

# Strategi pengelolaan sampah domestik di kapal penumpang “Laksamana Muda John Lie” Rute Bitung – Pulau Para

WASTI MEYKE ADILANG<sup>1\*</sup>, VICTORIA E. N. MANOPPO<sup>2</sup>, NATALIE D.C. RUMPAMPUK<sup>3</sup>, JAMES J.H. PAULUS<sup>4</sup>, CHATRIEN A. L. SINJAL<sup>5</sup>, ROSITA A.J. LINTANG<sup>6</sup>, dan DEISKE ADELINA SUMILAT<sup>7</sup>

1. Aquatic Science Study Program, Postgraduate Sam Ratulangi University, Manado, 95115 North Sulawesi, Indonesia email: [wastinew@gmail.com](mailto:wastinew@gmail.com)
2. Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Sam Ratulangi University, Manado, 95115 North Sulawesi, Indonesia email: [victoria.nicole@unsrat.ac.id](mailto:victoria.nicole@unsrat.ac.id)
3. Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Sam Ratulangi University, Manado, 95115 North Sulawesi, Indonesia email: [dety.natalie@unsrat.ac.id](mailto:dety.natalie@unsrat.ac.id)
4. Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Sam Ratulangi University, Manado, 95115 North Sulawesi, Indonesia email: [jamespaulus@unsrat.ac.id](mailto:jamespaulus@unsrat.ac.id)
5. Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Sam Ratulangi University Jl. Unsrat Bahu Campus, Manado 95115 North Sulawesi, Indonesia email: [asinjal@unsrat.ac.id](mailto:asinjal@unsrat.ac.id)
6. Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Sam Ratulangi University, Manado 95115 North Sulawesi, Indonesia email: [rositalintang@unsrat.ac.id](mailto:rositalintang@unsrat.ac.id)
7. Faculty of Fisheries and Marine Sciences, Sam Ratulangi University, Manando 95115 North Sulawesi, Indonesia email: [deiske.sumilat@unsrat.ac.id](mailto:deiske.sumilat@unsrat.ac.id)

Diterima: 12 Maret 2025; Disetujui: 9 Juni 2025; Dipublikasi: 17 Juni 2025

## ABSTRACT

Indonesia faces a burden of approximately half a million tons of plastic waste ending up in the ocean. This waste originates from various sources, including unmanaged waste disposal from passenger ships. Effective management strategies include improving waste reception facilities at ports, increasing education, and implementing stricter supervision of ships and their passengers. Along with advancements in the maritime sector, the government has also established a sea toll system to support shipping activities. The aim of this study is to analyze the strategies that can be used to achieve optimal waste management by considering all aspects, including passengers, crew, policies, ship management, and applicable regulations. A SWOT analysis method is used to achieve the research objectives. The results indicate that the waste management strategy is as follows: The "SWOT Analysis on the Passenger Ship Laksamana John Lie" concludes that waste management falls within Quadrant I, which represents a highly advantageous situation. This position indicates strong support for development or expansion, specifically through an S-O (Strengths-Opportunities) strategy, such as enhancing human resource quality to maximize awareness of proper waste disposal and improving cleanliness, comfort, and safety standards aboard ships, ensuring optimal implementation of government regulations. Therefore, it is recommended that immediate reforms and improvements in regulations be implemented on the passenger ship Laksamana John Lie.

**Keywords:** Passenger ship; Waste, Strategy; SWOT.

## PENDAHULUAN

Wilayah perairan Indonesia banyak terdapat sampah domestik karena berbagai faktor, termasuk tingginya populasi, praktik pengelolaan sampah yang buruk, serta kurangnya infrastruktur dan penegakan regulasi yang efektif. Menurut laporan dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), setiap tahunnya sekitar 500 ribu ton sampah plastik berakhir di laut Indonesia.

