



## Implementasi Kebijakan Penyediaan Air Bersih di Kabupaten Badung

I Wayan Adi Sudiatmika<sup>1</sup>, Ayu Kade Trisnawati<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Badung, Indonesia  
email: [adisudiatmika08@gmail.com](mailto:adisudiatmika08@gmail.com)<sup>1</sup>, [trisnawatiayukade@yahoo.co.id](mailto:trisnawatiayukade@yahoo.co.id)<sup>2</sup>



### Sejarah Artikel

Diterima pada  
31 Oktober 2024

Direvisi pada  
26 November 2024

Disetujui pada  
23 Februari 2025

### Abstract

**Purpose:** The fulfillment of clean water needs is a complex problem and requires comprehensive analysis. This study aims to analyze the implementation of clean water supply policies in Badung Regency to identify the strengths, weaknesses, opportunities, and threats.

**Research methods:** This research uses a qualitative methodology with a SWOT analysis approach through data collection carried out by interview and documentation study methods.

**Results and discussion:** The Badung Regency Government together with Perumda Air Minum Tirta Mangutama have implemented several policies to improve clean water supply. However, there are still several obstacles, such as limited raw water source capacity, rapid population growth so that service coverage does not increase significantly. The SWOT analysis results show that to meet the clean water needs in Badung Regency, the Weaknesses-Opportunities strategy is used with strategic policies in the form of developing and increasing the availability of raw water through the support of the central government and the Bali Provincial Government so as to increase the coverage of clean water services through developing alternative financing schemes, such as cooperation with the private sector, financial institutions, and the community.

**Implication:** Efforts to improve the performance of clean water services in Badung Regency require a comprehensive strategy to optimize strengths and opportunities, as well as minimize weaknesses and threats in the implementation of clean water supply policies.

**Keywords:** clean water, policy, strategy, SWOT analysis

### Abstrak

**Tujuan:** Pemenuhan kebutuhan air bersih merupakan permasalahan yang kompleks dan membutuhkan analisis komprehensif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi kebijakan penyediaan air bersih di Kabupaten Badung untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang ada.

**Metode penelitian:** Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif dengan pendekatan analisis SWOT melalui pengumpulan data yang dilaksanakan dengan metode wawancara dan studi dokumentasi.

**Hasil dan pembahasan:** Pemerintah Kabupaten Badung bersama Perumda Air Minum Tirta Mangutama telah mengimplementasikan beberapa kebijakan untuk meningkatkan penyediaan air bersih. Namun, masih terdapat beberapa kendala, seperti kapasitas sumber air baku yang terbatas, pertumbuhan penduduk yang pesat sehingga cakupan layanan tidak meningkat secara signifikan. Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa untuk memenuhi kebutuhan air bersih di Kabupaten Badung menggunakan strategi Kelemahan – Peluang dengan kebijakan strategis berupa mengembangkan dan menambah ketersediaan air baku melalui dukungan pemerintah pusat dan Pemerintah Provinsi Bali sehingga dapat meningkatkan cakupan layanan air bersih melalui mengembangkan skema pembiayaan alternatif, seperti kerja sama dengan swasta, lembaga keuangan, dan masyarakat.

**Implikasi:** Upaya peningkatan kinerja pelayanan air bersih di Kabupaten Badung memerlukan strategi yang komprehensif untuk mengoptimalkan kekuatan dan peluang, serta meminimalisir kelemahan dan ancaman dalam implementasi kebijakan penyediaan air bersih.

**Kata kunci:** air bersih, kebijakan, strategi, analisis SWOT.

## PENDAHULUAN

Air bersih merupakan kebutuhan dasar yang harus dipenuhi untuk menjamin kehidupan masyarakat yang sehat dan sejahtera. Untuk itu penyediaan air bersih menjadi salah satu program prioritas pemerintah pusat dan daerah. Seperti yang diamanatkan dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 33 ayat 3 yang menyebutkan bahwa "Bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat".

Pemenuhan kebutuhan air bersih bagi masyarakat merupakan permasalahan yang kompleks dan membutuhkan analisis komprehensif. Akses terhadap air bersih masih menjadi tantangan yang dihadapi oleh banyak daerah di Indonesia, tidak terkecuali Kabupaten Badung. Penelitian-penelitian sebelumnya telah mengidentifikasi berbagai faktor yang mempengaruhi penyediaan air bersih, baik dari sisi lingkungan, ekonomi, sosial, infrastruktur, maupun regulasi (Putra et al., 2020).

Kabupaten Badung sebagai salah satu kabupaten di Provinsi Bali yang mengandalkan sektor pariwisata sebagai penyumbang Pendapatan Asli Daerah terbesar. Hal ini mampu memberikan dampak ekonomi yang besar pada seluruh masyarakat Kabupaten Badung. Untuk kelangsungan pariwisata di Kabupaten Badung perlu dilakukan peningkatan kualitas pariwisata dan infrastruktur penunjang pariwisata. Salah satu infrastruktur penunjang yang perlu dibenahi di Kabupaten Badung adalah infrastruktur air bersih, dengan tidak mengesampingkan infrastruktur lain, seperti jalan, sampah, limbah serta akomodasi pariwisata lainnya (Adnyani, 2022)

Penyediaan air bersih yang dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Badung sebagai regulator dan Perusahaan Umum Daerah (Perumda) Air Minum Tirta Mangutama sebagai operator selama ini dirasakan belum optimal. Hal ini ditunjukkan dengan masih rendahnya cakupan layanan air bersih di Kabupaten Badung serta tingginya tingkat kehilangan air pada Perumda Air Minum Tirta Mangutama Kabupaten Badung.

