

Implementasi Analisis SWOT Dalam Perencanaan Strategi Bersaing Perusahaan Galangan Kapal (Studi Kasus Pada PT. XYZ)

Implementation of SWOT Analysis in Planning Competitive Strategies of Shipyard Companies (Case Study at PT. XYZ)

Alfian C. A. Pradana^{1*}, Sinta Dewi²

^{1,2}Program Studi Teknik Industri, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia
*Email: 21032010026@student.upnjatim.ac.id

Abstrak

Indonesia telah mengalami industrialisasi yang pesat sebagai negara berkembang. Kemajuan teknologi yang pesat turut mendorong percepatan perkembangan industri manufaktur. Oleh karena itu, kondisi seperti ini menjadikan industri galangan kapal di Indonesia memiliki peran penting dalam mendukung sektor maritim dan perekonomian nasional. PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan di sektor maritim yang membutuhkan strategi yang tepat ditengah ketatnya persaingan bisnis. Latar belakang masalah dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal perusahaan yang mempengaruhi strategi serta strategi yang teap bagi perusahaan untuk bersaing. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk memberikan usulan atau rekomendasi strategi bisnis yang dapat digunakan oleh perusahaan. Penelitian ini menerapkan strategi deskriptif pada studi kasus yang di ambil dari PT. XYZ. Metode analisis data pada penelitian menggunakan analisis SWOT dan menggabungkan Matriks IFAS dan EFAS untuk menghasilkan Matriks SWOT, yang kemudian digunakan untuk memberikan perusahaan berupa strategi bisnis.

Kata Kunci: Strategi Bersaing; SWOT; EFAS; IFAS; Manufaktur

Abstract

Indonesia has experienced rapid industrialization as a developing country. Rapid technological advances also encourage the accelerated development of the manufacturing industry. Therefore, conditions like this make the shipyard industry in Indonesia have an important role in supporting the maritime sector and the national economy. PT XYZ is one of the companies in the maritime sector that requires the right strategy in the midst of intense business competition. The background of the problem of this research is to identify the internal and external factors of the company that affect the strategy and the appropriate strategy for the company to compete. The purpose of this research is to provide suggestions or recommendations for business strategies that can be used by the company. This research applies a descriptive strategy to a case study taken from PT XYZ. The data analysis method in the study uses SWOT analysis and combines the IFAS and EFAS Matrices to produce a SWOT Matrix, which is then used to provide the company with a business strategy.

Keywords: Competitive Strategy; SWOT; EFAS; IFAS; Manufacturing

PENDAHULUAN

Indonesia telah mengalami industrialisasi yang pesat sebagai negara berkembang. Kemajuan teknologi yang

pesat turut mendorong percepatan perkembangan industri manufaktur, baik di tingkat global maupun di Indonesia [1]. Kondisi ini menjadikan industri seperti Industri galangan kapal di indonesia

memiliki peran penting dalam mendukung sektor maritim dan perekonomian nasional. Terkait sektor maritim, pemerintah Indonesia memiliki program strategis untuk mengembangkan industri galangan kapal, atau yang dikenal sebagai industri maritim, sesegera mungkin. Industri ini akan sangat penting dalam memenuhi kebutuhan pelabuhan dan infrastruktur negara hingga tahun 2030 [2]. Dalam konteks sosial yang lebih luas, meningkatnya kebutuhan kapal nasional, baik untuk sektor komersial maupun pertahanan, mencerminkan urgensi penguatan kemandirian industri maritim nasional. Fenomena ini menjadi dasar penting untuk mengeksplorasi strategi pengembangan perusahaan yang lebih terarah dan responsif terhadap dinamika global.

Penelitian terdahulu telah banyak membahas peran analisis SWOT dalam mendukung perencanaan strategis perusahaan, meskipun analisis tersebut telah banyak digunakan, masih terdapat kesenjangan dalam pengintegrasian beberapa metode analisis strategis untuk menciptakan solusi yang lebih holistik. Hal ini terutama berlaku di industri maritim Indonesia, yang menghadapi tantangan unik dan spesifik. Maka, dalam memahami penerapan strategi kompetitif yang diterapkan oleh PT. XYZ, pada penelitian ini akan membahas lebih lanjut melalui analisis strategi manajemen yang diterapkan oleh perusahaan.