Hal ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu penyumbang sampah plastik terbesar di laut dunia (Sampahlaut) (Databoks). Laporan ini menyoroti bahwa banyaknya sampah yang mencemari laut Indonesia disebabkan oleh kombinasi faktor-faktor yang disebutkan di atas (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan/KLHK, 2020). Fakta tersebut, mengindikasikan bahwa penanganan sampah laut perlu dilakukan dengan cara yang

\* Penulis untuk penyuratan: email: [wastinew@gmail.com](mailto:wastinew@gmail.com)

terintegrasi dengan semua sektor kehidupan yang ada di tanah air. Cara itu harus dilakukan, karena sampah laut sudah berdampak negatif pada sektor pariwisata, lingkungan, dan kesehatan manusia. Strategi pengelolaan yang efektif mencakup peningkatan fasilitas penerimaan sampah di pelabuhan, edukasi dan pengawasan yang lebih ketat terhadap kapal dan penumpangnya. Kementerian Perhubungan juga telah menyusun strategi pengelolaan sampah plastik yang berasal dari aktivitas transportasi laut. Hal tersebut dilakukan sebagai bentuk nyata komitmen Ditjen Perhubungan Laut Kementerian Perhubungan dalam mendukung Rencana Aksi Nasional (RAN) terkait pengelolaan dan pengurangan sampah di laut sebesar 70% pada tahun 2025. Adanya Pelabuhan Bitung merupakan salah satu faktor penting yang mendorong pertumbuhan ekonomi dan perkembangan di Sulawesi Utara, selain dari kegiatan perkebunan, pertanian dan perikanan. Salah satu kapal yang menjadi objek penelitian saya yaitu kapal "Laksamana Muda John Lie" yang sejak awal berfungsi sebagai kapal latih bagi taruna-taruna Politeknik Pelayaran Sulawesi Utara dan sekarang sudah menjadi kapal penumpang; yang sudah tentu selama melakukan kegiatan berlayar tidak lepas dari penghasil sampah. Walaupun kapal ini sudah beralih fungsi dari kapal latih menjadi kapal penumpang namun tetap masalah sampah tetap melekat pada setiap aspek kegiatan mereka. kapal ini sudah beroperasi sebagai kapal penumpang dan akan mengantar penumpang dari pelabuhan Bitung ke Sitaro dengan melewati dan/atau singgah dengan rute: Bitung-Biaro-Tagulandang-Buhias-Sawang-Ulu-Makalehi-Pehe-Para-Ulu-Buhias-Tagulandang-Biaro-Bitung.

Pemilihan kapal ini, berhubung saya sebagai peneliti adalah pegawai di Kementerian Perhubungan dan bertugas di bagian Akademik yang langsung berhubungan dengan seluruh aktivitas "Kapal Laksamana Muda John Lie". Selain itu, dari pemerikasaan/pencarian di Jurnal-jurnal atau penelitian-penelitian yang ada, ternyata belum ada penelitian tentang topik dan lokasi seperti pada penelitian saya ini.

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei. Penelitian ini dilaksanakan di atas kapal penumpang "Laksamana Muda John Lie" pada

bulan Agustus sampai dengan bulan September 2024 (Gambar 1). Penelitian ini menggunakan metode purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan menetapkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang akan dikumpulkan pada penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan wawancara langsung di lokasi secara dan jika masih kurang data maka akan dilakukan tambahan data untuk kelengkapan analisis, melalui telepon langsung dengan responden yaitu para stakeholder yang berkompeten yaitu: Nahkoda, Mualim I, Mualim II, Mualim III, Masinis III, Mandor Mesin, 3Juru Minyak, Kepala Kamar Mesin, 2Juru Mudi, Juru Masak, 4orang Cadet. Data sekunder diperoleh dari bahan bacaan yang berkaitan dengan data yang dibutuhkan, serta mengutip data yang ada di Kantor Pelayaran, Pelabuhan Bitung, Kantor Syahbandar, seluruh Kantor Pelabuhan yang disinggahi atau juga melalui bacaan di Jurnal-Jurnal yang terkait serta literatur-literatur yang lain yang menunjang penelitian ini.

### **Metode Analisis Data**

Analisis SWOT menggunakan matriks Internal Factor Evaluation (IFE) dan matriks Eksternal Factor Evaluation (EFE), dimana IFE ini meliputi kekuatan dan kelemahan dan EFE meliputi peluang dan ancaman.

Analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) merupakan alat strategis yang digunakan untuk mengevaluasi berbagai aspek dalam suatu proyek atau program, termasuk program pengelolaan sampah di atas kapal penumpang. Secara teknis pelaksanaan, penelitian menggunakan metode kualitatif melalui observasi, kuesioner, wawancara terstruktur dengan bantuan pengisian kuisioner, kemudian dilanjutkan dengan analisis SWOT.