Tabel 1: Cakupan Layanan Penyediaan Air Bersih Perumda Air Minum Tirta Mangutama Kabupaten Badung 2016-2022  
[Sumber: Laporan BPKP Perwakilan Provinsi Bali Tahun Buku 2016-2022, 2022]

Tahun		2019	2020	2021	2022
Jumlah Penduduk	Administratif	670,200	548,191	549,251	548,191
	Teknis	625,914	519,345	513,879	519,603
Jumlah Penduduk Terlayani	Administratif	267,438	213,695	294,589	293,137
	Teknis	39.90%	38.98%	53.63%	53.47%
		267,438	213,695	294,589	293,137
		42.73%	41.15%	57.33%	61.85%

Berdasarkan Tabel 1, cakupan layanan penyediaan air bersih oleh Perumda Air Minum Tirta Mangutama Kabupaten Badung memiliki persentase masih rendah. Walaupun terjadi peningkatan jumlah penduduk yang terlayani namun belum mengimbangi laju pertumbuhan penduduk, sehingga perlu upaya menambah cakupan layanan melalui penambahan jumlah pelanggan. Penambahan layanan perlu dilakukan oleh Perumda Air Minum Tirta Mangutama melalui penambahan jaringan distribusi dan sambungan rumah.

Tabel 2: Persentase Air Tak Berekening (NRW) dan Kinerja Perumda Air Minum Tirta Mangutama Kabupaten Badung Tahun 2019-2022  
[Sumber: RISPAM Kabupaten Badung Tahun 2022-2042, 2022]

Tahun	2019	2020	2021	2022
Persentase NRW	39.90%	43,90%	42.40%	38.08%
Penilaian Kinerja	3.45	2.83	3.27	3.72
	Sehat	Sehat	Sehat	Sehat

Tabel 2 memperlihatkan bahwa persentase *Non-Revenue Water* (NRW) atau Tingkat Kehilangan Air dari tahun 2019-2022 semakin tinggi, walaupun pada tahun 2022 mengalami sedikit penurunan, namun masih berada di atas batas toleransi yang ditetapkan Pemerintah Pusat yakni sebesar 20%.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya terkait penyediaan air bersih, terdapat berbagai tantangan dalam penyediaan air bersih. Tantangan tersebut mencakup keterbatasan sumber air baku, infrastruktur yang belum memadai, serta perilaku masyarakat yang dapat mempengaruhi kualitas air (Harfadli & Ulimaz, 2021). Demikian pula dengan upaya penyediaan air bersih di Kabupaten Badung, terdapat berbagai tantangan dan kendala yang dihadapi. Pertambahan penduduk yang cukup tinggi di Kabupaten Badung, perkembangan kawasan perkotaan serta aktivitas lainnya yang semakin meningkat, menyebabkan kebutuhan air bersih juga semakin meningkat. Oleh karena itu, diperlukan analisis komprehensif terhadap implementasi kebijakan penyediaan air bersih di Kabupaten Badung untuk mengetahui kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang ada.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang terkait dengan penyediaan air bersih di Kabupaten Badung. Berdasarkan penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi kebijakan yang dapat diterapkan oleh Pemerintah Kabupaten Badung dalam rangka meningkatkan penyediaan air bersih bagi masyarakat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats*). Pendekatan kualitatif merupakan proses penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati (Kospa & Rahmadi, 2019). Analisis SWOT adalah sebuah alat perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang terlibat dalam sebuah proyek atau organisasi (Paschalidou et al., 2018). Instrumen ini memberikan cara sederhana untuk memperkirakan cara terbaik untuk menjalankan strategi (Abdjan et al., 2022).

Analisis SWOT ini berguna untuk meninjau kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dapat mempengaruhi implementasi kebijakan penyediaan air bersih di Kabupaten Badung. Analisis SWOT dapat mengidentifikasi berbagai faktor yang mempengaruhi implementasi kebijakan penyediaan air bersih di Kabupaten Badung baik faktor internal maupun faktor eksternal, sehingga dapat menjadi input dalam merumuskan rekomendasi kebijakan di masa mendatang (Rojabi et al., 2023).

Pengumpulan data dilaksanakan dengan metode wawancara dan studi dokumentasi. Wawancara mendalam dilakukan dengan pemangku kepentingan terkait

penyediaan air bersih di Kabupaten Badung, seperti Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Badung, Perumda Air Minum Tirta Mangutama, serta perwakilan masyarakat. Studi dokumentasi dilakukan terhadap dokumen-dokumen terkait seperti peraturan daerah, laporan tahunan, data statistik, dan dokumen perencanaan. Data yang terkumpul selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis SWOT untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman terkait penyediaan air bersih di Kabupaten Badung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Isu Strategis Pemenuhan Kebutuhan Air Bersih di Kabupaten Badung

Isu strategis dalam upaya pemenuhan kebutuhan air bersih di Kabupaten Badung meliputi penyediaan infrastruktur, pengelolaan sumber daya air, partisipasi masyarakat, serta penguatan kelembagaan dan regulasi. Pemerintah Kabupaten Badung telah menetapkan beberapa kebijakan terkait penyediaan air bersih. Salah satunya adalah Peraturan Daerah Kabupaten Badung Nomor 7 Tahun 2019 tentang Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Mangutama yang menyatakan bahwa pengelolaan air minum di Kabupaten Badung dilaksanakan oleh Perumda Air Minum Tirta Mangutama. Disamping sebagai upaya pengelolaan dan pemberian pelayanan kepada masyarakat, dibentuknya Perumda Air Minum Tirta Mangutama dimaksudkan pula sebagai pendorong perekonomian daerah.

Pemerintah Kabupaten Badung dalam penyelenggaraan Sistem Penyediaan air Minum (SPAM) yang bertujuan untuk membangun, memperluas, dan/atau meningkatkan sistem fisik (teknik) dan non fisik (kelembagaan, manajemen, keuangan, peran serta masyarakat dan hukum) dalam kesatuan yang utuh untuk melaksanakan penyediaan air minum kepada masyarakat menuju keadaan yang lebih baik dan sejahtera juga telah menerbitkan Peraturan Bupati Badung Nomor 61 Tahun 2018 tentang Kebijakan dan Strategi Daerah Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum. Jakstrada Penyelenggaraan SPAM ini bertujuan untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat dengan menjamin kebutuhan pokok air minum yang memenuhi syarat kualitas, kuantitas, kontinuitas dan keterjangkauan.

