

Geomedia

Majalah Ilmiah dan Informasi Kegeografi

Geomedia Vol. 23 No. 2 Tahun 2025 | 85 - 95

<https://journal.uny.ac.id/index.php/geomedia/index>



Iovasi pengelolaan sampah untuk pariwisata berkelanjutan : studi kasus sumber sira menggunakan pendekatan analisis swot

Mareta Syifa Primadianty^{a,1*}, Rajendra Dana Dika^{a,2}, Baby Kharisma Merwanda Pasa^{a,3}, Mochammad Wildan Habibi^{a,4}, Bayu Krisna Adji^{a,5}, Novika Adi Wibowo^{a,6}, Yuswanti Ariani Wirahayu^{a,7}

^aDepartemen Geografi, Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

¹mareta.syifa.2207226@studends.um.ac.id; ²rajendra.dana.2207226@students.um.ac.id;

; ³baby.kharisma.2207226@students.um.ac.id; ⁴mochamad.wildan.2207226@students.um.ac.id

; ⁵bayu.krisna.2207226@students.um.ac.id; ⁶novika.wibowo.fis@um.ac.id; ⁷yuswanti.ariani.fis@um.ac.id.

Informasi artikel	ABSTRAK
<i>Sejarah artikel</i>	Pengelolaan sampah dalam pariwisata berkelanjutan penting untuk menjaga keseimbangan lingkungan, sosial, dan ekonomi. Di Sumber Sira, Kabupaten Malang, pelestarian dilakukan melalui penyediaan fasilitas kebersihan dan penerapan teknologi pengelolaan sampah plastik menjadi bahan bakar. Langkah ini bertujuan mengurangi pencemaran dan menjaga keberlanjutan lingkungan, sosial, dan ekonomi melalui analisis inovasi pengelolaan sampah serta identifikasi faktor SWOT dalam mendukung pariwisata berkelanjutan di Sumber Sira. Penelitian ini menggunakan mix method, yaitu gabungan data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara mendalam dengan pengelola dan pengunjung, observasi lapangan, serta dokumentasi. Sementara itu, data kualitatif diperoleh dari penyebaran kepada 15 wisatawan sebagai responden, yang dipilih menggunakan teknik accidental sampling. Analisis SWOT dialakukan melalui penyusunan matriks IFAS dan EFAS untuk memetakan faktor internal dan eksternal. Hasil menunjukkan inovasi berupa penggunaan alat pirolisis dan edukasi kebersihan. Keunggulan utama meliputi kejernihan mata air, aksesibilitas, dan fasilitas memadai. Kelemahannya adalah kurangnya toilet dan tempat sampah. Peluang muncul dari harga tiket terjangkau dan meningkatnya kunjungan, sementara ancaman utamanya adalah rendahnya kesadaran pengunjung. Inovasi pengelolaan sampah terbukti mendukung pariwisata berkelanjutan.
Keywords: Sustainable Tourism Waste Management Sumber Sira Technological Innovation SWOT Analysis	ABSTRACT Waste management in sustainable tourism is crucial for maintaining environmental, social, and economic balance. In Sumber Sira, Malang Regency, preservation is carried out through the provision of cleaning facilities and the application of plastic waste management technology into fuel. This step aims to reduce pollution and maintain environmental, social, and economic sustainability through the analysis of waste management innovation and identification of SWOT factors in supporting sustainable tourism in Sumber Sira. This research employs a mixed-methods approach, which is a combination of qualitative and quantitative data. Qualitative data were collected through in-depth interviews with managers and visitors, field observations, and documentation. Meanwhile, qualitative data was obtained from the distribution of 15 tourists as respondents, who were selected using an accidental sampling technique. SWOT analysis was conducted through the preparation of the IFAS and EFAS matrix to map internal and external factors. The

results show innovation in the form of using pyrolysis equipment and hygiene education. The main advantages include spring water clarity, accessibility, and adequate facilities. Weaknesses are the lack of toilets and trash bins. Opportunities arise from affordable ticket prices and increased visitation, while the main threat is low visitor awareness. Waste management innovations are proven to support sustainable tourism.

© 2024 (Primadianty, dkk).All Right Reserve

Pendahuluan

Pengelolaan sampah dalam konteks pariwisata berkelanjutan merupakan upaya penting untuk menjaga ekosistem dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan ([Istimal & Muhyidin, 2023](#)). Studi menunjukkan bahwa pengelolaan sampah yang efektif di kawasan pariwisata dapat meningkatkan kualitas lingkungan dan memberikan manfaat ekonomi melalui kolaborasi antara pemangku kepentingan serta penerapan teknologi pengelolaan sampah yang berkelanjutan ([Atalay & Safaa, 2023](#)). Pengelolaan sampah yang baik juga menjadi salah satu indikator daya tarik pariwisata ([Pramono & Ashari, 2015](#)). Di Sumber Sira, salah satu tempat wisata alam berupa pemandian sumber yang terletak di Desa Putukrejo, Kecamatan Gondanglegi, Kabupaten Malang, pengelolaan sampah telah menjadi prioritas utama guna mendukung keberlanjutan lingkungan dan menjaga kelestarian mata air alami. Langkah-langkah yang dilakukan oleh pengelola mencakup penyediaan tempat sampah di beberapa titik strategis dan pemasangan papan himbauan agar pengunjung membuang sampah pada tempatnya. Upaya ini dirancang untuk mengurangi pencemaran lingkungan serta memastikan ekosistem alami tetap terjaga ([Rizaldi & Qodariyah, 2020](#)). Jenis sampah yang umum ditemukan di Sumber Sira meliputi sampah organik seperti sisa makanan dan dedaunan, serta sampah anorganik yang mayoritas berupa plastik. Sampah yang telah terkumpul di tempat sampah selanjutnya diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) untuk proses pengolahan lebih lanjut. Proses pemilahan dilakukan di TPA, di mana sampah organik diproses menjadi pupuk kompos, sementara sampah anorganik dikelola metode lain sesuai jenisnya berdasarkan warna. Sampah plastik bening, misalnya, dimanfaatkan sebagai bahan bakar menggunakan alat destilator. Alat ini mampu mengubah plastik bening menjadi tiga jenis bahan bakar: minyak tanah, solar, dan premium. Teknologi ini memberikan solusi inovatif dalam mengurangi jumlah sampah plastik sekaligus memberikan manfaat bagi masyarakat

sekitar ([Mensah, 2019](#)). Pariwisata berkelanjutan atau *sustainable tourism* tidak hanya berfokus pada pelestarian lingkungan, tetapi juga memastikan bahwa perkembangan pariwisata memberikan dampak positif secara ekonomi dan sosial bagi komunitas setempat. Perlu dikemukakan teori pariwisata berkelanjutan untuk memperkuat pemahaman mengenai pendekatan ini. Menurut UNWTO (2013), pariwisata berkelanjutan adalah bentuk pariwisata yang mempertimbangkan dampak lingkungan, sosial, dan ekonomi baik saat ini maupun masa depan, serta menurut kebutuhan pengunjung, industri, lingkungan, dan masyarakat lokal ([Okvi et al., 2024](#)).

