

Perumusan Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berdasarkan Analisis SWOT di Kampung Skouw Mabo, Distrik Muara Tami, Kota Jayapura

Raynard Christianson Sanito^{*1}, Hesti Maria Loisa Msiren², Markus Edison Keu³,
Korinus Nixon Waimbo⁴

Departemen Teknik Sistem Energi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Internasional Papua,
Indonesia

Email: ¹raynard_christian@yahoo.com, ²hestimsiren@iup.ac.id, ³markusedison96@gmail.com,
⁴korinus.waimbo@iup.ac.id

Abstrak

Pengelolaan sampah rumah tangga pada daerah perkampungan memiliki tantangan tersendiri agar berkelanjutan dalam jangka panjang. Tujuan dari penelitian ini adalah mengkaji kondisi eksisting dalam menentukan berbagai strategi pengelolaan sampah rumah tangga pada Kampung Skouw Mabo, Distrik Muara Tami, Kota Jayapura, Provinsi Papua berdasarkan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunity, Threat*) yang terkait aspek sosial, aspek budaya, aspek lingkungan dan aspek ekonomi, berdasarkan analisis pada responden dengan pendekatan *purposive sampling* dan *brainstorming*. Data dikumpulkan dengan mengisi kuisioner serta diskusi langsung dengan responden, yaitu Masyarakat Kampung Skouw Mabo. Data yang dianalisis berdasarkan perhitungan matriks *External Factor Evaluation* (EFE) dan matriks *Internal Factor Evaluation* (IFE) untuk memperoleh nilai pembobotan, nilai dan skor. Hasil dari analisis SWOT merekomendasikan 19 strategi pengelolaan sampah rumah tangga berdasarkan pendekatan kekuatan – peluang (*strength – opportunity*), kekuatan – ancaman (*strength – threat*), kelemahan – peluang (*weakness – opportunity*) dan kelemahan – ancaman (*weakness – threat*). Hasil strategi-strategi yang dirumuskan dapat menjadi rekomendasi dan dapat diprioritaskan untuk pembangunan infrastruktur persampahan di Kampung Skouw Mabo yang dapat menjamin keberlanjutan lingkungan kedepannya.

Kata Kunci: Analisis SWOT, *Brainstorming*, *External Factor Evaluation*, *Internal Factor Evaluation*, Strategi

Abstract

Waste management of household in village has a challenge to achieve the sustainable long-term. The purposes of this research were to assess the existing conditions to ensure the proper strategies associated with household waste management in Skouw Mabo village, Muara Tami District, Jayapura City, Papua Province based on the SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threat) associated with social, cultural, environmental and economic perspectives from respondents based on purposive sampling and brainstorming. Data was analyzed based on the formulation of External Factor Evaluation (EFE) and Internal Factor Evaluation (IFE), respectively, to obtain weightings, values and scores. SWOT analysis recommends 19 strategies to manage the household waste approach namely strength – opportunity, strength – threat, weakness – opportunity and weakness – threat. Strategy results are formulated to obtain recommendations and priorities for developing of waste management infrastructure in Skouw Mabo village that able to ensure future sustainable environment.

Keywords: SWOT Analysis, Brainstorming, External Factor Evaluation, Internal Factor Evaluation, Strategies.

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan jumlah penduduk yang semakin cepat dan serta memadati pada suatu wilayah menjadi suatu tantangan yang besar bagi pemerintah setempat dalam pengambilan kebijakan. Hal ini secara prinsip menjadi suatu tantangan besar bagi berbagai *stakeholder* baik pemerintah kota maupun perangkat desa. Meningkatnya volume sampah menjadi suatu tantangan yang tidak dapat dihindari kedepannya (Sapari, 2022). Oleh karena itu, fokus dalam pengelolaan sampah menjadi tantangan tersendiri secara khusus, di Provinsi Papua, terutama di Kota Jayapura.

Kampung Skouw Mabo merupakan salah satu kampung yang terletak di Distrik Muara Tami, Kota Jayapura, Provinsi Papua yang memiliki perbatasan langsung dengan negara tetangga Papua New Guinea (PNG) (Pugu, 2017). Kampung tersebut berlokasi pada ujung Distrik Muara Tami, Kota Jayapura. Kampung Skouw Mabo memiliki luas 87,7 km² dengan persentase luas kecamatan mencapai 13,99% dari Distrik Muara Tami. Distrik Muara Tami memiliki jumlah curah hujan sebesar 2169 mm per tahun (Paul, 2023). Jumlah penduduk Distrik Muara Tami mencapai 21.043 Jiwa, dengan jumlah laki-laki mencapai 10.928 orang dan perempuan mencapai 10.115 orang, dimana total penduduk dari Kampung Skouw Mabo adalah kurang dari 1000 orang, yang terdapat 508 laki-laki dan 480 perempuan (Paul, 2023).