- Langkah pertama yang dikerjakan adalah melakukan obervasi di atas kapal supaya dapat mengetahui tata letak/posisi-posisi peletakkan tempat sampah dan berapa jumlah yang diperlukan dalam sekali perjalanan / 1 trip.
- Menghitung berapa jumlah sarana/fasilitas yang harus disediakan sepanjang 1 trip, misalnya berapa jumlah kantong plastik, wadah warna warni, dan lain sebagainya.
- Sedangkan wawancara dilakukan kepada responden/penumpang yaitu instansi dan stakeholder terkait.



Gambar 1. Kapal Penumpang Laksamana Muda John Lie

Metode analisis yang digunakan yaitu analisis SWOT untuk mengetahui tujuan yang ingin dicapai adalah :

1. Matriks Internal Factor Evaluation (IFE) merupakan sebuah alat formulasi strategi yang digunakan untuk meringkas dan mengevaluasi kekuatan dan kelemahan utama dalam area fungsional bisnis, dan juga memberikan dasar untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi hubungan antara area-area tersebut (David, 2006 dalam Ningsih K dan Hamamah, 2014).

2. Matriks Eksternal Factor Evaluation (EFE) digunakan untuk mengetahui faktorfaktor eksternal perusahaan berkaitan dengan peluang dan ancaman yang dianggap penting. Data eksternal dikumpulkan untuk menganalisis hal-hal menyangkut persoalan ekonomi, sosial, budaya, demografi, lingkungan, politik, pemerintahan, hukum, teknologi, dan persaingan (David, 2006 dalam Ningsih K dan Hamamah, 2014).

Tabel 1. Analisis data

NO	Tahapan Analisis Data	Keterangan
1	Mengelompokan data yang telah didapat untuk di proses	Observasi/survei dan Wawancara
2	Melakukan analisis SWOT	Kuisisioner
3	Memasukkan ke dalam matriks SWOT	Kuisisioner
4	Menganalisis strategi-strategi dari matriks SWOT	Kuisisioner
5	Merekendasikan strategi yang telah dibuat kepada pihak pengelola	Hasil

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis SWOT membandingkan antara faktor eksternal dan internal (Rangkuti, 2003 dalam Salatan, 2018). Hal pertama yang dilakukan dalam

menentukan matriks SWOT adalah mengetahui faktor strategi internal (IFAS) dan faktor strategi eksternal (EFAS) (Rangkuti, 2003 dalam Salatan, 2018).

Tabel 2. Diagram Matriks SWOT

Internal External	STRENGTHS (S) Tentukan Faktor kekuatan internal	WEAKNESSES (W) Tentukan Faktor kelemahan internal
OPORTUNIES (O) Tentukan Faktor peluang eksternal	Strategi S-O (Strategi menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang)	Strategi W-O (Strategi meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang)
TREATHS (T) Tentukan Faktor ancaman eksternal	Strategi S-T (Strategi menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman)	Strategi W-T (Strategi meminimalkan kelemahan untuk menghindari ancaman)

Penentuan berbagai faktor, bobot, dan tingkat kepentingan masing-masing faktor diperoleh melalui wawancara dengan para ahli yang berkompeten di bidangnya serta disesuaikan dengan kondisi di lapangan. Proses ini bertujuan untuk mengurangi subjektivitas dalam analisis sehingga hasil yang diperoleh lebih akurat dan relevan.

Hasil penelitian sebelumnya yang memiliki topik serupa dapat dijadikan sebagai dasar dan referensi dalam kajian penelitian ini. Informasi dari penelitian terdahulu membantu memperkuat landasan teori serta memberikan wawasan tambahan yang relevan.

Hylda Fatnasari dan Joni Hermana (2017) melakukan penelitian tentang strategi pengelolaan air limbah permukiman di bantaran Kali Surabaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis limbah yang dihasilkan serta teknologi pengolahan yang dapat dikembangkan. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini meliputi SWOT analysis, Public Policy Process Analysis, dan Rapid Participatory Assessment (RPA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan limbah di bantaran Kali Surabaya masih belum optimal. Ditemukan pula adanya limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun), sehingga diperlukan sistem pengelolaan khusus dengan penerapan teknologi terbaru yang sesuai dengan standar lingkungan.