Pariwisata berkelanjutan bertujuan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan sosial tanpa mengabaikan kelestarian lingkungan serta keutuhan budaya lokal ([Saputra, 2024](#)). Konsep ini harus mampu menyatu dengan lingkungan tanpa memberikan dampak buruk, serta mendukung peningkatan kualitas kehidupan masyarakat lokal dan pengunjung. Selain itu, pembangunan berkelanjutan bertujuan menciptakan keseimbangan antara keberlanjutan lingkungan, sosial, dan ekonomi, sehingga memastikan sumber daya dan ekosistem tetap tersedia untuk generasi mendatang ([Rozikin, 2012](#)). Dengan upaya pengelolaan sampah yang dilakukan di Sumber Sira, prinsip pembangunan berkelanjutan dapat diterapkan, di mana pengelola tidak hanya berfokus pada keindahan lokasi tetapi juga keberlanjutan ekosistemnya ([Istimal & Muhyidin, 2023](#)).

Peningkatan jumlah pengunjung ke Sumber Sira memberikan tantangan tersendiri, terutama dalam hal pengelolaan sampah. Wisatawan yang membawa bekal makanan dan minuman dari luar seringkali meninggalkan sampah plastik yang mencemari lingkungan. Namun, pengelola telah mengatasi masalah ini dengan memanfaatkan alat destilator yang memiliki kemampuan menubah sampah plastik menjadi sumber bahan bakar seperti pertalite atau pertamax. Teknologi ini, yang mulai digunakan dua bulan terakhir, tidak hanya

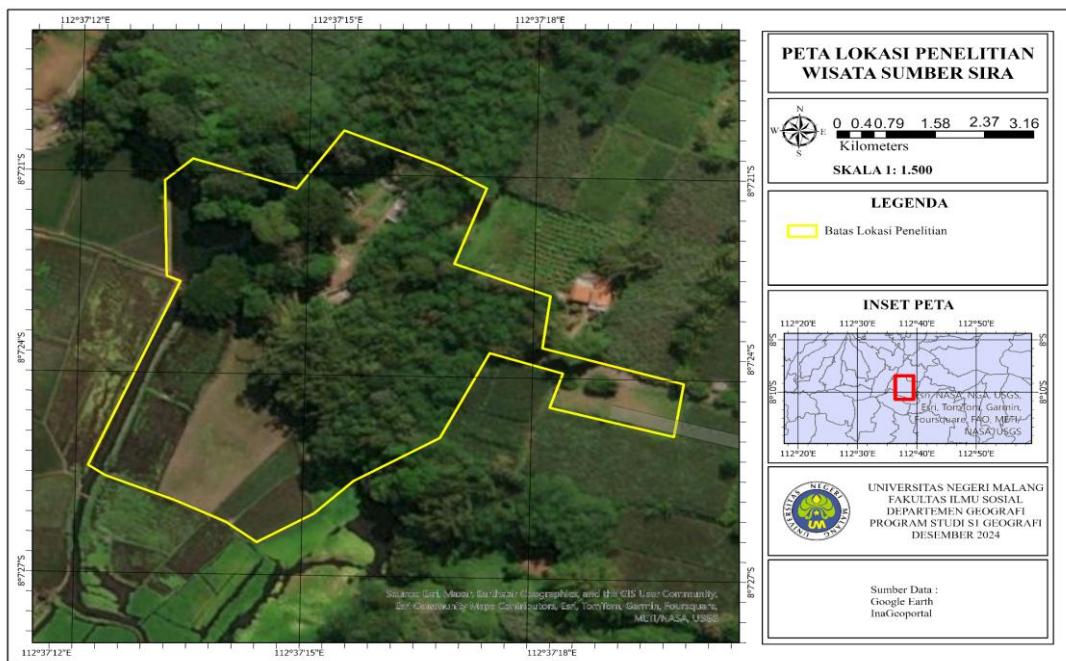
memberikan manfaat bagi lingkungan tetapi juga masyarakat sekitar dengan menyediakan bahan bakar alternatif. Langkah ini menunjukkan bagaimana inovasi teknologi dapat mendukung pariwisata berkelanjutan ([Mensah, 2019](#)).

Partisipasi aktif pengunjung dalam menjaga kebersihan sangat diperlukan. Edukasi dan kampanye mengenai pentingnya membuang sampah pada tempatnya harus terus digalakkan. Keberhasilan pariwisata berkelanjutan bergantung pada kesadaran dan keterlibatan semua pihak, termasuk pengunjung, masyarakat lokal, dan pengelola ([Ohyver et al., 2024](#)). Oleh karena itu, program-program seperti edukasi lingkungan dan pengelolaan sampah berbasis masyarakat dapat menjadi solusi jangka panjang untuk menciptakan destinasi wisata yang bersih dan berkelanjutan ([Rozikin, 2012](#)).

Metode

Penelitian ini merupakan gabungan antara dua jenis penelitian yang sudah ada sebelumnya, yaitu penelitian kualitatif dan kuantitatif (*mix method*). Menurut ([Sugiono, 2013](#) & [Ishtiaq, 2019](#)) menyatakan bahwa metode penelitian kombinasi (*mixed methods*) merupakan pendekatan yang menggabungkan penelitian kualitatif dan kuantitatif untuk digunakan

secara bersamaan dalam suatu penelitian, guna menghasilkan data yang lebih menyeluruh, valid, reliabel, dan objektif. Analisis SWOT digunakan untuk mengevaluasi bisnis dan mencari strategi dalam analisis SWOT yang menggambarkan situasi sebenarnya dan tidak hanya memecahkan masalah ([Suarto, 1997](#)). Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan (1) menganalisis inovasi baru terkait pengelolaan sampah; (2) mengidentifikasi faktor – faktor yang meliputi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman SWOT dalam pengelolaan sampah untuk kelestarian lingkungan dan mendukung pariwisata berkelanjutan. Untuk teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Wawancara dilakukan secara mendalam menggunakan instrumen yang telah disiapkan sesuai topik yang relevan dengan permasalahan yang ada sehingga data yang diperoleh menjadi fokus dan terpercaya. Observasi lapangan juga dilakukan untuk memvalidasi permasalahan yang diangkat pada lokasi wisata yaitu Sumber Sira di Desa Putukrejo, Kecamatan Gondanglegi, Kabupaten Malang. Wawancara didefinisikan sebagai proses komunikasi interpersonal yang bertujuan untuk menggali informasi dengan pendekatan yang serius dan dirancang agar terciptanya interaksi melalui aktivitas tanya jawab.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian Wisata Sumber Sira