Secara prinsip, pengelolaan sampah di Indonesia terfokus pada pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan. Menurut Sapari (2022) permasalahan sampah yang terjadi di Kota Jayapura merupakan akumulasi dari peningkatan jumlah timbulan sampah, sampah yang dikumpulkan tercampur, minimnya Tempat Pembuangan Sementara (TPS) sampah dan alat angkutan. Kemudian, kurangnya pemahaman masyarakat mengenai proses penanganan sampah menjadi kendala utama. Akibatnya, terjadi penumpukan sampah dimana-mana, sehingga tidak hanya menimbulkan ketidaknyamanan, tetapi juga menimbulkan masalah kesehatan. Salah satu hal utama yang harus diperhatikan karena meningkatnya timbulan sampah adalah perilaku dan kebiasaan masyarakat membuang sampah sembarangan, tidak pada tempatnya. Kemudian, hal ini juga dipengaruhi dengan minimnya pengelolaan sampah yang dihasilkan. Misalnya, sampah dibuang ke sungai, danau atau laut, sampah dibakar secara langung, dibuang pada lahan kosong, dibuang ke dalam lubang kosong, dan ditimbun (Sapari, 2022). Oleh karena itu, diperlukan suatu upaya yang nyata untuk menganalisis strategi pengelolaan sampah, secara khusus yaitu sampah rumah tangga berdasarkan kondisi eksisting yang ada pada kampung tersebut.

Analisis SWOT (*strength, weakness, opportunity, treat*) merupakan salah satu analisis yang menggunakan alat perencana yang telah digunakan secara luas untuk menentukan suatu proses keputusan. Penggunaan analisis SWOT telah banyak digunakan, tidak hanya pada bidang bisnis, tetapi juga kombinasi keteknikan dan manajemen (Gomes et al., 2020; Groselj & Zadnik Stirn, 2015; Hazzan, 2018; Sanito et al., 2020) bahkan untuk kesehatan (Aslan, 2014) dan pendidikan (Sanito, 2017; Sanito, 2018). *Strength* atau kekuatan, menunjukkan suatu kualitas dari organisasi untuk memberikan keuntungan atau manfaat. Kemudian, karakteristik yang menempatkan suatu organisasi pada kondisi yang tidak menguntungkan diketahui sebagai *weakness* atau kelemahan. Kemudian, berbagai jenis faktor eksternal yang berkaitan dengan fenomena yang dapat digunakan oleh organisasi untuk keuntungan disebut dengan istilah *opportunity* atau peluang. Sebaliknya, faktor-faktor eksternal yang dapat menjadi masalah utama dalam menjalankan mencapai tujuan utama saat yang menghambat perkembangan organisasi untuk mencapai tujuannya disebut dengan *threat* atau ancaman (Hazzan, 2018). Identifikasi faktor-faktor internal dan faktor-faktor eksternal menjadi parameter utama dalam analisis ini. Oleh karena itu, analisis SWOT sangat diperlukan untuk memecahkan berbagai permasalahan, khususnya permasalahan sampah rumah tangga yang berkaitan dengan lingkungan serta merumuskan berbagai strategi untuk penanganan masalah persampahan kedepannya.

Hingga saat ini, belum terdapat informasi mengenai kondisi eksisting terkait pengelolaan sampah di Kampung Skouw Mabo, Distrik Muara Tami, Kota Jayapura, mengingat kondisi kampung tersebut yang cukup jauh dari pusat kota serta belum adanya informasi terkait pengelolaan sampah berbasis masyarakat, terutama ketersediaan infrastruktur persampahan di kampung tersebut. Kemudian, penerapan sistem pengelolaan sampah di berbagai tempat tentunya tidak dapat diterapkan atau ditiru pada daerah ini karena fasilitas yang belum optimal, karakteristik wilayah, perbedaan adat istiadat dan kearifan lokal. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan suatu kajian yang berkaitan dengan

pengelolaan sampah dengan mempertimbangkan aspek sosial yang berkaitan dengan kearifan masyarakat lokal itu sendiri, disamping aspek ekonomi, budaya dan lingkungan. Karakteristik wilayah, adat istiadat, budaya dan kearifan lokal dari suatu masyarakat sangat berpengaruh terhadap strategi alternatif dalam pemilihan pengelolaan sampah pada suatu wilayah sehingga hal-hal tersebut perlu dipertimbangkan secara serius (Chen et al., 2005).

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis terhadap strategi pengelolaan sampah rumah tangga pada daerah perkampungan di Jayapura, yang secara khusus berada di Kampung Skouw Mabo, Distrik Muara Tami, Kota Jayapura. Analisis SWOT akan terfokus pada faktor-faktor internal dan eksternal yang dapat mendukung dan menjadi faktor utama permasalahan pengelolaan sampah rumah tangga di kampung Skouw Mabo, Distrik Muara Tami, Kota Jayapura, sehingga dapat merumuskan berbagai strategi prioritas dan rekomendasi yang berkaitan dengan implementasi untuk menangani masalah sampah rumah tangga

2. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, data penelitian yaitu berupa data primer diambil langsung pada Kampung Skouw Mabo, Distrik Muara Tami, Kota Jayapura. Data primer yang digunakan berdasarkan survei langsung dilokasi penelitian serta pengumpulan data yang berasal dari kuisioner dan wawancara yang berasal dari Masyarakat Kampung Skouw Mabo, Distrik Muara Tami, Kota Jayapura. Responden berasal dari berbagai profesi yang kebanyakan bekerja pada sektor pertanian dan ibu rumah tangga. Jumlah responden sebanyak 19 orang, yang bersedia untuk dimintai keterangan dan informasi. Responden adalah penduduk Kampung Skouw Mabo yang tinggal di Kampung tersebut (Orang Port Numbay).