Arda, dkk. (2020) melakukan penelitian tentang Analisis SWOT dalam Menentukan Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kota Medan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal dalam pengelolaan sampah serta memberikan rekomendasi strategi yang dapat diterapkan. Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena terkait pengelolaan sampah di Kota Medan. Berdasarkan hasil analisis SWOT, pengelolaan sampah di Kota Medan berada dalam kuadran keempat (strategi defensif), yang menunjukkan bahwa kelemahan dan ancaman lebih dominan dibandingkan kekuatan dan peluang. Beberapa strategi yang dihasilkan dari penelitian ini meliputi:

- Mendorong penyediaan fasilitas pengangkutan sampah
- Optimalisasi pengangkutan sampah
- Memberikan stimulus untuk pengurangan sampah
- Penyediaan sarana TPS 3R (Tempat Pengolahan Sampah dengan prinsip Reduce, Reuse, Recycle)

- Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah
- Optimalisasi pendanaan melalui APBD
- Pembangunan TPA Sanitary Landfill
- Pengelolaan sampah yang lebih berwawasan lingkungan

Sumbung (2022), melakukan penelitian berjudul “Strategi Pengembangan Pengelolaan Limbah Domestik Kapal Penumpang di Pelabuhan Soekarno-Hatta Makassar”. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi pengelolaan limbah domestik kapal penumpang di pelabuhan tersebut.

Putri, dkk (2023), melakukan penelitian tentang Strategi Pengelolaan Sampah Menggunakan Analisis SWOT : Studi Kasus TPA Regional Payakumbuh, Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis strategi pengelolaan sampah di TPA Regional Payakumbuh menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode Analisis SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities and Threats). Penelitian diawali dengan mengukur komposisi sampah, wawancara peran pemulung dan identifikasi faktor internal-eksternal dalam analisis SWOT. Hasil penelitian menunjukkan fasilitas TPA berfungsi dengan baik kecuali tempat pemilahan, sedangkan peran pemulung sangat bermanfaat dalam mengurangi sampah anorganik sebanyak 3ton/hari. Hasil dari analisis SWOT berada pada kuadran I dengan 3 strategi dihasilkan, diantaranya peningkatan sarana prasarana pengolahan di TPA, penerapan kebijakan kepada pengguna TPA dan peningkatan pemberdayaan pemulung di TPA.

#### ***Analisis dengan metode SWOT.***

Adapun hasil pendataan dan analisis pengelolaan sampah di kapal “Laksamana John Lie” adalah sebagai berikut:

##### ***a. Menentukan Bobot***

Bobot adalah nilai yang diberikan untuk menunjukkan tingkat kepentingan dari setiap faktor dalam analisis SWOT. Nilai bobot biasanya diberikan dalam skala 0 hingga 1, di mana semakin tinggi nilai bobot, semakin besar pengaruh atau pentingnya faktor tersebut. Jumlah keseluruhan bobot dari semua faktor dalam analisis SWOT harus sama dengan 1.

##### ***b. Menentukan Rating***

Arti rating berbeda di setiap matriks, jadi kami akan menjelaskannya secara terpisah. Rating

menggambarkan kinerja atau respon dari organisasi terhadap setiap faktor SWOT.

#### c. Menentukan Skor

Skor diperoleh dengan mengalikan bobot dengan rating untuk setiap faktor dalam analisis SWOT.

#### d. Skor Tertimbang & Skor Tertimbang Total

Skor adalah hasil dari berat dikalikan dengan rating. Setiap faktor kunci harus mendapat skor. Total skor tertimbang hanyalah jumlah dari semua nilai tertimbang individu. Perusahaan dapat menerima skor total yang sama dari 1 sampai 4 di kedua matriks tersebut. Skor total 2,5 adalah skor rata-rata. Dalam evaluasi eksternal, skor total rendah menunjukkan bahwa strategi perusahaan tidak dirancang dengan baik untuk memenuhi peluang dan mempertahankan diri dari ancaman. Selanjutnya dilakukan Evaluasi faktor yang dimaksud adalah mengumpulkan beberapa faktor baik sebagai faktor kekuatan dan kelemahan yang disebut sebagai faktor internal dan faktor peluang

dan ancaman sebagai faktor eksternal. Jika telah melakukan analisis SWOT, maka selanjutnya dapat mengumpulkan beberapa faktor dari sana. Analisis SWOT biasanya tidak lebih dari 10 kekuatan dan kelemahan, jadi harus melakukan analisis tambahan untuk mengidentifikasi lebih banyak pada matriks faktor internal utama. Lihat kembali ke sumber daya, kemampuan, struktur organisasi, budaya, area fungsional dan kenali titik lemah organisasi.