Adapun analisis data dilakukan dengan metode analisis konten untuk mengidentifikasi tema – tema yang muncul dari hasil wawancara dan observasi. Selain itu analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan temuan dalam bentuk narasi, sementara analisis interaktif membantu dalam mengkategorikan data dan menyajikannya secara sistematis ([Veronique & Soeprapto, 2024](#)). Hasil dari analisis ini kemudian digunakan digunakan untuk menyusun matriks IFAS (*internal Factors Analysis Strategic*) dan EFAS (*external Factors Analysis Strategic*), yang berfungsi untuk merumuskan faktor - faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi daya tarik pengunjung di Sumber Sira.

Penelitian ini menerapkan analisis SWOT untuk mengevaluasi aspek bisnis terkait kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman, dengan menyebarkan kuesioner kepada 10 pengunjung dengan menggunakan *accidental sampling* ([W.Creswell, 2013](#)). Metode pengambilan sampel dengan memilih responden yang mudah dijangkau tanpa kriteria seleksi. Kuesioner ini dirancang untuk mengumpulkan data mengenai persepsi pengunjung, yang selanjutnya digunakan untuk menentukan tingkat kepentingan, penilaian, dan nilai dalam matriks IFAS dan EFAS. Pemilihan jumlah responden didasarkan pada efisiensi waktu dan sumberdaya, serta dianggap memadai untuk memberikan gambaran awal yang representatif dalam konteks studi awal. Jawaban dari responden dikelompokkan ke dalam kategori sesuai bobot rating dan skor masing-masing, kemudian dianalisis menggunakan pendekatan SWOT. Data yang telah dianalisis disajikan dalam format yang terstruktur untuk mempermudah interpretasi hasil ([Zaibah & Zulkifli, 2018](#)).

Hasil dan pembahasan

Inovasi Pengelolaan Sampah di Sumber Sira

Sumber Sira adalah tempat wisata alam yang berada di Desa Putukrejo, Kecamatan Gondanglegi, Kabupaten Malang, dengan koordinat geografis berada di - 8.123032 LS dan 112.620355 BT. Kawasan ini dikenal dengan keindahan sumber mata airnya yang jernih dan pemandangan alam yang asri, menjadikannya daya tarik bagi wisatawan lokal maupun mancanegara. Keberlanjutan kawasan ini dicapai melalui pengelolaan kebersihan yang baik serta kolaborasi dengan masyarakat setempat, yang mendukung suasana alami dan damai. Upaya tersebut tidak hanya mempertahankan daya tarik lingkungan,

tetapi juga berkontribusi pada pariwisata berkelanjutan dengan melibatkan masyarakat lokal dalam pengelolaan dan pemeliharaan fasilitas wisata ([Ariyani & Fauzi, 2024](#)).

Pengembangan pariwisata berkelanjutan memerlukan langkah-langkah dalam pengelolaan sampah yang terpadu dan efektif ([Chaabane et al., 2019](#)). Sejak abad ke-20, plastik membawa banyak manfaat namun juga membawa kerusakan yang sangat besar bagi lingkungan ([Aldhafeeri & Alhazmi, 2022](#)). Plastik memiliki sifat yang sulit terdegradasi, sehingga menjadi salah satu penyebab utama pencemaran tanah dan air. Menurut penelitian, plastik yang terkomposisi menjadi mikroplastik dapat diserap oleh tanah dan mencemari sumber air tanah ([Nizar et al., 2025](#)). Proses penguraian plastik secara alami memerlukan waktu yang tidak singkat, antara 100 hingga 500 tahun, yang mengakibatkan penumpukan sampah plastik di lingkungan ([Sumarmi, Putra, Sahrina, et al., 2024](#)). Selain itu, penggunaan plastik yang berlebihan dan kurangnya kesadaran masyarakat mengenai daur ulang dapat memperburuk situasi ini ([Decy Arwini, 2022](#)).

Timbulan sampah plastik diakibatkan oleh masyarakat yang kurang memiliki sikap peduli terhadap lingkungan ([Wibowo et al., 2021, 2023](#)). Maka dari itu diperlukan pendekatan terbaru dalam pengelolaan sampah seperti penggunaan teknologi terkini. Berbagai macam pendekatan terbaru dalam pengelolaan sampah dapat digunakan, namun harus dipilih melalui analisis keberhasilan dan dampaknya. Seperti di Sumber Sira, dampak dari pemrosesan sampah juga turut dirasakan masyarakat karena masyarakat ikut terlibat di dalamnya.

Salah satu upaya yang diterapkan adalah penggunaan teknologi inovatif untuk mengolah sampah plastik ([Sumarmi, Putra, Mutia, et al., 2024](#)). Sampah plastik yang biasanya menjadi masalah lingkungan yang serius, kini diolah menjadi bahan bakar yang bermanfaat, seperti minyak tanah, solar, dan premium. Teknologi ini tidak hanya membantu mengurangi pencemaran plastik di kawasan wisata , tetapi juga memberikan dampak positif terhadap perekonomian lokal. menjadi bahan bakar. Langkah ini tidak hanya mengurangi pencemaran lingkungan tetapi juga menciptakan solusi ekonomis yang bermanfaat bagi masyarakat setempat Masyarakat sekitar turut merasakan manfaatnya, dengan adanya solusi untuk mengolah sampah yang pada gilirannya

dapat mendukung pengembangan ekonomi berbasis lingkungan.