Untuk memperoleh gambaran tentang kebutuhan air baku, kelembagaan, rencana pembiayaan, rencana jaringan pipa utama, dan rencana perlindungan terdapat air baku untuk jangka panjang maka Pemerintah Kabupaten Badung menerbitkan Peraturan Bupati Badung Nomor 1074/0415/HK/2024 tentang Penetapan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Badung Tahun 2022-2042. Tujuan Peraturan Bupati ini adalah mengidentifikasi kebutuhan air minum di Kabupaten Badung, sehingga dapat digunakan oleh Pemerintah Kabupaten Badung untuk menjadi dasar dalam penyusunan program terkait penyediaan air minum. Selain itu, dapat menjadi masukan bagi pemerintah pusat, provinsi dan pihak swasta dalam upaya mengembangkan prasarana dan sarana air minum di Kabupaten Badung melalui program yang berkelanjutan serta terpadu dengan prasarana dan sarana infrastruktur lainnya.

Kebijakan-kebijakan tersebut mengatur tentang pembagian peran antara Pemerintah Kabupaten Badung, perangkat daerah terkait, Perumda Air Minum Tirta Mangutama serta *stakeholder* lainnya dalam penyediaan air bersih, pengembangan

sistem penyediaan air minum berbasis partisipasi masyarakat, serta pengelolaan sumber daya air untuk menjamin keberlanjutan ketersediaan air baku. Untuk memperkuat implementasi kebijakan tersebut, Pemerintah Kabupaten Badung juga telah melakukan berbagai upaya, seperti:

1. Peningkatan Infrastruktur
  - a. Membangun/merehabilitasi instalasi pengolahan air untuk meningkatkan kapasitas dan kualitas air yang diolah. Salah satunya adalah meningkatkan kapasitas produksi IPA Estuary dari kapasitas produksi 500 liter/detik menjadi 750 liter/detik.
  - b. Memperluas jaringan pipa distribusi hingga mampu menjangkau wilayah yang belum terlayani dan meningkatkan cakupan layanan. Hal ini dilakukan dengan pembangunan jaringan distribusi baru yang saat ini belum terjangkau layanan air minum Perumda Air Minum Tirta Mangutama. Diharapkan dengan pembangunan jaringan distribusi ini, cakupan layanan Perumda Air Minum Tirta Mangutama dapat meningkat.
  - c. Membangun/meningkatkan sistem penyimpanan air sehingga dapat menjamin ketersediaan air saat musim kemarau atau terjadi gangguan distribusi. Salah satunya adalah dengan pembangunan reservoir terutama di wilayah Badung Selatan.
2. Pengelolaan Sumber Daya Air
  - a. Melakukan konservasi sumber air baku dalam upaya melindungi dan menjaga kelestarian sumber air melalui reboisasi, pembuatan sumur resapan, dan lain-lain. Upaya ini melibatkan *stakeholder* terkait seperti Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Badung, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang serta pihak swasta melalui Program Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (TJSP).
  - b. Menerapkan teknologi hemat air untuk mendorong penggunaan teknologi hemat air di sektor rumah tangga, industri, dan pertanian. Salah satunya upaya melalui himbauan melalui media cetak dan elektronik mengenai upaya penghematan air di lingkungan keluarga maupun di fasilitas publik.
  - c. Mencari sumber air baku alternatif dengan mengeksplorasi sumber air baku baru seperti air permukaan atau air hujan. Salah satunya berupa studi identifikasi sumber air baku yang telah dilaksanakan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. Demikian pula dalam Dokumen Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Badung 2022-2042, telah diidentifikasi beberapa sumber air baku alternatif untuk dikembangkan di masa mendatang.
3. Peningkatan Partisipasi Masyarakat
  - a. Melakukan sosialisasi dan edukasi untuk dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya air bersih, konservasi air, dan pembayaran tagihan air. Hal ini dilakukan melalui upaya sosialisasi dan edukasi terkait hemat air, pembayaran tepat waktu, serta pemanfaatan teknologi hemat air.
  - b. Membentuk kelompok pengelola air bersih untuk memberdayakan masyarakat untuk ikut serta dalam pengelolaan dan pengawasan air bersih di tingkat desa/kelurahan. Hal ini dilakukan melalui upaya pembentukan kelompok swadaya masyarakat yang secara aktif berpartisipasi dalam

- pengelolaan sistem penyediaan air minum mulai dari perlindungan sumber air, pengelolaan, hingga pemeliharaan jaringan distribusi.
- c. Memberikan insentif bagi masyarakat dengan memberikan penghargaan bagi masyarakat yang berperan aktif dalam konservasi air atau membayar tagihan tepat waktu. Upaya yang dilakukan berupa pemberian diskon atau potongan harga, bantuan komponen teknologi hemat air, serta pemberian sertifikat atau piagam penghargaan atas kontribusi masyarakat atas partisipasi dalam kegiatan konservasi air.
4. Penguatan Kelembagaan dan Regulasi
    - a. Meningkatkan kapasitas Sumber Daya Manusia dengan memberikan pelatihan dan pengembangan kapasitas bagi aparatur pemerintah yang bertugas di bidang air bersih. Upaya dilakukan berupa peningkatan kompetensi teknis dan manajerial bagi petugas Perumda Air Minum Tirta Mangutama, pegawai di Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, serta Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan Kabupaten Badung.
    - b. Memperkuat regulasi terkait air bersih dengan menetapkan peraturan daerah atau peraturan bupati yang lebih ketat terkait pengelolaan air bersih, sanksi bagi pelanggar, dan lain-lain. Upaya yang dilakukan berupa penyusunan Peraturan Bupati Badung Nomor 1074/0415/HK/2024 tentang Penetapan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Badung Tahun 2022-2042.
    - c. Meningkatkan koordinasi antar instansi dengan membangun sinergi dan kolaborasi yang baik antara pemerintah daerah, Perumda Air Minum Tirta Mangutama, dan *stakeholder* terkait lainnya.