Data primer yang diperoleh berkaitan dengan berbagai macam aspek, yaitu aspek sosial-budaya, aspek ekonomi, aspek lingkungan dan aspek pendidikan, yang akan dikaitkan dalam faktor-faktor internal maupun eksternal dalam analisis SWOT yang berkaitan dengan kondisi eksisting dan pendekatan secara *brainstorming* (Sanito et al., 2020). Aspek-aspek tersebut merupakan dasar acuan dari penyusunan berbagai macam pertanyaan dalam kuisioner. *Flow chart* dalam penelitian ini digambarkan pada Gambar 1. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan mengumpulkan berbagai data berdasarkan catatan lapangan, foto-foto serta berbagai catatan lainnya berdasarkan kuisioner yang telah diisi oleh responden. Lokasi Penelitian ditampilkan pada Gambar 2. Gambar 2a merupakan Provinsi Papua. Gambar 2b merupakan Distrik Muara Tami. Sedangkan Gambar 2c merupakan lokasi Kampung Skouw Mabo.

2.1. Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan secara deskriptif kualitatif yang dilakukan dengan maksud untuk menggambarkan, meringkas berbagai kondisi eksisting, fenomena maupun realita sosial yang terjadi pada masyarakat dengan tujuan untuk menarik realita tersebut kepermukaan sebagai suatu ciri, karakter, sifat maupun gambaran fenomena tertentu. Berbagai sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Kemudian, khusus untuk analisis SWOT data yang diperoleh berdasarkan hasil pengisian kuisioner di lapangan di konservasi berdasarkan penilaian bobot dan nilai sehingga diperoleh angka yang sesuai dengan Evaluasi Faktor-faktor Internal (EFI) dan Evaluasi Faktor-faktor Internal (IFI), sehingga dapat diperoleh data secara kuantitatif untuk memperoleh suatu hasil yang berkaitan dengan strategi pengelolaan sampah tidak hanya berdasarkan kondisi eksisting tetapi juga berdasarkan hasil pengelolaan data secara kualitatif menjadi kuantitatif.

2.1.1. Data Primer

Data primer diperoleh berdasarkan hasil dari pengamatan yang dilaksanakan langsung di lapangan dengan melakukan observasi, sehingga permasalahan di lapangan dapat diketahui. Teknik sampling yang digunakan adalah *Purposive Sampling* yaitu pemilihan informan sesuain dengan kriteria. Masyarakat Kampung Skouw Mabo berperan sebagai informan kunci, dimana mereka mengisi kuisioner yang telah disediakan. Informan kunci adalah penduduk asli Kampung Skouw Mabo. Data primer yang dikumpulkan meliputi kajian yang berkaitan dengan ekonomi, sosial, budaya dan lingkungan.

2.1.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari berbagai literatur dan publikasi pada jurnal internasional dan prosiding penelitian yang berkaitan dengan topik penelitian dari aspek sosial, aspek budaya, aspek lingkungan dan aspek ekonomi.

2.2. Analisis Data

2.2.1. Aspek Budaya

Tinjauan dari aspek budaya lebih menekankan pada perspektif Masyarakat Skouw Mabo dalam menangani persampahan dilingkungan sekitarnya. Dalam aspek ini, analisis berkaitan dengan tingkat partisipasi masyarakat dalam penanganan sampah. Hasil yang diperoleh kemudian dilakukan evaluasi dan perbandingan secara deskriptif berdasarkan hasil observasi, wawancara dan berbagai kajian literatur yang tersedia, secara khusus mengenai aspek budaya tersebut.

2.2.2. Aspek Sosial

Aspek sosial meliputi pendekatan yang berkaitan dengan hubungan antarsesama manusia, interaksi dan pola kehidupan masyarakat, membentuk identitas dan keyakinan. Dalam hal ini, pola-pola tersebut akan berkaitan dengan konsep pengelolaan sampah yang berkaitan dengan persepsi masyarakat mengenai hal tersebut.

2.2.3. Aspek Lingkungan

Terkait mengenai aspek lingkungan, hal ini akan berkaitan dengan perspektif pengelolaan sampah yang berdasarkan kondisi eksisting di kampung Skouw Mabo. Temuan-temuan dilapangan akan berkaitan dengan berbagai jenis sampah yang ditemukan pada sekitar perkampungan yaitu rumah-rumah penduduk, berdasarkan observasi disekitar tempat tinggal masyarakat dan berbagai fasilitas publik. Kemudian, persepsi Masyarakat Kampung Skouw Mabo juga terkait dengan penanganan infrastruktur masyarakat Kampung Skouw Mabo, Distrik Muara Tami, Kota Jayapura.