Metode dan proses pengolahan limbah ini terus berkembang dengan berbagai variasi. Terdiri dari pengolahan tahap pertama, tahap kedua, dan tahap ketiga. Proses - proses ini dapat diterapkan secara menyeluruh, kombinasi dari beberapa proses, atau hanya salah satu, tergantung pada kebutuhan ([Sunarsih, 2014](#)). Teknologi destilator plastik ([Gambar 2.1](#)) menunjukkan inovasi yang dirancang untuk mengubah sampah plastik menjadi bahan bakar seperti minyak tanah, solar, dan bensin. Proses ini dilakukan dengan memanfaatkan alat destilator yang memanaskan sampah plastik pada suhu tinggi sehingga menghasilkan berbagai jenis bahan bakar cair. teknologi ini juga digunakan di beberapa tempat sebagai solusi dalam mengatasi pengolahan limbah plastik agar meningkatkan nilai guna baik dilihat dari nilai tambah ekonomis maupun solusi keberlanjutan lingkungan.



Gambar 2. Teknologi Destilator Plastik untuk mengolah sampah plastik menjadi bahan bakar

Selain itu, pengelolaan sampah yang baik di Sumber Sira mencerminkan komitmen untuk menjaga keberlanjutan lingkungan, yang sangat penting dalam mendukung daya tarik wisata alam. Keberlanjutan lingkungan bukan hanya soal menjaga kebersihan, tetapi juga melibatkan pemeliharaan kualitas alam dan ekosistem yang mendukungnya. Pembangunan kepariwisataan yang berkelanjutan, adalah pembangunan yang menjamin bahwa keuntungan yang optimal akan diperoleh secara berkelanjutan, hanya dapat diterapkan melalui pendekatan (kebijakan) yang bersifat menyeluruh ([Setijawan, 2018](#)).

Dampak positif dari teknologi destilator plastik ini sangat signifikan. Pertama, teknologi ini membantu mengurangi volume sampah plastik yang

dapat merusak lingkungan, terutama di area wisata yang sering dikunjungi banyak orang. Kedua, destilator plastik memiliki manfaat dari segi ekonomi dengan memproduksi bahan bakar yang dapat digunakan oleh masyarakat sekitar, sehingga tidak hanya mengurangi ketergantungan pada sumber energi fosil tetapi juga menciptakan nilai ekonomi baru dari limbah yang sebelumnya tidak berguna. Pengelolaan pembangunan yang memperhatikan aspek lingkungan sangat penting untuk menjaga kelangsungan ekosistem. Langkah – langkah yang dapat diambil meliputi pencegahan pencemaran lingkungan, rehabilitasi, serta pemulihan ekosistem dan sumber daya alam yang mengalami kerusakan, selain itu juga meningkatkan kapasitas produksi dan ekosistem alami maupun buatan manusia ([Rozikin, 2012](#)).

Pengelolaan sampah plastik dengan teknologi destilator plastik memang memiliki dampak positif yang signifikan, namun menurut pengelola dalam pelaksanaannya terkadang kegagalan pemrosesan juga beberapa kali terjadi yang disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk habisnya bahan bakar LPG sebagai sumber tenaga utamanya. Hal ini dipicu karena dalam proses destilasi plastik diperlukan suhu yang terjaga secara optimal. selain itu plastik yang mengandung alumunium foil tidak dapat diproses dalam hal ini. Kegagalan pemrosesan tersebut dapat menghasilkan residu mencemari lingkungan, sehingga pengelola sampah di Sumber Sira harus berupaya menjaga agar pemrosesan sampah plastik berjalan dengan baik.

Untuk mengatasi kegagalan tersebut, pengelola menerapkan berbagai metode evaluasi, salah satunya adalah dengan metode FMEA. FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) merupakan metode sistematis yang digunakan untuk mengenali dan mencegah potensi masalah pada sistem, produk, dan proses sebelum terjadinya masalah tersebut ([K. D. Sharma & Srivastava, 2018](#)). Dengan metode ini, pengelola dapat meningkatkan keandalan dari proses pengelolaan sampah plastik dan mencegah masalah serupa di masa depan ([Sari et al., 2018](#)).

Analisis IFAS

Menurut [Azzahra & Manar \(2023\)](#) : pembangunan dalam pariwisata berkelanjutan dapat dilakukan dengan pendekatan yang memperhatikan konservasi lingkungan, masyarakat, serta budaya yang ada di daerah wisata ([Azzahra et al., 2023](#)). Sebagai

langkah awal dalam menerapkan pendekatan Community Based Tourism (CBT) secara efektif, diperlukan analisis mendalam terhadap kondisi internal suatu destinasi wisata. Dalam hal ini, analisis IFAS menjadi alat strategis yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan internal yang mendukung atau menghambat pembangunan pariwisata berkelanjutan berbasis masyarakat.

Analisis IFAS (*Internal Strategic Factors Analysis Summary*) adalah analisis strategis yang dilakukan untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan sebuah perusahaan. Analisis IFAS merupakan salah satu bagian dari analisis SWOT digunakan dalam merumuskan strategi suatu perusahaan. Analisis ini mengevaluasi berbagai faktor dengan memberikan bobot dan penilaian terhadap aspek internal dan eksternal. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi faktor – faktor yang menjadi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman dalam pengembangan pariwisata ([Razak et al., 2017](#)).

Tabel 1. Matriks IFAS Di Objek Wisata Sumber Sira

No	IFAS			
	Faktor Eksternal	Bobot	Rating	Skor
Strength (Kekuatan)				
1	Keindahan alam dan kejernihan air di Sumber Sira	0.080.	5	0.40
2	Fasilitas dasar seperti toilet dan tempat istirahat sudah cukup memadai dan nyaman	0.05	4	0.21
3	Pengelolaan sampah cukup memadai	0.07	3	0.20
4	Harga tiket terjangkau	0.04	5	0.20
5	Aktivitas dan atraksi wisata menarik	0.04	3	0.12
6	Kesadaran pengunjung tinggi akan kebersihan	0.07	3	0.20
7	Aksesibilitas mudah dijangkau kendaraan roda 2 dan 4	0.05	3	0.16
8	Lokasi wisata tersedia di Google maps	0.05	3	0.16

9	Jarak Lokasi Sumber Sira relatif dekat	0.05	4	0.21
10	Destinasi yang diminati berbagai kalangan	0.05	4	0.21
Sub Total		0.56	2.08	
Weaknesses (Kelemahan)				
1	Kurangnya lahan parkir untuk mobil	0.03	2.5	0.07
2	Keterbatasan jumlah toilet	0.05	2.5	0.13
3	Kurangnya fasilitas istirahat	0.05	1.5	0.08
4	Penyebaran tempat sampah kurang merata	0.08	1.5	0.12
5	Pengunjung belum selalu membawa kantong plastik sendiri	0.07	1	0.17
6	Beberapa titik jalan menuju lokasi sempit dan kurang mulus	0.03	1	0.03
7	Minimnya petunjuk arah fisik	0.03	1	0.03
8	Kurangnya kesadaran pengunjung dalam membuang sampah sembarangan	0.05	2	0.11
9	Jarak Lokasi Sumber Sira relatif dekat	0.05	2	0.11
Sub Total		0.44	0.73	
Jumlah Total		1.00	2.81	