Upaya-upaya tersebut diharapkan dapat meningkatkan ketersediaan, keterjangkauan, dan kualitas air bersih masyarakat di Kabupaten Badung.

### **Analisis SWOT Penyediaan Air Bersih di Kabupaten Badung**

Analisis SWOT dilakukan untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang terkait dengan penyediaan air bersih di Kabupaten Badung. Berdasarkan isu dan kebijakan strategis daerah dalam penyediaan air bersih di Kabupaten Badung, terdapat 7 (tujuh) permasalahan yang teridentifikasi, antara lain: 1) cakupan air bersih; 2) sumber air baku; 3) pendanaan; 4) kelembagaan; 5) peran dan kemitraan badan usaha serta masyarakat; 6) teknologi dan inovasi; serta 7) keberlanjutan sumber daya air.

Berdasarkan isu dan kebijakan strategis tersebut, maka disusun analisis faktor strategi internal atau IFAS (*Internal Strategic Factor Analysis Summary*) dan faktor strategi eksternal atau EFAS (*External Strategic Factor Analysis Summary*) untuk menyusun strategi dan kebijakan dalam penyediaan air bersih di Kabupaten Badung. Analisis ini berfungsi untuk menggambarkan secara jelas bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki. Kekuatan dan kelemahan pada aspek internal, serta peluang dan ancaman yang merupakan aspek eksternal, akan membangun alternatif strategi yang tepat untuk menjamin tercapainya tujuan penyediaan air bersih di Kabupaten Badung (Lestari & Suwena, 2021).

Kemudian dilakukan analisis berupa pemberian bobot dan rating pada masing-masing faktor internal dan eksternal. Pemberian bobot dilakukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor kunci keberhasilan penyediaan air bersih, sedangkan

rating didasarkan pada kondisi atau kemampuan internal maupun eksternal dalam mengatasi isu strategis yang dihadapi. Bobot dari faktor internal dan eksternal antara 0 sampai dengan 1, dengan total keseluruhan bobot bernilai 1. Sedangkan rating dari faktor internal dan eksternal bernilai dari 1 (*poor*) sampai dengan 4 (*outstanding*), berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap isu strategis yang dihadapi. Adapun nilai dari faktor internal dan eksternal adalah hasil perkalian dari bobot dengan rating (Kornita, 2020).

Hasil analisis IFAS dan EFAS berkenaan dengan implementasi kebijakan penyediaan air bersih di Kabupaten Badung dirangkum pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3: Analisis *Internal Strategic Factor Analysis Summary* (IFAS)  
[Sumber: Data primer diolah oleh penulis]

No.	Isu Strategis	Faktor Strategi Internal	Bobot	Rating	Nilai	
1	Cakupan Bersih Air	Kekuatan				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemerintah daerah memiliki Perumda Air Minum yang mampu menghasilkan air bersih dalam jumlah besar dan memiliki jaringan distribusi yang luas</li> </ul>	0.182	4	0.727	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Perumda Air Minum telah beroperasi cukup lama sehingga memiliki pengalaman dan kompetensi yang baik dalam pengelolaan air bersih</li> </ul>	0.045	4	0.182	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat beberapa program pemerintah daerah untuk memperluas jaringan distribusi di wilayah yang belum terlayani</li> </ul>	0.045	3	0.136	
		Sub Total		0.273		1.045
		Kelemahan				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Cakupan pelayanan air bersih oleh Perumda Air Minum masih terbatas, hanya sekitar 53,47% dari total jumlah penduduk</li> </ul>	0.182	4	0.727	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Masih banyak wilayah pemukiman yang belum terlayani jaringan distribusi Perumda Air Minum</li> </ul>	0.136	3	0.409	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Beberapa jaringan distribusi Perumda Air Minum yang sudah tua dan mengalami kebocoran sehingga mengganggu kontinuitas pasokan</li> </ul>	0.273	3	0.818	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat sebagian masyarakat yang belum mengakses air bersih layak dan masih mengandalkan sumber air alternatif yang kualitasnya kurang baik</li> </ul>	0.136	2	0.273	
Sub Total		0.727		2.227		
2	Sumber Baku Air	Kekuatan				
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemerintah daerah memiliki potensi sumber air baku yang cukup melimpah berupa air permukaan (sungai), sumber mata air dan air tanah</li> </ul>	0.286	4	1.143	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat beberapa sumber air baku utama yang dimanfaatkan oleh</li> </ul>	0.190	4	0.762	

	Perumda Air Minum untuk menghasilkan air bersih			
	• Pemerintah daerah telah menetapkan kawasan lindung sebagai wilayah konservasi sumber air baku	0.048	3	0.143
	Sub Total	0.524		2.048
	Kelemahan			
	• Sebagian sumber air baku mengalami penurunan kuantitas dan kualitas air, terutama pada musim kemarau	0.238	4	0.952
	• Kurangnya upaya konservasi dan perlindungan terhadap sumber air baku, seperti reboisasi, pembuatan sumur resapan, dan lain-lain	0.048	3	0.143
	• Belum ada penegakan hukum yang tegas terhadap aktivitas yang merusak sumber air baku	0.048	3	0.143
	• Konflik pemanfaatan air baku antara sektor domestik, pertanian, dan industri	0.143	4	0.571
	Sub Total	0.476		1.810
3	Pendanaan		Kekuatan	
	• Pemerintah daerah telah mengalokasikan dana APBD yang cukup besar untuk pembangunan dan pemeliharaan infrastruktur air bersih	0.143	4	0.571
	• Pemerintah pusat memberikan dukungan pendanaan melalui program-program air bersih	0.048	3	0.143
	• Perumda Air Minum memiliki kemampuan yang baik dalam mengelola keuangan dan menghasilkan laba	0.095	4	0.381
	Sub Total	0.286		1.095
	Kelemahan			
	• Anggaran pemerintah daerah untuk infrastruktur air bersih masih terbatas dan belum memadai untuk memenuhi kebutuhan	0.286	4	1.143
	• Biaya operasional dan pemeliharaan jaringan distribusi air bersih yang terus meningkat	0.095	4	0.381
	• Terdapat masyarakat yang belum terjangkau program air bersih dan tidak mampu membayar tarif air bersih	0.238	4	0.952
	• Belum ada kebijakan khusus terkait skema pembiayaan air bersih berbasis masyarakat yang berkelanjutan	0.095	3	0.286
	Sub Total	0.714		2.762
4	Kelembagaan		Kekuatan	
	• Pemerintah daerah telah membentuk Perumda Tirta Mangutama sebagai badan usaha milik daerah yang mengelola air bersih	0.100	4	0.400
	• Perumda Air Minum memiliki struktur organisasi yang jelas dan	0.200	4	0.800