Merujuk pada latar belakang yang sudah dijabarkan, perusahaan memiliki beberapa masalah yang perlu diidentifikasi, yaitu: 1) “Menganalisis kekuatan dan kelemahan internal Perusahaan”, 2) “Mengevaluasi peluang dan ancaman dari faktor eksternal”, 3) “menentukan alternatif strategi yang dapat diterapkan untuk mencapai keunggulan kompetitif.” Kemudian, studi ini bertujuan dalam: 1) “mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan internal Perusahaan”, 2) “memahami

peluang dan ancaman dari lingkungan eksternal”, 3) “merumuskan strategi bisnis perusahaan menggunakan analisis SWOT”, dan 4) “memberikan rekomendasi strategi bisnis yang relevan untuk diterapkan perusahaan.”

Berdasarkan latar belakang penelitian, identifikasi masalah, dan tujuan yang ditetapkan, diharapkan studi ini akan menghasilkan rekomendasi yang membantu perusahaan dalam penyusunan rencana masa depan. Hasil dari penelitian ini berguna bagi perusahaan dan perekonomian negara dalam jangka panjang karena memberikan landasan yang kuat bagi strategi kompetitif di masa depan dan merupakan analisis yang efektif untuk mendukung pengembangan perusahaan.

Manajemen Strategi

Mencapai keunggulan kompetitif merupakan tujuan akhir dari manajemen strategis, yang memerlukan reaksi berantai dari keputusan dan aktivitas manajerial [3]. Manajemen strategis, dalam arti luas, adalah siklus yang tidak pernah berakhir yang mengatur pencapaian tujuan yang ditetapkan melalui penerapan strategis peluang, ancaman, sumber daya, dan kendala yang dihadapi di setiap tingkat proses perencanaan, pengorganisasian, dan pelaksanaan. Jadi, dalam gagasan manajemen strategis, langkah pertama adalah mengatur lingkungan internal dan eksternal. Kemudian, muncul perencanaan, yang sangat penting untuk melakukan pekerjaan dan memiliki titik acuan [4].

Langkah pertama dalam manajemen strategis adalah a) perumusan strategi, yang meliputi penyusunan tujuan dan visi bagi perusahaan, pengkatalogan peluang dan bahaya eksternal, evaluasi sumber daya internal, penetapan tujuan untuk masa depan, curah pendapat mengenai pendekatan potensial, dan akhirnya penetapan arah tindakan. b) Implementasi strategi: Dalam menerapkan strategi, organisasi harus

menentukan tujuan tahunan, menyusun kebijakan, menginspirasi pekerja, dan mendistribusikan aset. Menetapkan budaya pendukung strategi, merancang struktur organisasi yang efisien, memfokuskan kembali upaya pemasaran, menghasilkan dan mematuhi anggaran, membangun dan memanfaatkan sistem informasi, dan menghubungkan gaji karyawan dengan kinerja perusahaan ialah semua bagian dari implementasi strategis. c) Langkah terakhir dari manajemen strategis adalah evaluasi strategi. Meninjau variabel internal dan eksternal yang membentuk dasar strategi yang sekarang tengah dijalankan adalah salah satu dari tiga kegiatan utama dalam tinjauan strategi. Setelah itu, mengevaluasi kinerja dan membuat penyesuaian sebagaimana diperlukan. Karena kinerja masa lalu bukan jaminan hasil di masa mendatang, maka perlu untuk menilai strategi secara teratur [1].

Analisis SWOT

SWOT ialah sebuah analisis yang sederhana dan mudah dipahami, yang digunakan untuk merancang model, seperti model pembelajaran, dengan cara melakukan survei internal dalam mengidentifikasi kekuatan (*Strength*) dan kelemahan (*Weakness*), serta survei eksternal dalam melihat peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*Threats*). Analisis SWOT ini dapat diterapkan dalam perencanaan strategis untuk mengukur faktor-faktor tersebut, dan juga berguna dalam merumuskan berbagai model atau proyek [5]. Melalui penerapan analisis SWOT, seseorang dapat secara metodis menentukan elemen apa yang membantu atau menghambat perluasan dan pengembangan perusahaan. [6].

SWOT adalah singkatan dari *Strengths* (Kekuatan), *Weaknesses* (Kelemahan), *Opportunities* (Peluang), dan *Threats* (Ancaman). Baik itu nama merek yang terkenal, staf yang berpengalaman,

atau produk yang inovatif, kekuatan perusahaan adalah hal-hal yang membedakannya dari pesaing. Beberapa contoh kelemahan meliputi manajemen yang tidak efisien, sumber daya yang tidak memadai, dan teknologi yang ketinggalan zaman. Tren pasar, perubahan perilaku pelanggan, dan kemajuan teknologi adalah contoh peluang yang dapat dimanfaatkan oleh bisnis. Sebaliknya, ancaman adalah kekuatan luar yang mungkin memiliki efek buruk, seperti persaingan yang lebih ketat, peraturan baru, atau keadaan ekonomi yang memburuk [7].