Berdasarkan hasil tabel perhitungan matriks ditemukan hasil perhitungan IFAS sebesar 2.08 dimana daya tarik utama dari wisata sumber sira adalah sumber mata air, mata air yang secara alami muncul ke permukaan tanah akibat terputusnya aliran air tanah oleh kondisi topografi, kemudian mengalir keluar dari batuan atau akuifer, sehingga menghasilkan air yang jernih dan bermanfaat bagi kehidupan masyarakat sekitar ([Jupri et al., 2022](#)). Dalam Pengembangan objek wisata terdapat enam aspek penting yang perlu diperhatikan meliputi daya tarik wisata, fasilitas dan sarana pendukung infrastruktur, keterlibatan masyarakat, serta

kelestarian lingkungan. Daya tarik wisata menjadi elemen utama yang menarik pengunjung, sedangkan sarana dan prasarana pariwisata berfungsi untuk mendukung kenyamanan dan pengalaman ([Rakib et al., 2017](#)) tak hanya itu aksesibilitas yang mudah serta dekat membuat sebagian besar pengunjung memilih objek wisata ini untuk dijadikan sebagai tempat menghabiskan waktu selama liburan.

Matriks IFAS digunakan untuk mengevaluasi faktor – faktor yang mencakup keunggulan dan kelemahan dalam suatu usaha ([Kurniawan & Abidin, 2020](#)). Kelebihan (*Strength*) yang ada di sumber sira seperti contoh Fasilitas, fasilitas di sumber sira terbilang cukup lengkap, mulai dari toilet, toko makanan, serta fasilitas pendukung seperti kolam dan wahana bermain anak-anak dan juga fasilitas yang menambah daya tarik di wisata ini seperti wahana kereta api, *flying fox*, ATV, dan perahu bebek. kemudian untuk fasilitas tempat sampah di wisata sumber sira dinilai sudah cukup memadai dan pengunjung yang ada sebagian besar sudah menyadari pentingnya membuang sampah di tempat yang sudah disediakan oleh pengelola. Sampah merupakan material yang tidak memiliki nilai atau harga karena telah dibuang oleh pemiliknya, sehingga memerlukan pengelolaan yang baik untuk menjaga kebersihan lingkungan ([Azizah, 2021](#)). Disisi lain, daya tarik utama wisata ini terletak pada sumber air yang jernih serta suasana alam yang masih alami, menjadikannya penting untuk mempertahankan kebersihan lingkungan sekitar.

Selain itu ada kelemahan yang memiliki skor total IFAS 2.81 yang terdapat di wisata Sumber Sira, Kurangnya jumlah fasilitas toilet yang terdapat di wisata sumber sira ini menjadi kelemahan yang harus diperhatikan oleh pihak pengelola. kurangnya jumlah toilet yang ada membuat banyaknya pengunjung harus mengantre apalagi jika jumlah pengunjung yang banyak maka akan terjadi penumpukan. Jumlah tempat duduk yang ada juga dirasa kurang banyak hal ini membuat sebagian besar pengunjung memilih membawa tikar kemudian duduk di halaman yang luas. Fasilitas yang masih memiliki kekurangan lain adalah papan informasi yang kurang lengkap seperti petunjuk arah, tata tertib, dan informasi mengenai wisata sumber sira. Papan petunjuk arah berguna untuk menunjukkan fasilitas yang dituju oleh pengunjung, sayangnya jumlah petunjuk arah di wisata sumber sira masih minim tak hanya itu tata

tertib serta informasi lebih lanjut mengenai wisata sumber sira juga tidak dicantumkan.

Mengenai pengelolaan sampah yang ada di sumber sira kebanyakan pengunjung hanya mempermasalahkan mengenai tempat sampah yang kurang mencolok yang kadang membuat pengunjung baru sedikit kesusahan dalam menemukan tempat sampah. Dari semua kelemahan yang ada diharapkan pihak pengelola wisata dapat memperbaiki kekurangan yang ada seperti menambah fasilitas toilet dan petunjuk arah wahana serta membuat tempat sampah yang ada menjadi mencolok baik dengan penempatannya maupun dengan warna yang dibuat mencolok.

Identifikasi IFAS Sumber Sira, sebuah destinasi wisata berbasis alam, memiliki berbagai kekuatan yang mendukung daya tariknya. Keindahan alam yang ada, seperti kejernihan air dan suasana yang menenangkan, menjadi daya tarik utama bagi wisatawan. Fasilitas dasar seperti toilet dan tempat istirahat juga cukup memadai, memberikan kenyamanan tambahan bagi pengunjung. Selain itu, pengelolaan sampah yang relatif baik dan adanya tempat sampah di beberapa titik meningkatkan kesan positif terhadap kebersihan lokasi. Dalam konteks pengembangan pariwisata berkelanjutan, aspek – aspek tersebut sangat penting dengan konsep *Tourism Area Life Cycle* (TALC), bahwa keberlanjutan destinasi sangat tergantung pada keseimbangan antara daya dukung lingkungan, ekonomi lokal, dan penerimaan sosial masyarakat setempat ([Andesta, 2022](#)). Selain itu, prinsip pariwisata berkelanjutan mencakup tiga dimensi utama, yaitu keberlanjutan lingkungan, ekonomi, dan sosial budaya. Pengembangan pariwisata idealnya dilakukan dengan memastikan kelestarian lingkungan, memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal, serta menjaga dan menghormati nilai – nilai sosial budaya yang ada. Ketiga aspek tersebut saling terkait dan menjadi dasar untuk mewujudkan pariwisata yang berkelanjutan bagi generasi mendatang ([Junaid, 2020](#)).

Analisis EFAS

Dalam pengembangan wisata terdapat berbagai faktor eksternal yang mempengaruhi keberlanjutan dan daya tarik suatu destinasi. Faktor – faktor ini dapat berperan sebagai peluang atau ancaman.