			sumber daya manusia yang kompeten			
			• Terdapat dukungan dari Bupati dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah dalam pengelolaan air bersih	0.150	4	0.600
			• Terdapat koordinasi antar instansi terkait dalam pengelolaan air bersih, seperti Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, Dinas Lingkungan Hidup dan Kebersihan, dan lain-lain	0.150	3	0.450
			Sub Total	0.600		2.250
			Kelemahan			
			• Pengelolaan air bersih oleh Perumda Air Minum masih belum optimal, terutama terkait aspek pelayanan, keuangan, operasional dan sumber daya manusia	0.300	4	1.200
			• Masih terdapat tumpang tindih kewenangan antar instansi terkait pengelolaan air bersih	0.050	3	0.150
			• Kapasitas kelembagaan masyarakat dalam mengelola air bersih skala komunal masih terbatas	0.050	3	0.150
			Sub Total	0.400		1.500
5	Peran dan Kemitraan Badan Usaha serta Masyarakat		Kekuatan			
			• Terdapat beberapa perusahaan swasta yang terlibat dalam penyediaan air bersih, baik melalui TJSP maupun kemitraan dengan Perumda Air Minum	0.100	2	0.200
			• Masyarakat telah membangun sistem air bersih skala komunal di beberapa wilayah yang belum terlayani Perumda Air Minum	0.400	4	1.600
			Sub Total	0.500		1.800
			Kelemahan			
			• Kemitraan antara Perumda Air Minum dengan badan usaha swasta dan masyarakat dalam penyediaan air bersih masih terbatas	0.300	4	1.200
			• Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan air bersih skala komunal belum optimal karena keterbatasan kapasitas	0.100	3	0.300
			• Belum ada kebijakan khusus yang mendorong peran serta badan usaha dan masyarakat dalam penyediaan air bersih	0.100	3	0.300
			Sub Total	0.500		1.800
6	Teknologi dan Inovasi		Kekuatan			
			• Perumda Air Minum telah menerapkan teknologi pengolahan air baku yang cukup baik	0.400	4	1.600
			• Pemerintah Daerah telah memiliki Badan Riset dan Inovasi Daerah	0.100	2	0.200
			Sub Total	0.500		1.800
			Kelemahan			
			• Sebagian infrastruktur jaringan	0.300	4	1.200

			distribusi air bersih Perumda Air Minum masih menggunakan teknologi lama			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum ada upaya sistematis untuk mengembangkan teknologi dan inovasi baru dalam penyediaan air bersih di daerah</li> </ul>	0.100	3	0.300
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurangnya dukungan anggaran dan kebijakan untuk mendorong adopsi teknologi hemat air dan daur ulang air</li> </ul>	0.100	3	0.300
			Sub Total	0.500		1.800
7	Keberlanjutan Sumber Daya Air		Kekuatan			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemerintah daerah telah menetapkan kawasan lindung sebagai upaya konservasi sumber air baku</li> </ul>	0.300	3	0.900
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terdapat beberapa program pemerintah daerah untuk menjaga kelestarian lingkungan dan sumber daya air</li> </ul>	0.100	3	0.300
			Sub Total	0.400		1.200
			Kelemahan			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penurunan kuantitas dan kualitas sumber air baku akibat degradasi lingkungan, alih fungsi lahan, dan pencemaran</li> </ul>	0.400	4	1.600
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurangnya peran aktif masyarakat dalam upaya konservasi sumber air baku</li> </ul>	0.100	3	0.300
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belum ada strategi dan kebijakan komprehensif untuk menjamin keberlanjutan sumber daya air</li> </ul>	0.100	3	0.300
			Sub Total	0.600		2.200

Tabel 4: Analisis *External Strategic Factor Analysis Summary* (EFAS)  
[Sumber: Data primer diolah oleh penulis]

No	Isu Strategis	Faktor Strategi Internal	Bobot	Rating	Nilai
1	Cakupan Bersih Air	Peluang			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemerintah pusat dan provinsi memberikan dukungan regulasi dan program nasional untuk memperluas akses masyarakat terhadap air bersih</li> </ul>	0.250	3	0.750
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adanya rencana pembangunan sistem penyediaan air minum baru, yakni SPAM Bendungan Sidan</li> </ul>	0.250	4	1.000
		Sub Total	0.500		1.750
		Ancaman			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertumbuhan penduduk yang cepat dan urbanisasi mengakibatkan peningkatan kebutuhan air bersih yang sulit dipenuhi</li> </ul>	0.500	4	2.000
		Sub Total	0.500		2.000
2	Sumber Air	Peluang			