Matriks IFE dan Matriks EFE

Matriks IFE (*Internal Factor Evaluation*) dan EFE (*External Factor Evaluation*) tersusun dari kolom-kolom yang mencakup bobot, rating, dan total nilai, yang diperoleh dari perkalian antara bobot dan rating. Setelah mengklasifikasikan faktor internal dan eksternal menurut kepentingan relatifnya, kolom pemeringkatan dan bobot diisi. Anda dapat memeriksa elemen internal dan eksternal yang memengaruhi perusahaan dengan bantuan matriks IFE dan matriks EFE [8].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan strategi deskriptif, yaitu melukiskan gambaran situasi atau peristiwa melalui pengumpulan fakta-fakta mendasar. Di sisi lain, metode survei merupakan istilah yang lebih umum dan luas untuk menggambarkannya. Selain melukiskan gambaran fenomena, metode ini juga mengklarifikasi hubungan, menguji hipotesis, menghasilkan prediksi, dan membantu memahami serta memecahkan masalah [9]. Studi kasus yang diambil dari industri galangan kapal PT. XYZ digunakan sebagai salah satu bentuk penelitian deskriptif dalam penelitian ini. Konteks sosial dari suatu peristiwa, fenomena, atau situasi merupakan fokus khas dari jenis

penelitian ini. Dengan mengisolasi dan menganalisis satu contoh kasus, penelitian studi kasus mempersempit cakupannya [1].

Metode pengumpulan data ialah langkah yang dilakukan untuk memperoleh informasi atau data penelitian, sekaligus menjadi bagian yang sangat strategis dalam proses metodologi penelitian [10]. Teknik pengumpulan data pada studi ini tersusun dari: a) Penelitian Lapangan atau "*Field Work Research*", yang dimaksudkan dalam menghimpun data melalui observasi langsung terhadap operasional perusahaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengamatan dan wawancara dengan pihak-pihak yang berhubungan. b) Penelitian Kepustakaan atau "*Library Research*", yang dilangsungkan dalam menghimpun data sekunder dari berbagai sumber yang sudah terdokumentasi, seperti karya tulis para ahli, laporan hasil penelitian, dan jurnal-jurnal studi yang telah ada.

Strategi bersaing yang diterapkan oleh perusahaan-perusahaan di industri galangan kapal dapat dipahami dengan lebih baik melalui analisis data dalam penelitian ini. Setelah melakukan analisis ini, peneliti telah merekomendasikan tindakan terbaik yang dapat diambil oleh PT. XYZ dan juga telah memberikan beberapa alternatif bagi perusahaan untuk dipertimbangkan di masa mendatang. Untuk menganalisis data, digunakan analisis SWOT. Matriks IFAS dan EFAS digabungkan untuk menghasilkan Matriks SWOT, yang kemudian digunakan untuk memberikan perusahaan berupa strategi bisnis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

SWOT ialah suatu teknik analisis yang diterapkan dalam menyusun strategi perusahaan dengan mempertimbangkan kondisi lingkungan internal dan eksternal perusahaan. Merujuk pada temuan wawancara dan observasi, analisis internal dan eksternal PT. XYZ telah diidentifikasi

dan akan digunakan sebagai dasar dalam merumuskan strategi bersaing perusahaan.

Perusahaan ini memiliki beberapa kekuatan utama, antara lain pengalaman panjang dan reputasi yang telah terbangun, fasilitas produksi yang besar dan modern, serta kemampuan teknis dan keahlian sumber daya manusia. Selain itu, hubungan strategis dengan pemerintah dan militer juga menjadi faktor pendukung utama. Namun, terdapat beberapa kelemahan yang dihadapi perusahaan, seperti biaya produksi yang tinggi, ketergantungan pada pasar domestik, inovasi dan pengembangan teknologi yang belum optimal, serta birokrasi yang kompleks.

Di sisi lain, terdapat berbagai peluang yang dapat dimanfaatkan, termasuk peningkatan kebutuhan kapal militer dan komersial, dukungan kebijakan pemerintah, ekspansi pasar global, serta inovasi teknologi dalam industri maritim. Meskipun demikian, perusahaan juga menghadapi berbagai ancaman, seperti persaingan global yang kuat, fluktuasi harga bahan baku, perubahan regulasi internasional, dan krisis ekonomi global.