Tabel 2. Matriks EFAS Di Objek Wisata Sumber Sira

No	EFAS
----	------

Faktor Eksternal	Bobot	Rating	Skor
Opportunities (Peluang)			
1 Harga tiket masuk terjangkau	0.04	3	0.13
2 Peluang bekerja sama dengan agen perjalanan	0.04	3	0.13
3 Penyebaran tempat sampah yang lebih merata	0.06	4	0.24
4 Penambahan wahana atau atraksi wisata	0.04	4	0.18
5 Potensi peningkatan pengelolaan fasilitas	0.09	5	0.45
6 Kesadaran terhadap keberlanjutan	0.06	5	0.30
7 Membatasi kapasitas pengunjung	0.04	4	0.18
8 Popularitasnya membuka peluang pengembangan wisata berbasis komunitas dan acara kelompok.	0.06	5	0.30
Sub Total	0.45		1.91
Threats (Ancaman)			
1 Kerumunan saat libur mengganggu kenyamanan	0.09	2.9	0.25
2 Tempat sampah kurang mencukupi saat puncak kunjungan	0.06	2.9	0.17
3 Tidak semua pengunjung membawa kantong sampah	0.06	1	0.06
4 Tempat sampah sulit ditemukan	0.04	1.5	0.07
5 Sampah yang tidak terkelola di area terpencil	0.06	1	0.06
6 Pengunjung bisa beralih jika kenyamanan kurang	0.08	2.5	0.21

7 Sampah yang dibuang sembarangan merusak keindahan alam mengurangi kenyamanan pengunjung	0.08	2.9	0.24
8 Pengelolaan sampah buruk mengurangi daya tarik wisata	0.07	2.5	0.19
Sub Total		0.55	1.25
Jumlah Total		1.00	3.16

Dari hasil perhitungan pada **Tabel. 2.** analisis *External Factor Analysis Summary* (EFAS) menunjukkan adanya faktor peluang (*Opportunities*) dan faktor ancaman (*Threats*) yang mempengaruhi pengelolaan pariwisata di Sumber Sira. Total skor untuk faktor peluang mencapai 1,91, yang mencerminkan berbagai peluang eksternal yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pengembangan pariwisata, antara lain harga tiket terjangkau, peluang kerja sama dengan agen perjalanan, penyebaran tempat sampah yang merata, penambahan wahana, peningkatan fasilitas, kesadaran terhadap keberlanjutan, pembatasan kapasitas pengunjung, dan pengembangan wisata berbasis komunitas.

Harga tiket masuk yang terjangkau serta berbagai macam wahana yang dapat dinikmati semua kalangan mulai dari anak-anak hingga orang dewasa menjadi daya tarik yang berpeluang mendatangkan banyak pengunjung. Peluang lain datang dari aksesibilitas menuju wisata Sumber Sira yang nyaman dan mudah dengan menggunakan transportasi pribadi dan transportasi umum sehingga membuat waktu perjalanan ke lokasi wisata menjadi singkat yang nantinya akan membawa lebih banyak wisatawan yang mengunjungi destinasi wisata yang dituju ([Pantiyasa & Darsana, 2023](#)). Hal tersebut sejalan dengan pendapat ([Tamara, 2018](#)) bahwa keberhasilan dalam pengembangan pariwisata bergantung pada ketersediaan objek dan daya tarik wisata, yang memungkinkan wisatawan untuk berkunjung ke suatu destinasi serta menikmati pengalaman wisata yang ditawarkan kepada wisatawan.

Sementara itu, faktor ancaman memiliki total skor EFAS sebesar 1,25, yang menunjukkan adanya tantangan yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan destinasi ini. Beberapa tantangan yang dihadapi, salah satunya adalah ketersediaan fasilitas yang memadai,

yang merupakan aspek penting dalam pengembangan pariwisata yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan wisatawan saat kegiatan pariwisata terselenggara ([Albab et al., 2024](#)). Padatnya pengunjung yang berwisata di akhir pekan membuat antrian toilet semakin menumpuk, hal ini diperparah dengan pengunjung yang kurang nyaman akibat dari keadaan toilet yang padat sehingga membuat suasana di area sekitar toilet menjadi pemuatan pengunjung. Fenomena berupa minimnya jumlah toilet yang tidak sebanding dengan jumlah pengunjung harus dilakukan dengan memberikan adanya solusi yang efektif. Fasilitas toilet di destinasi wisata harus selalu dijaga kebersihannya, tidak berbau, serta berfungsi dengan baik, hal ini penting untuk mendukung kenyamanan wisatawan ([Asiva Noor Rachmayani, 2015](#)).

Beberapa pengunjung yang berwisata di sumber sira masih memiliki kurangnya kesadaran untuk menjaga lingkungan dengan membuang sampah pada tempatnya dan melakukan gaya hidup yang ramah lingkungan ([Harofah & Mutaqin, 2023](#)). Mereka secara tidak sadar meninggalkan sampah dengan anggapan bahwa dengan adanya petugas kebersihan mereka dapat seenaknya membuang sampah sembarangan, hal ini tentunya mengganggu kenyamanan pengunjung lain.

Pengelolaan wisata Sumber Sira telah menerapkan pengelolaan sampah yang baik dengan menyediakan tempat sampah di beberapa titik. Namun, kepedulian pengunjung terhadap lingkungan tidak selalu tercermin dalam tindakan, karena hanya individu dengan keyakinan kuat akan dampak positif dari perilaku pro-lingkungan yang lebih cenderung berpartisipasi ([K. Sharma & Bansal, 2013](#)). Menjaga kebersihan wisata menjadi tanggung jawab bersama serta memerlukan kerja sama antara pengunjung dan pihak pengelola wisata ([Syabina et al., 2024](#)). Hal ini tentunya dapat mengurangi daya tarik wisata dan membuat pengunjung beralih ke destinasi lain. Pengelolaan sampah yang buruk juga berdampak pada kenyamanan dan daya tarik wisata secara keseluruhan.

Simpulan

Artikel ini membahas pentingnya inovasi dalam pengelolaan sampah untuk mendukung pariwisata berkelanjutan di Sumber Sira. Dengan menggunakan pendekatan analisis SWOT, dianalisis faktor – faktor

kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang dihadapi dalam pengelolaan sampah di kawasan ini. Sebagai destinasi wisata yang terus berkembang, Sumber Sira menghadapi tantangan signifikan dalam menangani sampah yang dihasilkan pengunjung. Namun, penerapan teknologi inovatif, seperti alat destilator yang mengolah sampah plastik menjadi bahan bakar seperti bensin, solar, dan minyak tanah, memberikan solusi efektif. Teknologi destilator plastik tidak hanya mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan tetapi juga memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat sekitar. Edukasi dan peningkatan partisipasi pengunjung dalam menjaga kebersihan kawasan wisata menjadi kunci keberhasilan. Upaya ini dapat diperkuat melalui kerja sama antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta. Pengelolaan limbah yang terintegrasi, Sumber Sira dapat memaksimalkan potensi pariwisatanya secara berkelanjutan sekaligus melestarikan lingkungan. Inovasi dan sinergi yang berkelanjutan akan memastikan Sumber Sira menjadi contoh sukses pengelolaan sampah untuk pariwisata yang ramah lingkungan.