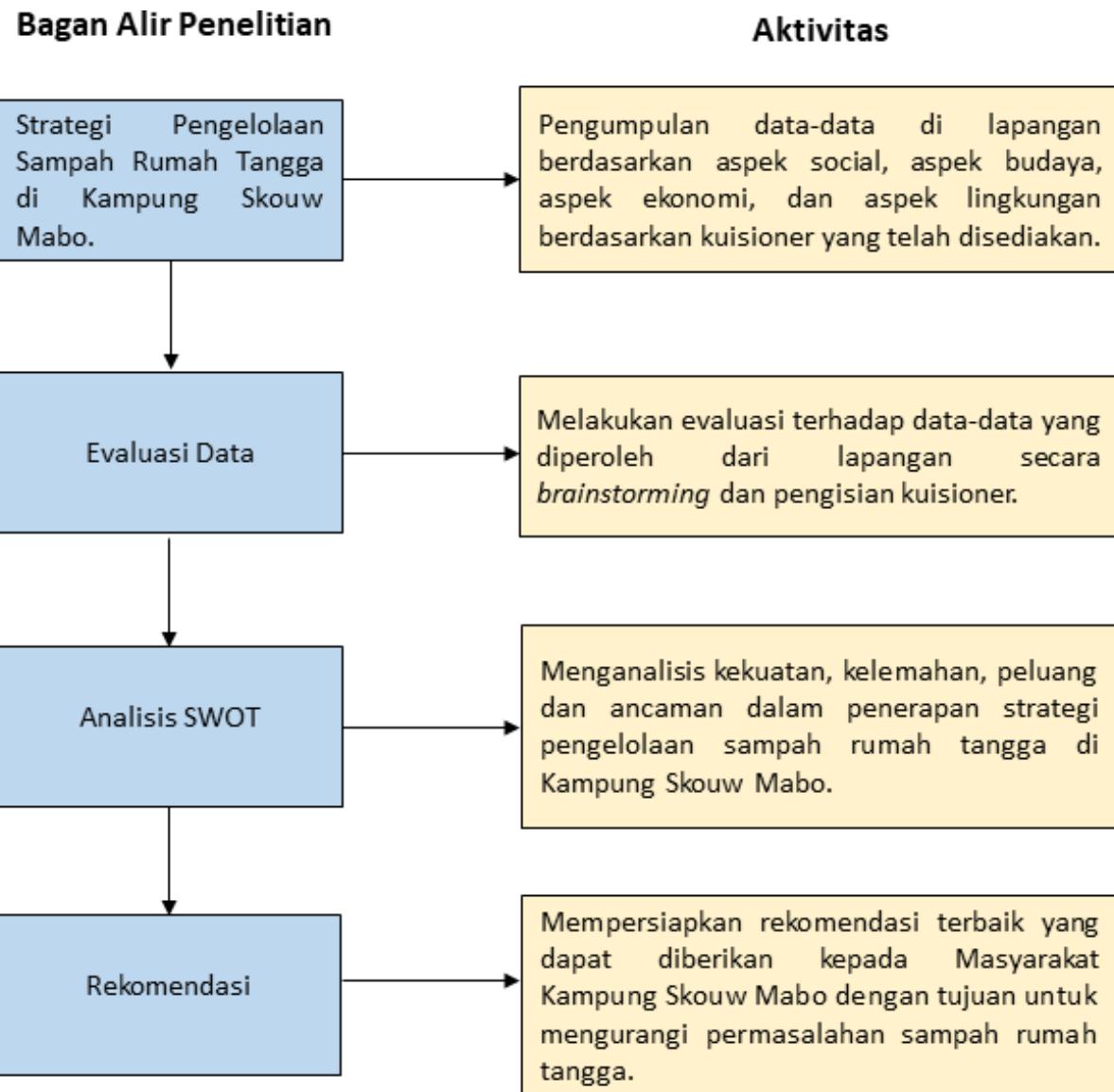
2.3.4. Aspek Ekonomi

Aspek ekonomi berkaitan dengan perspektif penuhan kebutuhan hidup dan keuangan. Perspektif ekonomi akan berkaitan dengan bagaimana investasi dalam pengelolaan sampah akan sangat membantu dalam peningkatan pendapatan masyarakat di Kampung Skouw Mabo kedepannya, terutama akan berkaitan dengan kebijakan yang berkaitan dengan infrastruktur.