Temuan analisis terhadap faktor internal perusahaan, yang mencakup kekuatan dan kelemahan, serta faktor eksternal seperti peluang dan ancaman, disajikan melalui Matriks IFAS dan EFAS yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2. Penentuan bobot dalam analisis IFAS dan EFAS berfungsi sebagai instrumen utama dalam penelitian ini. Penetapan bobot tersebut didasarkan pada hasil wawancara dan diskusi dengan pihak perusahaan. Bobot diberikan berdasarkan tingkat pengaruhnya di dalam industri dan keberhasilan perusahaan. Rating faktor eksternal adalah tingkat respon perusahaan terhadap faktor eksternalnya, dan rating faktor internal diberikan berdasarkan kondisi/posisi perusahaan terhadap faktor tertentu relatif terhadap pesaing potensialnya disesuaikan dengan pasar yang dilayani selama ini.

Tabel 1. Matriks IFAS

No	Faktor Internal	Bobot	Rating	Nilai
<i>Strength/Kekuatan</i>				
1	Peningkatan kebutuhan kapal militer dan komersial	0.20	4	0.80
2	Dukungan kebijakan pemerintah	0.15	4	0.60
3	Ekspansi pasar global	0.15	3	0.45
4	Inovasi teknologi dalam industri maritim	0.10	3	0.30
<i>Weaknesses/Kelemahan</i>				
5	Perasaan global yang ketat	0.15	2	0.30
6	Fluktuasi harga bahan baku	0.10	2	0.20
7	Perubahan regulasi internasional	0.10	2	0.20
8	Krisis ekonomi global	0.05	1	0.05
Total		1.00		2.90

Bobot ini diberikan berdasarkan seberapa besar dampak faktor internal tersebut terhadap keberhasilan perusahaan, dengan total bobot 1.00. Skor diatas mengindikasikan perusahaan mampu membaca peluang dan ancaman eksternal

secara optimal, dengan skor 2,90 (di atas rata-rata 2,50), menunjukkan bahwa tingkat respon perusahaan pada aspek strategis eksternal cukup bagus, khususnya di dalam negeri yang berfokus pada pasar industri pertahanan.

Tabel 2. Matriks EFAS

No	Faktor Internal	Bobot	Rating	Nilai
<i>Opportunities/Peluang</i>				
1	Pengalaman panjang dan reputasi	0.15	4	0.60
2	Fasilitas produksi yang besar dan modern	0.10	3	0.30
3	Kemampuan teknik dan keahlian SDM	0.15	4	0.60
4	Hubungan strategis dengan pemerintah dan militer	0.10	3	0.30
<i>Threats/Ancaman</i>				
5	Biaya produksi yang tinggi	0.15	2	0.30
6	Ketergantungan pada pasar domestik	0.10	2	0.20
7	Inovasi teknologi yang belum optimal	0.10	2	0.20
8	Birokrasi yang kompleks	0.15	1	0.15
Total		1.00		2.65

Bobot ini diberikan berdasarkan pada pentingnya faktor kekuatan dan kelemahan dalam mendukung atau menghambat pencapaian tujuan perusahaan, dengan total bobot 1.00. setelah dilakukan perhitungan (Bobot x Rating), dengan nilai 2,65 (diatas rata-rata 2,50), menjabarkan kedudukan perusahaan relatif bagus terhadap para

pesaing potensialnya.

Temuan dari matriks IFAS dan EFAS dikomparasikan dalam mengidentifikasi alternatif strategi (SO, ST, WO, dan WT), yang hendak diterapkan untuk menetapkan strategi yang paling sesuai bagi PT. XYZ untuk menangani kompetisi bisnis.