Implikasi Penelitian

Hasil dari penelitian diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pengelola destinasi wisata lain dalam merancang kebijakan pengelolaan lingkungan yang terintegrasi. Selain itu, pendekatan kolaboratif antara masyarakat lokal, pemerintah, dan sektor swasta dapat menjadi model dalam memperkuat pelestarian lingkungan sambil meningkatkan kesejahteraan ekonomi lokal.

Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada fokus penelitian yang terbatas pada aspek pengelolaan sampah belum mencakup analisis dampak jangka panjang dari penggunaan teknologi destilator plastik terhadap lingkungan. Studi lanjutan dengan cakupan lebih luas dan periode pengamatan yang lebih panjang disarankan untuk menghasilkan temuan yang lebih komprehensif.

Ucapan terima kasih

Ucapan terimakasih tidak lupa kami juga ingin menyampaikan terima kasih kepada Universitas Negeri Malang selaku instansi tempat kami belajar. Harapan kami, semoga artikel ini dapat manfaat dan

memberikan kontribusi bagi pengembangan pariwisata berkelanjutan, khususnya di Sumber Sira.

Referensi

- Albab, U., Rochim, A. I., & Murti, I. (2024). Strategi Pengembangan Pariwisata Dengan Menggunakan Metode Analisis Swot: Kawasan Pecinan Kota Surabaya. *Panorama: Jurnal Kajian Pariwisata*, 1(2).
- Aldhafeeri, Z. M., & Alhazmi, H. (2022). Sustainability Assessment of Municipal Solid Waste in Riyadh, Saudi Arabia, in the Framework of Circular Economy Transition. *Sustainability (Switzerland)*, 14(9). <https://doi.org/10.3390/su14095093>
- Andesta, I. (2022). ANALISIS SIKLUS HIDUP PARIWISATA DALAM PENGEMBANGAN PARIWISATA BERKELANJUTAN DI KAWASAN WISATA LEMBAH HARAU, K. *Jurnal Master Pariwisata (JUMPA)*, 8, 496–519.
- Ariyani, N., & Fauzi, A. (2024). Unlocking Sustainable Rural Tourism to Support Rural Development: A Bayesian Approach to Managing Water-Based Destinations in Indonesia. *Sustainability (Switzerland)*, 16(13). <https://doi.org/10.3390/su16135506>
- Asiva Noor Rachmayani. (2015). BUKU: MANAJEMEN PENGUNJUNG DI DESTINASI WISATA. 6.
- Atalay, A., & Safaa, L. (2023). *recyclin g Sustainable Waste Management for Clean and Safe Environments in the Recreation and Tourism Sector :A Case.*
- Azizah, N. (2021). *Dampak Dari Sampah Rumah Tangga Mengakibatkan Pencemaran Lingkungan.* 11. <http://dx.doi.org/10.31219/osf.io/q5n6c>
- Azzahra, N. A., Setiyono, B., & Manar, D. G. (2023). Pembangunan Pariwisata Berkelanjutan Menggunakan Pendekatan Community Based Tourism (CBT) di Desa Wisata Kandri, Kota Semarang. *Journal of Politic and Government Studies*, 12(2), 118–139. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jpgs/article/view/38149>
- Chaabane, W., Nassour, A., Bartnik, S., Büinemann, A., & Nelles, M. (2019). Shifting towards sustainable tourism: Organizational and financial scenarios for solid waste management in tourism destinations in Tunisia. *Sustainability (Switzerland)*, 11(13). <https://doi.org/10.3390/su11133591>
- Decy Arwini, N. P. (2022). Sampah Plastik Dan Upaya Pengurangan Timbulan Sampah Plastik. *Jurnal Ilmiah Vastuwidya*, 5(1), 72–82. <https://doi.org/10.47532/jiv.v5i1.412>
- Harofah, C., & Mutaqin, E. Z. (2023). Strategi Pengembangan Wisata Budaya Yang Berkelanjutan Di Destinasi Wisata Djagongan Koena Kejawar Banyumas. *Jurnal Industri Pariwisata*, 6(1), 14–26. <https://doi.org/10.36441/pariwisata.v6i1.1150>
- Ishtiaq, M. (2019). Book Review Creswell, J. W. (2014). Research Design: Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage. *English Language Teaching*, 12(5), 40. <https://doi.org/10.5539/elt.v12n5p40>
- Istimal, I., & Muhyidin, A. (2023). Pengelolaan Sampah sebagai Pengembangan Pariwisata Berkelanjutan di Kampung Ekowisata. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Indonesia*, 5(1), 61–69. <https://journal.prasetyamulya.ac.id/journal/index.php/JPM/article/download/1013/579>
- Junaid, I. (2020). Implementasi Pariwisata Berkelanjutan di Pulau Maratua, Kabupaten Berau, Kalimantan Timur. *Jurnal Pariwisata Terapan*, 3(2), 110. <https://doi.org/10.22146/jpt.46518>
- Jupri, A., Maulidiatus Soleha, E., Aryaditta, L. I., Asyiqin, N. A., Sunarwidi P, E., Rozi, T., Jannah, W., & Husain, P. (2022). Program TBS Cerdas Untuk Meningkatkan Kesadaran Anak-anak Akan Pentingnya Menjaga Mata Air dan Lingkungan Sekitar di Desa Tetebatu Selatan Kecamatan Sikur, Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(4), 158–162. <https://doi.org/10.29303/jpmi.v5i4.2315>
- Kurniawan, D. A., & Abidin, M. Z. (2020). Strategi Pengembangan Wisata Kampoeng Durian Desa Ngrogong Kecamatan Ngebel Ponorogo melalui Analisis Matrik IFAS dan EFAS. *Al Tijarah*, 5(2), 93. <https://doi.org/10.21111/tijarah.v5i2.3706>
- Mensah, J. (2019). Sustainable development: Meaning, history, principles, pillars, and implications for human action: Literature review. *Cogent Social Sciences*, 5(1). <https://doi.org/10.1080/23311886.2019.1653531>
- Nizar, M., Putra, A., Zahrani, N. A., Zahra, T. A., Bella, B. C., Hariyadi, A. G., Fadhila, D. S., Akrom, S., Abiyyu, A., Rini, R., & Firdausi, K. (2025). *Sampah Plastik sebagai Ancaman terhadap Lingkungan Universitas Muhammadiyah Surakarta , Indonesia. di.*
- Ohyver, D. A., Jaya, R., & Rizal, A. (2024). *Partisipasi dan Pengetahuan Pengunjung dalam Praktek Pariwisata Berkelanjutan.* 4.
- Okvi, W., Ningsih, J., & Sari, D. F. (2024). *Sinergi Regional ASEAN Dalam Mengatasi Tantangan Over Tourism.* 12(02), 46–59.
- Pantiyasa, I. W., & Darsana, I. M. (2023).