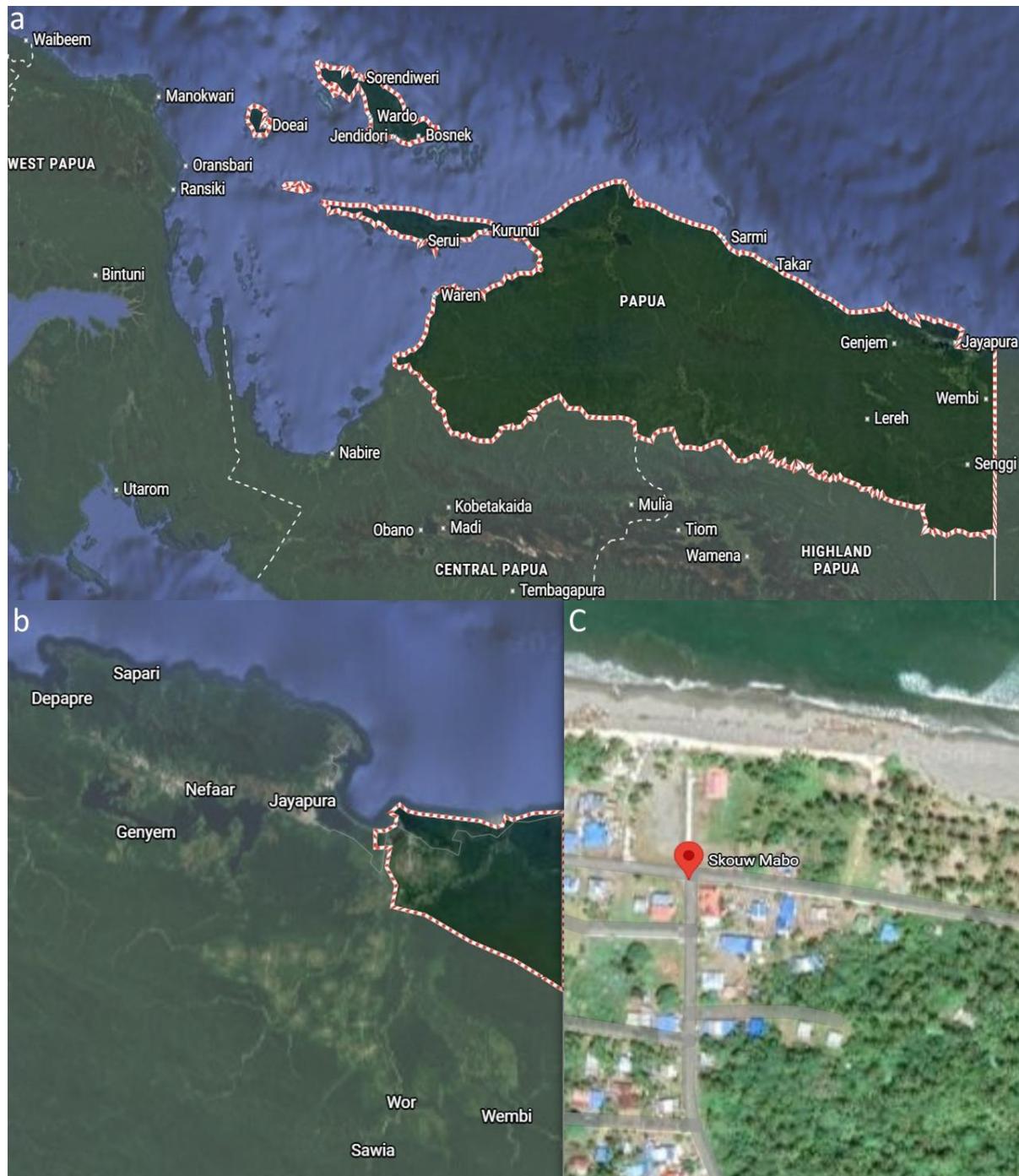
2.3. Perhitungan Bobot dan Rating Dalam Analisis SWOT

Perhitungan nilai bobot ditentukan berdasarkan tingkat kepentingan, yaitu 0 – 0.010 (dari tingkat kepentingan yang sangat rendah) hingga 0.040 – 0.050 (tingkat kepentingan yang sangat tinggi), hasil dari pengisian kuisioner oleh responden. Kemudian, rating dilakukan berdasarkan penilaian kondisi eksisting pada saat ini dengan skala 1 – 5, yaitu 1 = tidak penting (sangat kurang), dan 5 = sangat penting (sangat penting), dimana sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Rangkuti (Rangkuti, 2015). Nilai rating merepresentasikan variabel kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang berkaitan dengan keyakinan jangka panjang.

Kemudian, menjumlahkan bobot kekuatan dan bobot kelemahan sehingga diperoleh bobot relatif untuk masing-masing indikator yang terdapat kekuatan dan kelemahan. Total nilai bobot diperoleh adalah sama dengan angka 1 untuk faktor eksternal dan faktor internal. Nilai skor yang diperoleh adalah berdasarkan nilai dari bobot dikalikan dengan nilai rating. Total nilai skor pada internal faktor yang mendekati 1 merepresentasikan semakin banyak kekurangan pada kondisi eksisting saat ini. Sebaliknya, semakin mendekati angka 4, maka semakin tinggi nilai keuatannya. Pembahasan data dilakukan berdasarkan pendekatan *brainstorming* yang berkaitan dengan metode pembelajaran yang berkaitan dalam bentuk diskusi dengan tujuan untuk menghimpun gagasan dari peserta secara diskusi kelompok (Umar, 2022).



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian Analisis SWOT di Kampung Skouw Mabo



Gambar 2. Peta Distrik Muara Tami, Kota Jayapura. 2a. Peta Provinsi Papua, 2b. Peta Distrik Muara Tami, Kota Jayapura, 2c. Lokasi Kampung Skouw Mabo.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Evaluasi Kondisi Eksisting Pada Kampung Skouw Mabo

Berdasarkan hasil survei di lapangan, dapat diketahui bahwa pengelolaan sampah rumah tangga di Kampung Skouw Mabo belum optimal. Hal ini dapat terlihat dari ditemukannya berbagai jenis sampah yang hanya di buang pada halaman rumah. Beberapa contoh sampah yang ditemukan di pekarangan rumah seperti sisa sampah plastik dari air minum kemasan, bangkai hewan, dan sabut kelapa. Hal ini

terjadi karena tidak adanya tempat pembuangan sementara (TPS) sampah yang ada pada lokasi kampung. Gambar 3 menampilkan ilustrasi kondisi eksisting di Kampung Skouw Mabo.