Tabel 3. Matriks SWOT

		Kekuatan (Strengths)	Kelemahan (Weaknesses)
IFAS	1. Peningkatan kebutuhan kapal militer dan komersial	1. Perasaingan global yang ketat	
	2. Dukungan kebijakan pemerintah	2. Fluktuasi harga bahan baku	
EFAS	3. Ekspansi pasar global	3. Perubahan regulasi internasional	
	4. Inovasi teknologi dalam industri maritim	4. Krisis ekonomi global	
Peluang (Opportunities)		Strategi S-O	Strategi W-O
1. Pengalaman panjang dan reputasi	1. Memperluas pasar internasional	1. Meningkatkan efisiensi operasional melalui Leasn/JIT	
2. Fasilitas produksi yang besar dan modern	2. Meningkatkan kapasitas produksi	2. Mengembangkan SDM dan teknologi	
3. Kemampuan teknik dan keahlian SDM	3. Membangun kemitraan global	3. Diversifikasi produk inovatif	
4. Hubungan strategis dengan pemerintah dan militer			
Ancaman (Threats)		Strategi S-T	Strategi W-T
1. Biaya produksi yang tinggi	1. Penguatan R&D	1. Reorganisasi manajemen	
2. Ketergantungan pada pasar domestik	2. Mengamankan kontrak strategis dengan pemerintah	2. Diversifikasi pasar untuk mengurangi ketergantungan domestik	
3. Inovasi teknologi yang belum optimal	3. Pengembangan kapal ramah lingkungan untuk menghadapi ancaman regulasi	3. Optimasi rantai pasok	
4. Birokrasi yang kompleks			

Strategi dari masing-masing empat kuadran dapat diidentifikasi menggunakan kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang telah dievaluasi sebelumnya, seperti yang ditunjukkan pada tabel 3 matriks SWOT. Di sini penulis akan menguraikan taktik yang muncul dari analisis SWOT.

Strategi S-O (*Strengths-Opportunities*)

Untuk memanfaatkan prospek saat ini sebaik-baiknya, pendekatan ini dibangun berdasarkan kekuatan perusahaan. Strategi yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

1. Memperluas pasar internasional
2. Meningkatkan kapasitas produksi
3. Membangun kemitraan global

Strategi S-T (*Strengths -Threats*)

Dengan menerapkan metode ini,

seseorang dapat merancang rencana yang memanfaatkan kekuatan perusahaan sekaligus mengatasi potensi bahaya. Berikut ini adalah strategi yang dihasilkan:

1. Penguatan R&D
2. Mengamankan kontrak strategis dengan pemerintah
3. Pengembangan kapal ramah lingkungan untuk menghadapi ancaman regulasi

Strategi W-O (*Weaknesses-Opportunities*)

Menggunakan peluang saat ini untuk mengurangi kerugian perusahaan adalah cara strategi ini diterapkan. Berikut ini adalah beberapa pendekatan yang diusulkan:

1. Meningkatkan efisiensi operasional melalui *Lean/JIT*
2. Mengembangkan SDM dan teknologi

3. Diversifikasi produk inovatif

Strategi W-T (*Weaknesses-Threats*)

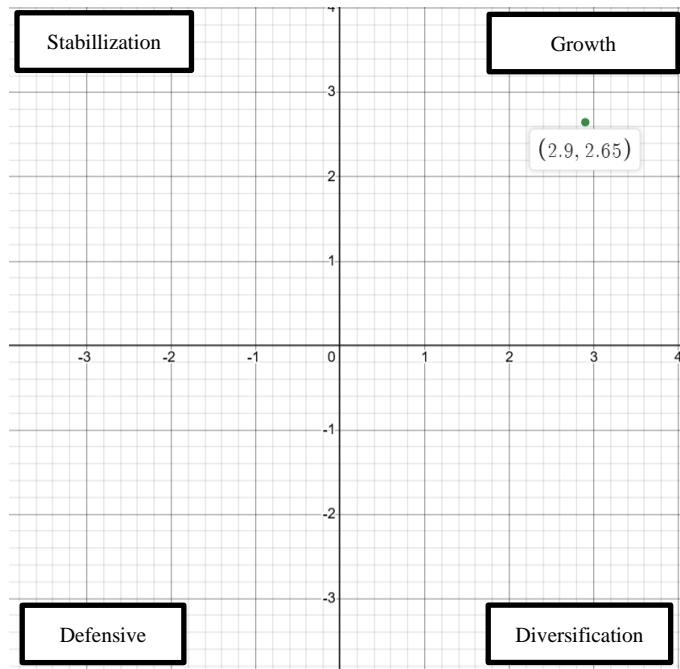
Taktik ini digunakan sebagai bagian dari strategi pertahanan yang berupaya mengurangi kerentanan perusahaan dan menghindari potensi bahaya. Berikut adalah strategi yang dihasilkan:

1. Reorganisasi manajemen

2. Diversifikasi pasar untuk mengurangi ketergantungan domestik

3. Optimasi rantai pasok

Analisis SWOT menghasilkan sejumlah strategi potensial yang dapat diperiksa dan diterapkan oleh perusahaan agar tetap kompetitif dan, mungkin, mengembangkan bisnisnya.