- Pengembangan Wisata Berkelanjutan Di Jatiluwih Tabanan Bali: Analisis Swot Dan Strategi Pengelolaan. *Media Informasi Penelitian Kabupaten Semarang*, 5(2), 62–77.
- Pramono, H. & Ashari, A. (2015). Geografi Pariwisata. Yogyakarta: UNY Press.
- Rakib, M., Makassar, U. N., Kampus, J. A. P. P., & Baru, G. (2017). Strategi Pengembangan Ekonomi Kreatif Berbasis Kearifan Lokal Sebagai Penunjang Daya Tarik Wisata. *Jurnal Kepariwisataan*, 01(02), 2580–5681.
- Razak, F. . . , Suzana, B. O. L., & Kapantow, G. H. M. (2017). Strategi Pengembangan Wisata Bahari Pantai Malalayang, Kota Manado, Sulawesi Utara. *Agri-Sosioekonomi*, 13(1A), 277. <https://doi.org/10.35791/agrsosek.13.1a.2017.16180>
- Rizaldi, M., & Qodariyah, A. L. (2020). Destinasi Wisata Alam Sumber Sira Berbasis Komunitas Sebagai Kearifan Lokal di Desa Putukrejo, Kecamatan Gondanglegi, Kabupaten Malang. *Fajar Historia: Jurnal Ilmu Sejarah Dan Pendidikan*, 4(2), 105–116. <https://doi.org/10.29408/fhs.v4i2.3344>
- Rozikin, M. (2012). Analisis Pelaksanaan Pembangunan Berkelanjutan Di Kota Batu. *Jurnal Review Politik*, 02(02), 219–243.
- Saputra, P. D. A. (2024). The Importance of Sustainable Tourism in Maintaining Environmental Balance. *Al Mikraj: Jurnal Studi Islam Dan Humaniora*, 4(2), 207–217. <https://doi.org/10.37680/almikraj.v4i02.4613>
- Sari, D. P., Marpaung, K. F., Calvin, T., Mellysa, & Handayani, N. U. (2018). Analisis Penyebab Cacat Menggunakan Metode Fmea Dan Fta Pada Departemen Final Sanding Pt Ebako Nusantara. *Prosiding SNST*, 1(1), 125–130.
- Setijawan, A. (2018). Pembangunan Pariwisata Berkelanjutan dalam Perspektif Sosial Ekonomi. *Jurnal Planoearth*, 3(1), 7. <https://doi.org/10.31764/jpe.v3i1.213>
- Sharma, K., & Bansal, M. (2013). Environmental consciousness, its antecedents and behavioural outcomes. *Journal of Indian Business Research*, 5(3), 198–214. <https://doi.org/10.1108/JIBR-10-2012-0080>
- Sharma, K. D., & Srivastava, S. (2018). Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Implementation: A Literature Review. *Copyright Journal of Advance Research in Aeronautics and Space Science J Adv Res Aero SpaceSci*, 5(2), 2454–8669.
- Suarto, E. (1997). *Analisis Swot*. 19–24.
- Sugiono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Issue January).
- Sumarmi, Putra, A. K., Mutia, T., Sahrina, A., & Osman, S. (2024). A technocreativity learning model based on environmental volunteers for waste management. *Visions For Sustainability*, 21, 67–95.
- Sumarmi, Putra, A. K., Sahrina, A., Kohar, U. H. A., Shaherani, N., Lestari, H. D., Sholeha, A. W., Rachmadian, R. H., Wibowo, N. A., & Silviariza, W. Y. (2024). Implementing the OBE Model in Plastic Waste Management Using the 4R EPR Pattern for Green Campus. *International Journal of Environmental Impacts*, 7(3), 455–473. <https://doi.org/10.18280/ijei.070308>
- Sunarsih, E. (2014). Konsep Pengolahan Limbah Rumah Tangga Dalam Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan Concept of Household Waste in Environmental Pollution Prevention Efforts. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 5(3), 162–167. <http://ejournal.fkm.unsri.ac.id/index.php/jikm/article/view/158>
- Syabina, Z. L., Wahyu, J., & Prawiro, H. (2024). Analisis Pengelolaan Kebersihan Dalam Meningkatkan Keputusan Wisatawan di Pantai Tanjung Pasir Tangerang. 1, 1–14.
- Tamara, D. S. Y. O. (2018). Analisis Strategi Pengembangan Obyek Wisata Situs Jolotundo sebagai Obyek Wisata di Kawasan Peruntukan Pariwisata Budaya Kabupaten Mojokerto. *Swara Bhumi*, 5(5), 9–17.
- Veronique, A. V., & Soeprapto, V. S. (2024). Studi Kasus Pengelolaan Destinasi Wisata dalam Analisis SWOT pada Desa Wisata Batulayang. *Ranah Research : Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 6(5), 1813–1821. <https://doi.org/10.38035/rrj.v6i5.1009>
- W.Creswell, J. (2013). *Qualitative Inquiry and Research Design* (M. Masson (ed.)). Previous ed. cataloged as Qualitative inquiry and research.
- Wibowo, N. A., Sarwono, & Yusup, Y. (2021). Environmental Care Attitude of the Students in Senior High School at Pati Regency. *GeoEco*, 7(2), 165–177.
- Wibowo, N. A., Sumarmi, S., Utaya, S., Bachri, S., & Kodama, Y. (2023). Students' Environmental Care Attitude: A Study at Adiwiyata Public High School Based on the New Ecological Paradigm (NEP). *Sustainability (Switzerland)*, 15(11). <https://doi.org/10.3390/su15118651>
- Zaibah, A., & Zulkifli. (2018). Analisis Swot Dalam Pengelolaan Tempat Wisata Dikabupaten Rokan Hulu Oleh Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Rokan Hulu. *Ainun Zaibah PUBLIKa*, 4(1), 1–16.