Pada gambar 3a, dapat diketahui bahwa jenis sampah yang dapat ditemukan yaitu sampah plastik seperti botol air minum kemasan dan lain sebagainya, terlihat juga pada gambar 3b. Kemudian, pada gambar 3c dapat diketahui bahwa sampah dedaunan juga merupakan jenis sampah yang mendominasi di pekarangan rumah penduduk di Kampung Skouw Mabo. Pada gambar 3d, dapat diketahui bahwa masih banyak sampah plastik yang dapat ditemukan di daerah pantai. Pada gambar 3e, ditemukan bangkai unggas yang mati di lokasi. Kemudian, sampah yang paling dominan di Kampung Skouw Mabo adalah sabut kelapa. Hal ini dikarenakan lokasi Kampung Skouw Mabo yang berada di pinggiran pantai dan banyak terdapat tumbuhan kelapa yang tumbuh dipesisir pantai. Kemudian, penanganan sampah di Kampung Skouw Mabo dilakukan dengan cara membakar sampah pada pekarangan rumah (gambar 3g).



Gambar 3. Kondisi Eksisting Persampahan di Kampung Skouw Mabo, Distrik Muara Tami, Kota Jayapura (Dokumentasi: Raynard Christianson Sanito). 3a Sampah plastik, 3b. Sampah plastik yang bercampur dengan dedauna, 3c. Sampah dedaunan, d. Sampah plastik di pesisir pantai Skouw Mabo, 3e. Bangkai hewan, 3f. Sampah kelapa, 3g. Pengelolaan sampah dengan cara di bakar.

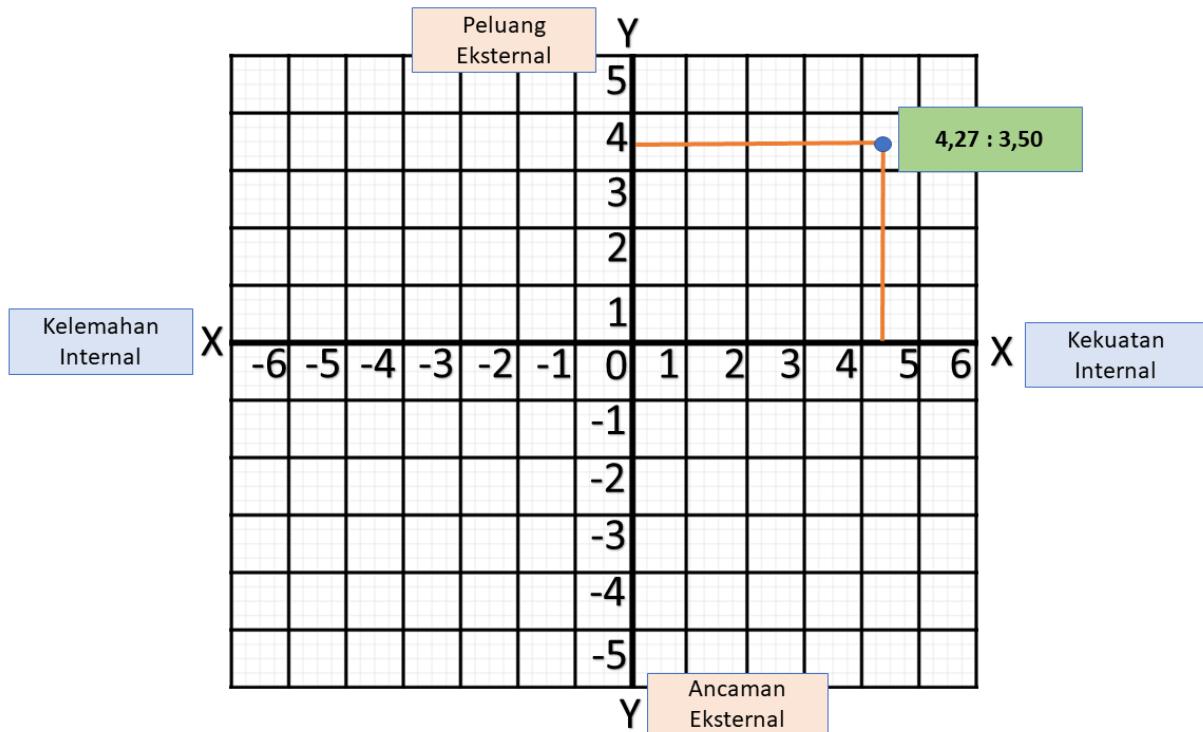
3.2. Penyusunan Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Berdasarkan Analisis SWOT

Berdasarkan kajian data primer dan data sekunder yang dilanjutkan dengan pembobotan dan peratingan, diperoleh dari IFE dan EFE adalah sebagai berikut:

- Berdasarkan nilai EFE, diperoleh nilai total sebesar 3,50 menunjukkan bahwa Masyarakat Kampung Skouw Mabo memiliki kekuatan yang besar terkait partisipasi dan sudut pandang terkait dengan strategi pengelolaan sampah rumah tangga berdasarkan kondisi eksternal yang berkaitan dengan kondisi eksisting pada kampung tersebut.
- Berdasarkan nilai IFE, diperoleh nilai total sebesar 4,27 menunjukkan bahwa terdapat peluang yang sangat tinggi dalam dalam strategi implementasi pengelolaan sampah rumah tangga berdasarkan kondisi internal yang berkaitan dengan kondisi eksisting pada kampung tersebut.

Hasil yang diperoleh berdasarkan analisis SWOT (Rangkuti, 2015) menempatkan nilai X dan Y pada titik koordinat pada kudran I yaitu 4,27 dan 3,50). Ilustrasi kuadran terkait strategi dapat dilihat pada gambar 4. Berdasarkan analisis tersebut, tingginya nilai kekuatan dan peluang yang berasal dari Kampung Skouw Mabo dapat mendukung strategi agresif berdasarkan peluang eksternal dan kekuatan

internal. Artinya, peluang terkait penanganan sampah rumah tangga pada Kampung Skouw Mabo untuk pengembangan energi terbarukan sangat besar dan berpotensi untuk diaplikasikan kedepannya.



