutan. Diharapkan agar Pemkab Konawe Kepulauan untuk dapat Mengoptimalkan dukungan anggaran, teknologi, dan koordinasi lintas sektor guna memperkuat pemeliharaan irigasi berkelanjutan. Selain itu untuk masyarakat, diharapkan dapat meningkatkan partisipasi aktif melalui P3A dalam pemeliharaan, pengawasan, dan pengelolaan irigasi bersama.

Referensi

1. Adi, A., Lubis, M. M., Mukhlis, J., Sintha, T. Y. E., Nopembereni, E. D., Hidayati, B. P., & Ayu, I. W. (2025). *Swasembada Pangan: Konsep, Strategi dan Inovasi Ketahanan Pangan Nasional Era Globalisasi di Indonesia*. Star Digital Publishing.
2. Akibu, R. S. (2025). Pembangunan Berkelanjutan di Kabupaten Gorontalo Integrasi Sosial, Ekonomi, dan Lingkungan. In *Perubahan Iklim dan Pembangunan Berkelanjutan*.
3. Alfala, S., & Nuraini, C. (2024). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sumber Daya Air Berkelanjutan di Karo. *PROSEMNASPROIT: Prosiding Seminar Nasional Ilmu Teknik*, 1(2), 1–13. <https://doi.org/10.61132/prosemnasproit.v1i2.34>
4. Angraini, R., & Susanto, P. (2023). Strategi Pengelolaan Irigasi Partisipatif Melalui Pemetaan Sosial, Ekonomi, dan Kelembagaan pada Daerah Irigasi Batang Sontang. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(4), 8654–8666. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/4633>
5. Bijak, B., Zai, E., Dapot, D., Brain, B., Ebenezer, E., & Efraim, E. (2025). Strategi Pemeliharaan dan Perawatan Sistem Irigasi di Desa Patane V. Karawo: *Journal of Community Service (KJCS)*, 3(1), 65–72. <https://doi.org/10.62951/karawo.v3i1.118>
6. Bulan, M. T., Heryanto, R., Amir, I. A. A., & Tafari, M. F. (2025). *Agribisnis dan Ketahanan Pangan Berkelanjutan*. LSO Creative.
7. Cahyo, M. E., & Maulidiyah, A. (2025). Efektivitas Sistem Pengelolaan Irigasi Ramah Lingkungan melalui Optimalisasi Pola Tanam di DAS Wedoro Pasuruan. *Jurnal Civil Engineering Study*, 5(02), 369–380. <https://doi.org/10.34001/ces.v5i02.1450>
8. Chairani, R., Agustanto, D., Wahyu, R. A., & Nainggolan, P. (2020). Ketahanan Pangan Berkelanjutan. *Jurnal Kependudukan Dan Pembangunan Lingkungan*, 1(2), 70–79. <http://jkpl.ppj.unp.ac.id/index.php/JKPL/article/view/13>
9. Darsani, Y. R., Sulaeman, Y., Masganti, M., Yusuf, W. A., & Noor, M. (2020). Evaluasi Kemandirian Kelembagaan Perkumpulan Petani Pemakai Air di Kawasan Food Estate Lahan Rawa Kalimantan Tengah. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 16(3), 257–271. https://www.researchgate.net/publication/380322229_EVALUASI_KEMANDIRIAN_KELEMBAGAAN_PERKUMPULAN_PETA_NI_PEMAKAI_AIR_DI_KAWASAN_FOOD_ESTATE_LAHAN_RAWA_KALIMANTAN_TENGAH_Evaluation_of_institutional_Self-Reliance_of_Water_User_Farmer_Association_P3A_In_Fo
10. Eryani, I. I. G. A. P. (2023). *Peningkatan Tata Guna Air pada Infrastruktur Subak*. Scopindo Media Pustaka.
11. Fitria, E. A., Utama, A. D., Suhendra, D., Harahap, E. J., Karina, I., Aisyah, S., & Rahman, A. (2024). *Pertanian Berkelanjutan*. Yayasan Tri Edukasi Ilmiah.
12. Harini, R. (2020). *Tinjauan Spasial Optimasi Produksi Pertanian pada Wilayah Perbatasan*. UGM Press.
13. Hasan, N. M. (2025). Analisis Prioritas Implementasi Modernisasi Irigasi pada Daerah Irigasi Way Sekampung. *Jurnal Rekayasa Lampung*, 3(2). <https://doi.org/10.23960/jrl.v3i2.44>
14. Hasina, H., & Satyadharma, M. (2023). Strategi Pengembangan Fungsi Terminal Penumpang Tipe B Di Provinsi Sulawesi Tenggara. *Journal Publicuho*, 6(1), 246–256. <https://doi.org/10.35817/publicuho.v6i1.112>
15. Hidayat, R. Al. (2022). Evaluasi Pembangunan Infrastruktur Jaringan Irigasi di Kabupaten Bengkulu Tengah. *EKOMBIS REVIEW: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 10(1), 334–347. <https://doi.org/10.37676/ekombis.v10i1.1840>
16. Hidayat, D. (2019). Efektivitas Pengembangan Fungsi Saluran Irigasi Oleh Bidang Pengelolaan Sumber Daya Air Dinas Pekerjaan Umum, Tata Ruang, Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Di Desa Cibenda Kecamatan Parigi Kabupaten Pangandaran.