#### Evaluasi Faktor Internal (Kekuatan dan Kelemahan)

Peringkat dalam matriks internal mengacu pada seberapa kuat atau lemahnya masing-masing faktor dalam hal pengelolaan sampah . Angka berkisar antara 4 sampai 1, di mana 4 berarti kekuatan utama, kekuatan 3 – minor, kelemahan 2 – minor dan 1 – kelemahan utama. Kekuatan hanya dapat menerima peringkat 3 & 4, kelemahan 2 & 1. Proses penetapan peringkat pada matriks IFE dapat dilakukan dengan lebih mudah menggunakan alat pembanding.

Tabel 3. Perhitungan Nilai Bobot dan Rating Matriks IFE

No	Kekuatan (S)	Jumlah	Bobot %	Rating	Skor (Bobot x Rating)
1	Regulasi Pemerintah yang Mendukung (Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah)	180	0,12	4	0,48
2	Kebijakan kantor perusahaan pelayaran setempat yang mendukung	182	0,11	4	0,44
3	Kesadaran kru pentingnya lingkungan yang sehat di atas kapal	184	0,12	4	0,48
4	Tersedianya tempat penampungan sampah	180	0,12	4	0,48
5	Penumpang yang sadar lingkungan	162	0,10	3	0,30
6	Persinggahan perjalanan berlayar pada setiap pelabuhan	163	0,10	3	0,30
<b>Total</b>		<b>1.051</b>	<b>0,70</b>		<b>2,48</b>
No	Kelemahan (W)	Jumlah	Bobot %	Rating	Skor (Bobot x Rating)
1	Tidak ada tenaga kerja yang cukup untuk mengelolah sampah	56	0,03	1	0,03
2	Belum optimal infrastruktur yang mendukung pengelolaan sampah di kapal / keterbatasan fasilitas	58	0,03	1	0,03
3	Kurang pengetahuan tentang sampah bagi kru kapal dan penumpang	54	0,03	1	0,03
4	Ketidak tahuhan tentang UU no18 tahun 2008	84	0,05	2	0,10
5	Rendah teknologi dan biaya operasi tinggi	52	0,03	1	0,03
6	Pengguna didominasi oleh masyarakat local	56	0,03	1	0,03
7	Belum ada edukasi tentang aturan-aturan tentang pembuangan sampah bagi penumpang	80	0,05	2	0,10
<b>Total</b>		<b>440</b>	<b>0,30</b>		<b>0,35</b>
<b>Total Keseluruhan</b>		<b>1.491</b>	<b>1,00</b>		<b>2,83</b>

Sumber: Pengolahan Data Primer, 2024

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 3 matriks IFE, diperoleh bahwa total nilai skor sebesar 2,83 dan nilai total keseluruhan dari nilai bobot mencapai 1,00. Dari total skor tersebut dapat disimpulkan bahwa pengelolaan sampah domestik pada kapal Laksamana John Lie memiliki posisi internal yang kuat karena berada diatas nilai 2,50. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah domestik pada faktor kekuatan dapat meminimalkan kelemahan yang ada. Kekuatan utama dari pengelolaan ini yaitu Regulasi Pemerintah yang mendukung (Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah) serta kesadaran kru pentingnya lingkungan yang sehat di atas kapal dengan skor sebesar 0,48. Sedangkan kelemahan utama adalah ketidak tahuhan tentang UU no18 tahun 2008 dan belum ada edukasi tentang aturan-aturan tentang

pembuangan sampah bagi penumpang dan belum ada edukasi tentang aturan-aturan tentang pembuangan sampah bagi penumpang dengan nilai skor 0,10. Akibat dari ketidak patuhan sehingga masih ada penumpang yang membuang sisa makanan ke laut

#### **Evaluasi Faktor Eksternal (Peluang dan Ancaman)**

Peringkat dalam matriks eksternal mengacu pada seberapa efektif strategi pengelolah pada saat ini merespons peluang dan ancaman. Angka berkisar antara 4 sampai 1, di mana 4 berarti respons superior, respons rata-rata 3 di atas, respons 2-rata-rata dan respons yang kurang baik. Rating, serta bobot, diberikan secara subyektif terhadap masing-masing faktor.