Gambar 4. Hasil Analisis SWOT Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Kampung Skouw Mabo
 (Sumber: Analisis dan Pengolahan Data Peneliti, 2025)

Implementasi dan keterkaitan berbagai macam faktor seperti budaya, ekonomi, lingkungan dan sosial. Tabel 1 memberikan informasi terkait mengenai analisis SWOT yang berkaitan dengan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman.

Tabel 1. Analisis SWOT Terkait Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Kampung Skouw Mabo

	Kekuatan	Kelemahan
S1	Masyarakat Kampung Skouw Mabo sangat kompak dalam penanganan sampah untuk menjaga kebersihan	Belum adanya Peraturan Provinsi yang berkaitan dengan pengelolaan sampah rumah tangga secara terpadu
S2	Masyarakat Kampung Skouw Mabo sangat membutuhkan metode yang praktis dalam upaya strategi pengelolaan sampah	Kompetensi Sumber daya manusia yang cenderung lemah dalam bidang pengelolaan sampah dan strateginya

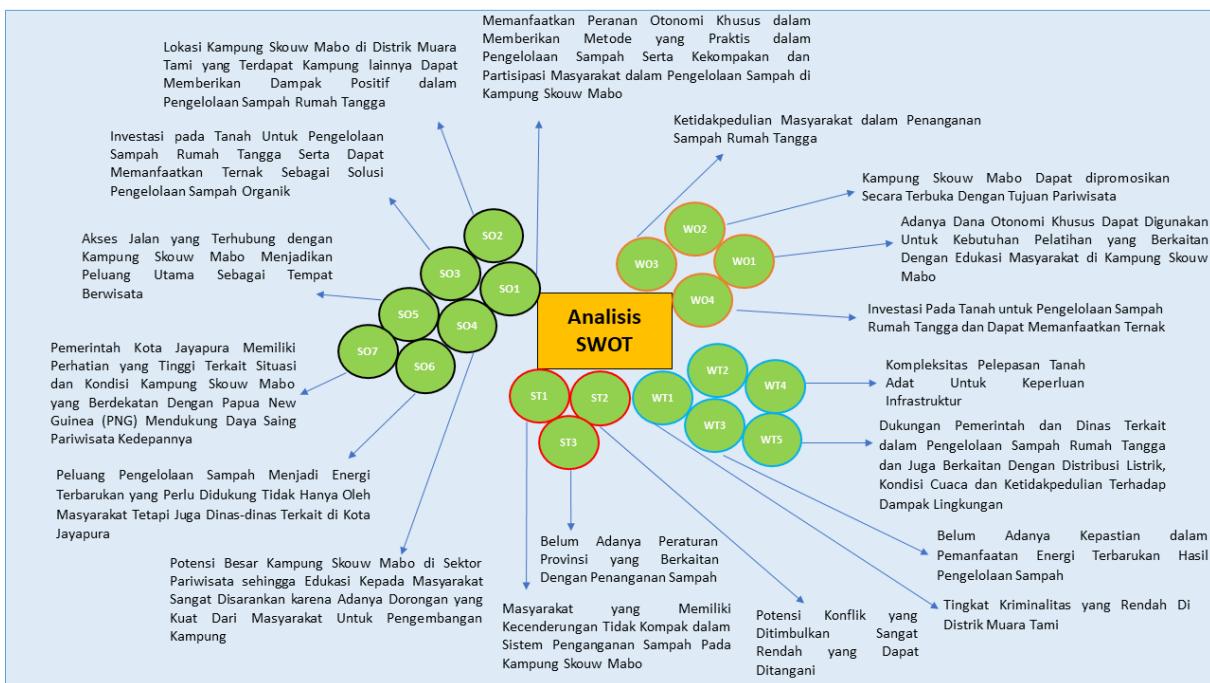
S3	Lokasi Kampung Skouw Mabo yang terletak pada Distrik Muara Tami dapat menjadikan indikator kekuatan dalam strategi pengelolaan sampah	W3	Pemahaman dan kesepakatan bersama dalam pengelolaan sampah rumah tangga di kampung Skouw Mabo yang cenderung belum kompak
S4	Dukungan dari Kepala Kampung Skouw Mabo akan menjadi faktor utama dalam pengelolaan sampah rumah tangga	W4	Investasi dana untuk membangun suatu sistem pengelolaan sampah rumah tangga yang baik belum dipikirkan secara matang dan direncanakan
S5	Masyarakat Kampung Skouw Mabo banyak yang memelihara hewan ternak sehingga dapat menjadi ide alternatif untuk mengelola sampah rumah tangga	W5	Dana desa atau dana kampung yang belum dapat memenuhi kriteria dalam pelaksanaan strategi pengelolaan sampah rumah tangga
S6	Masyarakat memiliki budaya yang sangat kompak dan saling mendukung satu sama lainnya	W6	Pendidikan masyarakat yang masih cenderung rendah dan tidak memahami urgensi dari pengelolaan sampah rumah tangga tersebut
S7	Kampung Skouw Mabo telah memiliki sistem Informasi yang sangat baik	W7	Jumlah penduduk kampung Skouw Mabo yang cenderung kurang dari 2000 jiwa, dimana konsep pengelolaan sampah terpadu belum terlalu dibutuhkan
S8	Apakah sumber daya alam seperti tanah, air dan hutan sangat melimpah di Kampung ini?	W8	Masyarakat cenderung memanfaatkan sampah organik, misalnya sisa makanan, daging dan sayuran sebagai pakan ternak
S9	Masyarakat Kampung Skouw Mabo sangat Ramah terhadap masyarakat yang berasal dari luar kampung	W9	Masyarakat Kampung Skouw Mabo yang cenderung tidak peduli terhadap penanganan sampah rumah tangga dalam kehidupan sehari-hari
S10	Masyarakat Kampung Skouw Mabo dapat memberikan informasi yang sangat jelas apabila masyarakat lainnya memerlukan informasi	W10	Kurangnya sarana dan prasana di Kampung Skouw Mabo
S11	Kerjasama yang baik Pemerintah Kota Jayapura dengan Masyarakat Distrik Kampung Skouw Mabo untuk tercapainya strategi pengelolaan sampah yang maksimal	W11	Lokasi Kampung Skouw Mabo yang terletak di Distrik Muara Tami, yang cukup jauh dari Kota Jayapura, sehingga akses ke kampung menjadi pertimbangan
S12	Pemerintah Kota Jayapura memiliki perhatian yang sangat tinggi terhadap Kampung Skouw Mabo karena kampung ini sangat berdekatan dengan perbatasan negara Indonesia dan Papua New Guinea (PNG)	W12	Distribusi Listrik yang belum optimal, dimana hal ini akan berpengaruh pada operasional
S13	Lokasi Kampung Skouw Mabo yang berpotensi untuk dijadikan Kampung Wisata untuk kedepannya sehingga memerlukan proses fasilitas pengelolaan sampah yang baik	W13	Kondisi cuaca yang cenderung panas dan dengan cepat berubah menjadi hujan menjadi hambatan utama dalam potensi penanganan sampah rumah tangga
S14	Fasilitas berupa sarana dan prasarana akan semakin meningkat di Kampung Skouw Mabo untuk kedepannya	W14	Sampah rumah tangga yang dihasilkan oleh kampung Skouw Mabo, cenderung sangat kecil, kurang dari 2000 kg per hari