Baku	• Pemerintah daerah memiliki sumber air baku yang cukup melimpah, baik air permukaan maupun air tanah	0.200	4	0.800
	• Terdapat potensi pemanfaatan teknologi baru untuk meningkatkan efisiensi pengambilan dan pengolahan air baku	0.200	3	0.600
	Sub Total	0.400		1.400
Ancaman				
	• Degradasi lingkungan, alih fungsi lahan, dan pencemaran dapat mengancam ketersediaan dan kualitas air baku	0.400	4	1.600
	• Pemanfaatan air baku yang tidak terkendali oleh berbagai sektor dapat menimbulkan konflik kepentingan	0.200	3	0.600
	Sub Total	0.600		2.200
3	Pendanaan	Peluang		
	• Tersedianya skema pembiayaan air bersih dari pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten	0.222	4	0.889
	• Kemungkinan untuk mendapatkan pembiayaan dari swasta melalui skema kemitraan atau TJSP	0.333	4	1.333
	• Adanya peluang untuk mengakses skema pembiayaan air bersih berbasis masyarakat	0.111	3	0.333
	Sub Total	0.667		2.556
Ancaman				
	• Keterbatasan anggaran pemerintah daerah untuk investasi penyediaan air bersih	0.222	4	0.889
	• Rendahnya kemampuan keuangan masyarakat untuk berkontribusi dalam penyediaan air bersih skala komunal	0.111	2	0.222
	Sub Total	0.333		1.111
4	Kelembagaan	Peluang		
	• Adanya komitmen dan dukungan politik yang kuat dari pemerintah daerah untuk mengatasi permasalahan air bersih	0.400	4	1.600
	• Tersedianya berbagai kebijakan dan regulasi nasional maupun daerah yang mendukung penyediaan air bersih	0.300	4	1.200
	• Kemungkinan peningkatan koordinasi dan kemitraan antar pemangku kepentingan terkait	0.100	3	0.300
	Sub Total	0.800		3.100
Ancaman				
	• Terdapat pesaing baru dengan produk air minum kemasan	0.100	2	0.200
	• Kapasitas kelembagaan	0.100	2	0.200

		masyarakat dalam mengelola air bersih skala komunal masih terbatas			
		Sub Total	0.200		0.400
5	Peran dan Kemitraan Badan Usaha serta Masyarakat	Peluang			
		• Terbukanya peluang bagi sektor swasta dan masyarakat untuk berpartisipasi dalam penyediaan air bersih	0.167	3	0.500
		• Adanya program pemerintah untuk mendorong keterlibatan badan usaha dan masyarakat dalam pengelolaan air bersih	0.500	4	2.000
		• Tersedianya potensi sumber daya yang dapat dimanfaatkan oleh badan usaha dan masyarakat dalam penyediaan air bersih	0.167	4	0.667
		Sub Total	0.833		3.167
		Ancaman			
		• Masih terbatasnya insentif dan dukungan kebijakan untuk mendorong peran serta badan usaha dan masyarakat	0.167	2	0.333
		Sub Total	0.167		0.333
6	Teknologi dan Inovasi	Peluang			
		• Perkembangan teknologi dan inovasi baru dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas penyediaan air bersih	0.400	4	1.600
		• Kesadaran masyarakat terhadap pentingnya efisiensi dan konservasi air dapat mendorong inovasi teknologi sederhana skala komunal	0.100	3	0.300
		Sub Total	0.500		1.900
		Ancaman			
		• Keterbatasan sumber daya untuk investasi teknologi baru di penyediaan air bersih	0.200	3	0.600
		• Kurangnya dukungan kebijakan dan regulasi untuk insentif penggunaan teknologi baru	0.200	3	0.600
		• Belum optimalnya diseminasi dan adopsi teknologi baru di tingkat masyarakat	0.100	2	0.200
		Sub Total	0.500		1.400
7	Keberlanjutan Sumber Daya Air	Peluang			
		• Pemerintah daerah telah menetapkan kawasan lindung sebagai upaya konservasi sumber air baku	0.300	4	1.200
		• Terdapat beberapa program pemerintah daerah untuk menjaga kelestarian lingkungan dan sumber daya air	0.100	3	0.300
		Sub Total	0.400		1.500
		Ancaman			
		• Penurunan kuantitas dan kualitas sumber air baku akibat degradasi lingkungan, alih fungsi	0.400	4	1.600

lahan, dan pencemaran				
• Kurangnya peran aktif masyarakat dalam upaya konservasi sumber air baku di tingkat lokal	0.100	2	0.200	
• Belum ada strategi dan kebijakan komprehensif untuk menjamin keberlanjutan sumber daya air di Kabupaten Badung	0.100	3	0.300	
Sub Total	0.600		2.100	

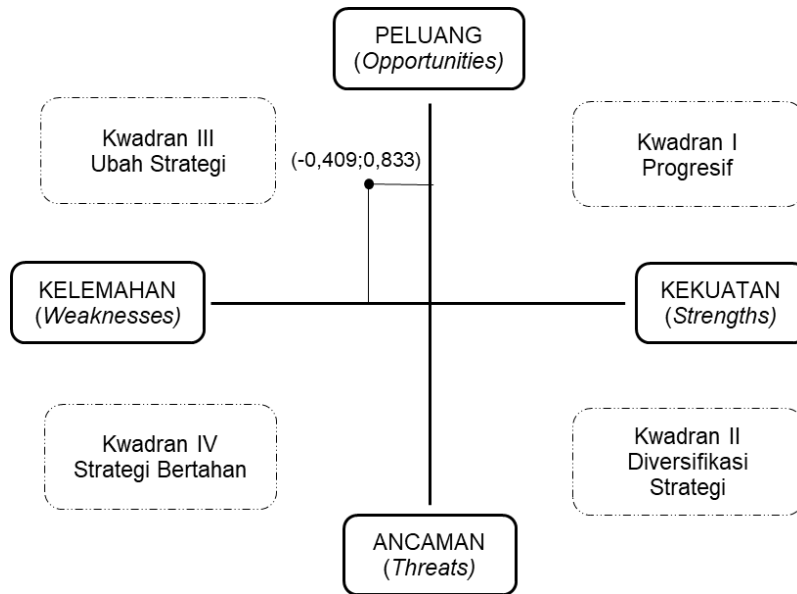
Berdasarkan perhitungan nilai dari masing-masing faktor internal dan eksternal, kemudian dianalisis dengan menggunakan Matriks Internal-Eksternal (Matriks IE) seperti yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5: Perhitungan Nilai IFAS dan EFAS  
[Sumber: Data primer diolah oleh penulis]