Tabel 4. Perhitungan Nilai Bobot Dan Rating Matriks EFE

No	Peluang (O)	Jumlah	Bobot %	Rating	Skor (Bobot x Rating)
1	Perkembangan/inovasi teknologi	180	0,11	4	0,44
2	Sudah ada dukungan regulasi pemerintah	183	0,11	4	0,44
3	Harga tiket masih terjangkau	174	0,10	4	0,40
4	Permintaan terhadap transportasi tersebut tinggi	156	0,09	4	0,36
5	Tidak ada pesaing kapal yang lain	164	0,10	3	0,30
6	Tidak ada penolakan Masyarakat	162	0,10	4	0,40
7	Kerjasama yang baik antara stakeholder	164	0,10	3	0,30
<b>Total</b>		<b>1.183</b>	<b>0,71</b>		<b>2,64</b>
No	Ancaman (T)	Jumlah	Bobot %	Rating	Skor (Bobot x Ranting)
1	Peningkatan volume sampah	54	0,03	1	0,03
2	Perubahan,penambahan regulasi yang tumpang tindih dari stakeholder	54	0,03	1	0,03
3	Akan adanya kapal penumpang lain yang lebih nyaman dan bersih	86	0,05	2	0,10
4	Dampak pembuangan sisa2 makanan yang merusak perairan laut	56	0,03	1	0,03
5	Kualitas pelayanan di atas kapal yang belum optimal	54	0,03	1	0,03
6	Belum adanya campur tangan pemerintah secara serius bagi pelayaran	54	0,03	1	0,03
7	Muatan yang berlebihan secara musiman	56	0,03	1	0,03
<b>Total</b>		<b>414</b>	<b>0,29</b>		<b>0,28</b>
<b>Total Keseluruhan</b>		<b>1.597</b>	<b>1,00</b>		<b>2,92</b>

Sumber: Data Primer, 2024

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4 matriks EFE, diperoleh bahwa total nilai skor sebesar 2,92 dan total bobot mencapai 1,00.

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 4 matriks EFE , diperoleh total nilai skor sebesar 2,92

dan total bobot mencapai 1,00. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan sampah domestik di kapal penumpang Laksamana John Lie sudah relative kuat pada faktor peluang yang dapat meminimalkan ancaman yang ada. Peluang-

peluang seperti perkembangan/inovasi teknologi dan sudah ada dukungan regulasi pemerintah dengan nilai skor 0,44, sedangkan ancaman adalah akan adanya kapal penumpang lain yang lebih nyaman dan bersih dengan skor 0,10; selain itu pula ada ancaman lain seperti peningkatan volume sampah dan perubahan/penambahan regulasi yang tumpang tindih dari stakeholder sebesar 0,03. Untuk mengantisipasi ancaman yaitu menggunakan peluang dimana para penumpang bisa diberikan edukasi melalui media massa atau selebaran-selebaran yang dibagi pada waktu mereka naik ke kapal atau sementara mereka menunggu jam keberangkatan. Artinya harus dijelaskan bahwa bila sampah tidak kelolah dengan baik dan sangat berbahaya juga jika sisa-sisa makanan hanya dibuang ke laut karena laut akan tercemar. Sisa-sisa makanan ada yang mengandung minyak, dan sisa-sisa makanan bisa mencemarkan perairan, karena menurut Sutriño (2022) : sisa makanan yang dibuang ke laut akan mengalami pembusukan oleh mikroorganisme, yang mengurangi jumlah oksigen terlarut di dalam air. Proses ini dikenal sebagai hipoksia, yang dapat menyebabkan kematian massal organisme laut yang membutuhkan oksigen tinggi. Juga terkait dengan masalah estetika dan pariwisata: Sisa makanan yang dibuang ke laut dapat mengotori pantai dan menciptakan polusi visual, yang berdampak negatif pada industri pariwisata pesisir (Indarto & Widiastuti, 2021). Terakhir yaitu sisa makanan sering kali disertai dengan bahan kemasan seperti plastik, yang dapat dikonsumsi oleh hewan laut secara tidak sengaja. Hal ini dapat menyebabkan tercekitnya hewan atau penyumbatan saluran pencernaan (Prasetyo, 2023).