Gambar 1. Matriks Space PT. XYZ

Titik koordinat pada matriks Space PT. XYZ menunjukkan bahwa perusahaan berada pada kuadran Pertumbuhan (Growth), dengan diketahui sumbu X yang bernilai 2.90 serta sumbu Y yang bernilai 2.65. Berdasarkan hal tersebut perusahaan diharapkan akan konsisten dengan dimulai pada periode 2025-2029.

KESIMPULAN

Setelah melangsungkan analisis SWOT terhadap perencanaan strategi bersaing PT. XYZ dalam industri galangan kapal, maka bisa diambil kesimpulan dari analisis internal dan eksternal perusahaan bahwa Temuan analisis SWOT menjabarkan

bahwa PT. XYZ berada pada kuadran Pertumbuhan (Growth), yang berarti perusahaan memiliki banyak peluang di pasar apabila bisa menerapkan strategi yang tepat dan mempertahankan konsistensinya. PT. XYZ memiliki potensi besar untuk berkembang dengan memperluas pasar dan melangsungkan perluasan pabrik, sebab perusahaan telah mempunyai jaringan pemasaran yang kuat. PT. XYZ memiliki peluang besar dalam pasar ekspor, yang masih dapat terus dikembangkan di masa depan. Dengan memanfaatkan analisis SWOT, suatu korporasi dapat memperoleh pemahaman menyeluruh tentang lingkungan internal dan eksternalnya, yang memungkinkannya menyusun rencana

untuk menghadapi tantangan masa depan dan bahkan mengungguli pesaing.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih ditujukan kepada Dosen Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur dan seluruh Civitas Akademika serta perusahaan yang telah bersedia memberikan tempat guna untuk melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. M. Siburian, “Implementasi Analisis SWOT dalam Perencanaan Strategi Bersaing Perusahaan Manufaktur Kimia (Studi Kasus Pada PT. ABC),” *J. Ilmu Manaj. Terap.*, vol. 1, no. 4, pp. 372–384, 2020.
- [2] A. Syekura and K. Febriyanto, “Hubungan Tingkat Pendidikan Dengan Kepatuhan Penggunaan APD Pada Pekerja Di Galangan Kapal Samarinda,” *Borneo Student Res.*, vol. 2, no. 3, pp. 2002–2008, 2021.
- [3] H. G. Adilah and Y. Suryana, “Manajemen Strategik Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah,” *J. ISEMA Islam. Educ. Manag.*, vol. 6, no. 1, pp. 87–94, 2021.
- [4] D. Dianita, A. Asmiati, and S. Sulastri, “Manajemen Strategi Pengelolaan Sumber Daya Maritim di Sulawesi Selatan,” *J. Mirai Manag.*, vol. 7, no. 3, pp. 696–702, 2022.
- [5] S. Sodikin and S. Gumiandari, “Analisis swot mutu evaluasi pembelajaran,” *JDMP (Jurnal Din. Manaj. Pendidikan)*, vol. 6, no. 1, 2021.
- [6] M. H. Mahfud, “Metode Penentuan Faktor-Faktor Keberhasilan Penting Dalam Analisis SWOT,” *AGRISAINIFIKA J. Ilmu-Ilmu Pertan.*, vol. 3, no. 2, pp. 113–125, 2019.
- [7] R. Zainuri and P. B. Setiadi, “Tinjauan Literatur Sistematis: Analisis Swot Dalam Manajemen Keuangan Perusahaan,” *J. Maneksi (Management Ekon. Dan Akuntansi)*, vol. 12, no. 1, pp. 22–28, 2023.
- [8] A. M. I. Astuti and S. Ratnawati, “Analisis SWOT dalam menentukan strategi pemasaran (studi kasus di kantor pos Kota Magelang 56100),” *J. Ilmu Manaj.*, vol. 17, no. 2, pp. 58–70, 2020.
- [9] M. F. Adiwisastra, H. Muhamir, and D. Supriadi, “Pengukuran Kesenjangan Digital Menggunakan Metode Deskriptif Berbasis Website,” *Evolusi J. sains dan Manaj.*, vol. 8, no. 2, 2020.
- [10] G. Daruhadi and P. Sopiaty, “Pengumpulan data penelitian,” *J-CEKI J. Cendekia Ilm.*, vol. 3, no. 5, pp. 5423–5443, 2024.