No	Isu Strategis	Total Nilai IFAS		Total Nilai EFAS	
		Kekuatan	Kelemahan	Peluang	Ancaman
1	Cakupan Air Bersih	1.045	2.227	1.750	2.000
2	Sumber Air Baku	2.048	1.810	1.400	2.200
3	Pendanaan	1.095	2.762	2.556	1.111
4	Kelembagaan	2.250	1.500	3.100	0.400
5	Peran dan Kemitraan Badan Usaha serta Masyarakat	1.800	1.800	3.167	0.333
6	Teknologi dan Inovasi	1.800	1.800	1.900	1.400
7	Keberlanjutan Sumber Daya Air	1.200	2.200	1.500	2.100
	Rata-Rata	1.605	2.014	2.196	1.363
	Selisih		-0.409		0.833

Berdasarkan Tabel 5 terlihat bahwa nilai untuk faktor kekuatan (*strength*) sebesar 1,605 dan nilai untuk faktor kelemahan (*weakness*) sebesar 2,014. Sehingga selisih nilai faktor kekuatan atas faktor kelemahan sebesar -0,409. Nilai faktor peluang (*opportunities*) sebesar 2,196 dan nilai faktor ancaman (*threats*) sebesar 1,363. Sehingga selisih antara nilai faktor peluang terhadap nilai faktor ancaman sebesar 0,833.

Berdasarkan analisis tersebut dapat digambarkan posisi implementasi kebijakan penyediaan air bersih di Kabupaten Badung dalam diagram SWOT (Gambar 1).



Gambar 1. Diagram Analisis SWOT  
[Sumber: Data primer diolah oleh penulis]

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan hasil analisis berada di Kwadran III (Ubah Strategi/*Turnaround*). Hal ini berarti Pemerintah Kabupaten Badung bersama Perumda Air Minum Tirta Mangutama memiliki peluang yang sangat besar untuk meningkatkan kinerja pelayanan air bersih, namun demikian Pemerintah Kabupaten Badung bersama Perumda Air Minum Tirta Mangutama menghadapi beberapa kendala/masalah internal. Untuk itu strategi yang tepat adalah meminimalkan permasalahan internal dengan meraih peluang yang lebih baik. Strategi tersebut lebih berfokus pada Strategi WO (*Weaknesses – Opportunities*). Untuk itu untuk pengembangan pemenuhan kebutuhan air bersih di Kabupaten Badung, Pemerintah Daerah Kabupaten Badung bersama Perumda Air Minum Tirta Mangutama membenahi kelemahan dan masalah internal terlebih dahulu untuk dapat meraih peluang untuk meningkatkan kinerja pelayanan air bersih di Kabupaten Badung.

Sebagai dasar merumuskan strategi dan kebijakan, hasil penilaian IFAS dan EFAS selanjutnya dimasukkan ke dalam matriks SWOT untuk strategi internal dan eksternalnya.

Tabel 6: Matriks SWOT  
[Sumber: Data primer diolah oleh penulis]

Internal Eksternal	<i>Strengths</i> (S) Kekuatan	<i>Weaknesses</i> (W) Kelemahan
<i>Opportunities</i> (O) Peluang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Meningkatkan kapasitas kelembagaan dan operasional Perumda Air Minum Tirta Mangutama dengan dukungan pemerintah daerah melalui alokasi anggaran, pengembangan sumber daya manusia, serta modernisasi sistem dan teknologi.</li> <li>Mengoptimalkan peran serta dan kemitraan dengan badan usaha dan masyarakat dalam penyediaan air bersih, baik melalui</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengembangkan dan menambah ketersediaan air baku melalui dukungan Pemerintah Pusat dan Pemerintah Provinsi Bali sehingga dapat meningkatkan cakupan pelayanan air bersih</li> <li>Mengembangkan skema pembiayaan alternatif, seperti kerja sama dengan swasta, lembaga keuangan, dan masyarakat, untuk mengatasi keterbatasan anggaran</li> </ul>

	<p>investasi, adopsi teknologi, maupun pengelolaan sumber daya air secara partisipatif.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memanfaatkan dukungan kebijakan dan regulasi pemerintah pusat dan daerah untuk meningkatkan efisiensi dan diversifikasi sumber pembiayaan penyediaan air bersih</li> </ul>	<p>pemerintah daerah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan air bersih skala komunal melalui program pemberdayaan dan pendampingan.</li> </ul>
<p><i>Threats (T)</i> Ancaman</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperkuat sinergi antara Perumda Air Minum Tirta Mangutama dengan pemerintah daerah untuk menghadapi peningkatan kebutuhan air bersih dan degradasi lingkungan melalui pengembangan infrastruktur, pengelolaan sumber air baku, dan pengendalian pencemaran.</li> <li>• Mendorong partisipasi aktif badan usaha dan masyarakat dalam upaya konservasi dan pengelolaan sumber daya air sebagai langkah mitigasi ancaman kelangkaan air baku.</li> <li>• Mengoptimalkan teknologi dan inovasi dalam penyediaan air bersih, seperti daur ulang air, efisiensi distribusi, dan pengolahan air alternatif, untuk mengatasi keterbatasan sumber daya air.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperkuat tata kelola dan koordinasi antar lembaga terkait dalam pengelolaan sumber daya air untuk menjamin keberlanjutan ketersediaan air baku.</li> <li>• Mengembangkan skema pembiayaan inovatif dan diversifikasi sumber pendanaan untuk investasi penyediaan air bersih yang berkelanjutan.</li> <li>• Meningkatkan kapasitas dan kualitas pelayanan Perumda Air Minum Tirta Mangutama melalui pengembangan sumber daya manusia, teknologi, dan sistem manajemen yang lebih efisien.</li> <li>• Mendorong partisipasi dan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan air bersih di tingkat komunal untuk mengurangi beban Perumda Air Minum Tirta Mangutama dan meningkatkan ketahanan air di level lokal.</li> </ul>