Selanjutnya, dalam pengelolaan sampah domestik kapal penumpang "Laksamana John Lie" melalui analisis SWOT dapat disimpulkan melalui tabel penjabaran nilai IFAS dan EFAS seperti yang terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5 . Penjabaran Nilai IFAS &amp; EFAS

IFAS	2,83	EFAS	2,92
Total Score (S)	2,48	Total Score (O)	2,64
Total Score (W)	0,35	Total Score (T)	0,28
S-W	2,03	O-T	2,36

Sumber: Data Primer, 2024

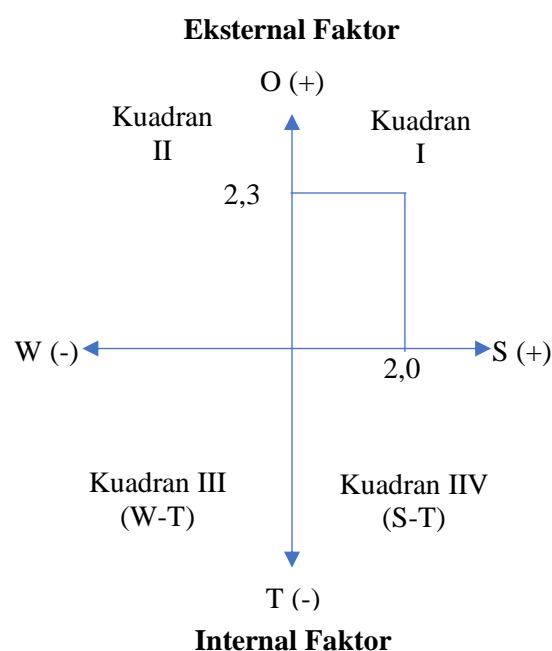
Adapun hasil perbandingan analisis internal dengan analisis eksternal pada pengelolaan sampah domestik adalah sebagai berikut:

$$x = \text{Total Skor Kekuatan (S)} - \text{Total Skor Kelemahan (W)}$$

$$y = \text{Total Skor Peluang (O)} - \text{Total Skor Ancaman (T)}$$

$$\begin{aligned} \text{Dimana } x &= 2,48 - 0,35 & y &= 2,64 - 0,28 \\ &x = 2,03 & y &= 2,36 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan penjabaran Nilai IFAS & EFAS pada tabel 4-5 maka gambar kuadran SWOT sebagai berikut:



Gambar 2. Kuadran SWOT

Matriks IFAS Total 2,83 → S = 2,48 dan W = 0,35

Matriks EFAS Total 2,92 → O = 2,64 dan T = 0,28

Kuadran I (agresif) merupakan situasi yang sangat menguntungkan. Strategi yang diterapkan adalah mendukung kebijakan. Posisi ini menunjukkan kondisi yang sangat mendukung untuk pengembangan atau ekspansi. Pada kuadran ini, kekuatan (X) dan peluang (Y) sama-sama tinggi. Strategi: Memanfaatkan kekuatan internal untuk mengejar peluang eksternal.

Kuadran II (Posisi Diversifikasi); dimana dalam menghadapi ancaman tetap masih memiliki kekuatan. Dikuadran ini, menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang.

Kuadran III (Posisi Defensif). Posisi ini mengindikasikan kelemahan internal dan ancaman eksternal yang besar. Ini adalah situasi yang paling

kritis dan memerlukan perbaikan internal untuk bertahan.

Kuadran IV (Posisi Stabil atau Bertahan). Posisi ini mencerminkan kelemahan internal yang perlu diatasi, tetapi peluang eksternal cukup besar untuk dimanfaatkan. Fokus strategi pada pemanfaatan peluang sambil memperbaiki kelemahan.