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v5i2.9277>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

- Moderat: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan*, 5(4), 431–448. <https://doi.org/10.25157/moderat.v5i4.3041>
17. Indriani, Y., & Wicaksono, B. (2025). Analisis Jaringan Irigasi Daerah Irigasi Sumberarum Kabupaten Bojonegoro. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 5(1), 732–741. <https://doi.org/10.31004/innovative.v5i1.17552>
 18. Ketaren, A., & Rangkuty, R. P. (2021). Kajian Pembangunan Ketahanan Pangan Keluarga Petani. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik Malikussaleh (JSPM)*, 2(2), 218. <https://ojs.unimal.ac.id/jspm/article/view/5646>
 19. Nanda, M. P., Riswanto, S., & Suryono, A. (2024). Tinjauan Pemeliharaan Irigasi Berdasarkan Persentase Kerusakan (Studi Kasus Daerah Irigasi Pacal, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur). *STABILITA || Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 12(1), 1–10. <https://stabilita.uho.ac.id/index.php/journal/article/view/5>
 20. Nurhayati, N., Lutfi, M. Y., & Pujiriyani, D. W. (2025). *Ekonomi Desa: Strategi Pemberdayaan untuk Pembangunan Berkelanjutan*. PT. Star Digital Publishing.
 21. Prasetijo, H. (2010). Studi Pemberdayaan Lembaga Pengelola Jaringan Irigasi di Tingkat Desa. *Jurnal Teknik Pengairan: Journal of Water Resources Engineering*, 1(1), 27–36. <https://jurnalpengairan.ub.ac.id/index.php/jtp/article/view/97>
 22. Prihartini, I., Dahliani, L., Rustiyana, R., Lubis, M. M., Ayu, I. W., Yuniwati, E. D., & Muta'ali, L. (2025). *Sistem Pertanian Berkelanjutan: Tantangan, Model dan Pengembangan*. Star Digital Publishing.
 23. Purwantini, T. B., & Suhaeti, R. N. (2018). Irigasi Kecil: Kinerja, Masalah, dan Solusinya. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 35(2), 91. <https://doi.org/10.21082/fae.v35n2.2017.91-105>
 24. Puspita, E., Sholihaat, D. I., Maulida, A., Kurnia, D., & Laelasari, N. (2025). Implementasi Kebijakan Pengelolaan Aset Irigasi: Studi Kasus Inventarisasi Daerah Irigasi Cijuhung oleh Dinas PUPR Kabupaten Subang. *Jurnal Studi Administrasi Publik*, 10(1). <https://ejournal.unsub.ac.id/index.php/PASCA/article/view/2361>
 25. Putri, P. I. D., & Sudiarta, I. K. (2024). Modernisasi Irigasi: Upaya Perluasan Akses Terhadap Teknologi Informasi dalam Mendukung Kegiatan Operasi dan Pemeliharaan Irigasi. *Abdimas Galuh*, 6(1), 348. <https://doi.org/10.25157/ag.v6i1.12975>
 26. Rachman, B. (2009). Kebijakan Sistem Kelembagaan Pengelolaan Irigasi: Kasus Provinsi Banten. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 7(1), 1–19. <https://doi.org/10.21082/akp.v7n1.2009.1-19>
 27. Ristiyana, S., Saputra, T. W., Purnamasari, I., & Arif, S. S. (2020). Implementasi Pengelolaan Irigasi Berbasis Lima Pilar Modernisasi Irigasi Di Batang Anai Sumatra Barat. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 8(2), 119–135. <https://doi.org/10.29303/jrpb.v8i2.175>
 28. Rivai, R. S., & Anugrah, I. S. (2016). Konsep dan Implementasi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan di Indonesia. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 29(1), 13. <https://doi.org/10.21082/fae.v29n1.2011.13-25>
 29. Rizal, A., Kusumartono, F. H., & Rianto, N. (2019). Faktor-Faktor Efektif dalam Pengelolaan Jaringan Irigasi Kewenangan Pusat di Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Irigasi*, 13(1), 21. <https://doi.org/10.31028/ji.v13.i1.21-30>
 30. Sahlan, S. P., Nursalam, H., Abdul Halim, S. E., & Wardah, I. S. (2026). *Modal Sosial Pertanian dalam Perspektif Pertanian Berkelanjutan*. CV. Azka Pustaka.
 31. Sangkala, S., Nara, O. D., & Titaley, H. D. (2025). Analisa Kinerja Saluran Primer Daerah Irigasi Way Geren Kecamatan Lolong Guba Kabupaten Buru, Provinsi Maluku. *Jurnal Multidisiplin Ilmu Academic*, 2(1), 710–718. <https://doi.org/10.61722/jmia.v2i1.4009>
 32. Sari, F. P., Munajat, M., Lastinawati, E., Meilin, A., Judijanto, L., Sutiharni, S., & Rusliyadi, M. (2024). *Pembangunan Pertanian Berkelanjutan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
 33. Wahyudi, B., Syaikat, Y., & Kolopaking, L. M. (2019). Strategi Peningkatan Kinerja Gabungan Perkumpulan Petani Pemakai Air (GP3A) Di Kabupaten Bogor. *Jurnal Manajemen Pembangunan Daerah*, 6(2). https://doi.org/10.29244/jurnal_mpd.v6i2.25105
 34. Yasa, I. M., Partama, I. G. Y., & Yastika, I. P. E. (2024). Partisipasi Masyarakat Terhadap Pengelolaan Jaringan Irigasi Subak Jaka di Kabupaten Tabanan: Implementation Strategy for Pillar 1 of the Community-Based Total Sanitation Program (STBM) in Dauh Puri Kaja Village, Denpasar City. *Jurnal Alam Lestari*, 9(2), 77–87. <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/alamlestari/article/view/10250>