Berdasarkan Matriks SWOT tersebut dapat di rumuskan beberapa kebijakan strategis untuk meningkatkan penyediaan air bersih di Kabupaten Badung, yaitu: (1) Mengembangkan skema pembiayaan alternatif dan diversifikasi sumber pendanaan. (2) Menerapkan teknologi dan inovasi untuk efisiensi penyediaan air bersih. (3) Merumuskan kebijakan dan regulasi daerah yang mendukung penyediaan air bersih yang berkelanjutan. (4) Memperkuat kapasitas kelembagaan Perumda Air Minum Tirta Mangutama dan mendukung modernisasi sistem dan teknologi. (5) Mengoptimalkan peran serta dan kemitraan dengan sektor swasta dan masyarakat. (6) Meningkatkan koordinasi dan sinergi antar lembaga terkait dalam pengelolaan air bersih. (7) Meningkatkan kapasitas dan pemberdayaan masyarakat dalam pengelolaan air bersih skala komunal. (8) Memperkuat upaya konservasi dan pengelolaan sumber daya air baku secara terpadu.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis SWOT dan strategi yang dikembangkan, dapat disimpulkan bahwa penyediaan air bersih di Kabupaten Badung memerlukan upaya komprehensif dalam meningkatkan kapasitas kelembagaan, diversifikasi sumber

pembiayaan, pengembangan teknologi inovatif, serta peningkatan peran serta dan pemberdayaan masyarakat.

Berdasarkan matriks SWOT, strategi yang dapat digunakan berupa Strategi *Weaknesses-Opportunities* yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang dengan kebijakan strategis berupa mengembangkan dan menambah ketersediaan air baku melalui dukungan pemerintah pusat dan Pemerintah Provinsi Bali sehingga dapat meningkatkan cakupan layanan air bersih, mengembangkan skema pembiayaan alternatif, seperti kerja sama dengan swasta, lembaga keuangan, dan masyarakat, untuk mengatasi keterbatasan anggaran pemerintah daerah, serta meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan air bersih skala komunal melalui program pemberdayaan dan pendampingan.

Hal ini diperlukan untuk menghadapi tantangan peningkatan kebutuhan air bersih, degradasi lingkungan, serta keterbatasan sumber daya anggaran dan infrastruktur. Sehingga diperlukan kolaborasi dan sinergi antara pemerintah daerah, PDAM, badan usaha, dan masyarakat akan menjadi kunci keberhasilan dalam mewujudkan penyediaan air bersih yang berkelanjutan di Kabupaten Badung.

## REFERENSI

- Abdjan, W., Hadilia, N., & Masrun, L. (2022). Analisis Laporan Arus Kas Sebagai Alat Ukur Efektivitas Kinerja Keuangan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Kota Ternate Tahun 2014-2017. *Jurnal Sains, Sosial Dan Humaniora (JSSH) Universitas Muhammadiyah Maluku Utara*, 2(1). <https://doi.org/10.52046/jssh.v2i1.110-118>.
- Adnyani, N. K. (2022). Implementasi Kebijakan E-Pajak Dalam Rangka Meningkatkan Kepatuhan Wajib Pajak Hotel dan Restoran di Kabupaten Badung. *Jurnal Widya Publika*, 10(1), 77–87.
- Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan Perwakilan Provinsi Bali. (2022). *Laporan Evaluasi Kinerja Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Mangutama Kabupaten Badung Tahun Buku 2016-2022*.
- Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kabupaten Badung. (2022). *Rencana Induk Sistem Penyelenggaraan Air Minum Kabupaten Badung Tahun 2022-2042*.
- Harfadli, M. M., & Ulimaz, M. (2021). Analysis of the sustainability of water supply in Balikpapan City using multi-dimensional scaling. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 739(1), 12012. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/739/1/012012>.
- Kornita, S. E. (2020). Strategi Pemenuhan Kebutuhan Masyarakat terhadap Air Bersih di Kabupaten Bengkalis. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 11(2), 166–181. <https://doi.org/10.33059/jseb.v11i2.1883>
- Kospa, H. S. D., & Rahmadi, R. (2019). Pengaruh Perilaku Masyarakat Terhadap Kualitas Air di Sungai Sekanak Kota Palembang. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 17(2), 212. <https://doi.org/10.14710/jil.17.2.212-221>
- Lestari, E., & Suwena, K. R. (2021). Analisis SWOT PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Pelabuhan Ketapang-Gilimanuk. 9(2), 240–246. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/EKU>
- Paschalidou, A., Tsatiris, M., Kitikidou, K., & Papadopoulou, C. (2018). Methods (SWOT analysis). In *Green Energy and Technology* (pp. 39–44). [https://doi.org/10.1007/978-3-319-63943-7\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-319-63943-7_6).
- Pemerintah Kabupaten Badung. (2018). *Peraturan Bupati Badung Nomor 61 Tahun 2018 tentang Kebijakan dan Strategi Daerah Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum*.
- Pemerintah Kabupaten Badung. (2019). *Peraturan Daerah Kabupaten Badung Nomor 7 Tahun 2019 tentang Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Mangutama*.
- Pemerintah Kabupaten Badung. (2024). *Keputusan Bupati Badung Nomor 749/01/HK/2024 tentang Penetapan Tarif Air Minum Pada Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Mangutama Tahun 2024*.
- Pemerintah Republik Indonesia. (1945). *Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945*.

- Putra, W. B., Indra, N., Dewi, K., & Busono, T. (2020). Penyediaan Air Bersih Sistem Kolektif: Analisis Kebutuhan Air Bersih Domestik pada Perumahan Klaster. *Jurnal Arsitektur TERRACOTTA*, 1(2), 115–123.
- Rojabi, S. H., Budiatiningsih, M., & Pratama, A. A. (2023). SWOT Analysis of Sustainable Tourism Development in Tetebatu, East Lombok. *International Journal of Tourism Business Research INTOUR*, 2(1).