Hasil penelitian menggunakan analisis Data SWOT dengan menentukan bobot nilai, menentukan retting, menentukan skor nilai dan di evaluasi faktor internal eksternal selanjutnya di gambarkan melalui Kuadran SWOT dengan hasil berada pada posisi kuadran I seperti gambar 2. dengan perolehan nilai Kekuatan (S) 2,03 dengan strategi yang dapat dilaksanakan adalah Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang sadar akan kesehatan lingkungan dan nilai peluang (O) 2,36 dengan stategi yang dapat dilaksanakan adalah peningkatan standar kebersihan di atas kapal, dan penambahan jumlah wadah penampungan yang sesuai dengan jenis sampah.

## KESIMPULAN

Hasil “Analisis SWOT pada Kapal Penumpang “Laksamana John Lie” dapat disimpulkan bahwa pengelolaan sampah berada pada Kuadran I yang merupakan situasi yang sangat menguntungkan. Strategi yang diterapkan adalah mendukung kebijakan. Posisi ini menunjukkan kondisi yang sangat mendukung untuk pengembangan atau ekspansi, yaitu Pengembangan S-O.

Meningkatkan kualitas sumberdaya manusia dalam memaksimalkan kesadaran buang sampah pada tempatnya. Peningkatan standar kebersihan, kenyamanan dan keamanan kapal sehingga Regulasi Pemerintah bisa optimal dilaksanakan.

## DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). (2020). "Laporan Pengelolaan Sampah Nasional". Jakarta: KLHK.

- Jones, G. R., & Hill, C. W. L. (2019). Teori Manajemen Strategis: Pendekatan Terpadu. Terjemahan. Jakarta: Penerbit Salemba Empat.
- Marine Traffic. (2024). Laksamana John Lie Specifications. Marine Traffic
- Pemerintah Indonesia. 2008. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta: Pemerintah Indonesia.
- Prasetyo, P. (2023). "Sampah dan Polusi Laut: Tantangan bagi Keberlanjutan Ekosistem." Yogyakarta: Pustaka Pesisir.
- Rahman, F. 2019. Kapal Penelitian: Peran dalam Eksplorasi Laut. Surabaya: Penerbit ITS.
- Ramadhan, A et.al. 2016. “Analisis SWOT Sebagai Landasan dalam Menentukan Strategi Pemasaran (Studi McDonald’s Ring Road). Jurnal Departemen Manajemen Fakultas Ekonomi USU.
- 2009. Analisis SWOT Sebagai Formulasi Strategi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- 2014. Analisis SWOT: Teknik Membedah Kasus Bisnis. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- 2019. Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Ningsih, K., & Hamamah. (2014). Matriks internal factor evaluation (IFE) dan external factor evaluation (EFE) buah naga organik (*Hylocereus undatus*). Agromix, 5(1), 1-10.
- Republik Indonesia. 2008. Undang-Undang No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 64.
- Salatan, S. 2018. Strategi Pemberdayaan Masyarakat Nelayan Soma Pajeko di Kecamatan Salibabu Kabupaten Kepulauan Talaud Provinsi Sulawesi Utara. Tesis. Program Studi Magister Ilmu Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Supriyadi, S. 2019. Dampak Pencemaran Lingkungan oleh Sampah Domestik. Jurnal Lingkungan dan Kesehatan.
- Sutrisno, S. (2022). "Ekosistem Pesisir dan Laut: Dampak Pencemaran Lingkungan." Jakarta: PT Penerbit Ilmu Laut.
- Thompson, A. A., Peteraf, M. A., Gamble, J. E., & Strickland III, A. J. (2021). Menyusun dan Melaksanakan Strategi: Pencarian Keunggulan Kompetitif: Konsep dan Kasus. Terjemahan. Jakarta: Penerbit Salemba Empat
- Utama, R. 2019. Dampak Ekonomi Transportasi Laut di Indonesia. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- VOA Indonesia. (2021). "Indonesia Terbebani Setengah Juta Ton Sampah di Laut Per Tahun".
- Vessel Tracking (2024). Laksamana Muda John Lie Ship Details and Current Position.
- Widiastuti, E. 2020. Sampah Plastik dan Implikasinya Terhadap Ekosistem Laut. Jurnal Kelautan dan Perikanan, 8(1), 56-67.
- Wibowo, R. 2018. Peran Sosial Pelabuhan dalam Masyarakat. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Wheelen, T. L., & Hunger, J. David. 2018. Manajemen Strategis dan Kebijakan Bisnis. Jakarta: Salemba Empat.