S15	Tersedianya listrik pada Kampung Skouw Mabo, Distrik Muara Tami, akan sangat mendukung dalam proses pengelolaan sampah rumah tangga dan pembangunan infrastruktur	W15	Masyarakat merasa belum memerlukan metode pengelolaan sampah menjadi energi terbarukan karena telah terbiasa dengan memanfaatkan hewan ternak untuk mengelola sisa sampah makanan dan lain sebagainya
S16	Akses jalan menuju Kampung Skouw Mabo yang sudah dapat diakses oleh semua orang	W16	Masyarakat Kampung Skouw Mabo tidak akan peduli dengan penanganan sampah anorganik, seperti sampah plastik dan kertas
S17	Panorama indah pantai di Kampung Skouw Mabo yang menjadi daya tarik utama dan berpotensi menjadi objek wisata, terutama pemandangan pantai		
S18	Pengelolaan sampah menjadi energi terbarukan memiliki potensi yang sangat tinggi dari pengelolaan sampah		
S19	Strategi pengelolaan sampah rumah tangga dapat diinisiasi dengan pembangunan bak sampah dimana sampah anorganik dari kampung lainnya dapat dikelola pada Tempat pembuangan sementara untuk, baik dari Kampung Mosso atau Kampung Skouw Yambe		
Peluang		Ancaman	
O1	Adanya otonomi khusus yang mengutamakan pembangunan sarana dan prasarana di Kota Jayapura	W1	Tingkat kriminalitas yang tinggi di Distrik Muara Tami, tidak hanya di Kampung Skouw Mabo, tetapi juga kampung-kampung sekitarnya
O2	Kebijakan Pemerintah Pusat untuk mempercepat pembangunan di Papua, khususnya Kota Jayapura	W2	Ketidakpastian dana investasi yang berasal dari dana kampung
O3	Sistem Pengelolaan Sampah yang terpadu, juga akan memberikan dampak positif terhadap kampung lain disekitarnya, yaitu Skouw Yambe, Skouw Sae, dan Kampung Moso	W3	Kurangnya dana kampung dapat menjadi hambatan utama dalam pelaksanaan strategi pengelolaan sampah
O4	Investasi pada tanah yang masih sangat luas dan belum dimanfaatkan, khususnya pada Distrik Muara Tami, Kota Jayapura	W4	Kompleksitas dalam pelepasan tanah adat yang secara khusus berada pada Kampung Skouw Mabo dan tanah disekitarnya
O5	Masyarakat Kampung Skouw Mabo yang sangat antusias, terkait pengelolaan sampah rumah tangga masyarakat, dimana akan berdampak secara langsung pada kesehatan masyarakat	W5	Kurangnya dukungan dari Pemerintah dan dinas-dinas terkait, misalnya dinas sosial, dinas lingkungan hidup dan dinas kesehatan
O6	Dengan adanya fasilitas pengelolaan sampah terpadu, maka kedepannya, Kampung Skouw Mabo akan menjadi Kampung percontohan dalam pengelolaan Sampah Rumah tangga di Distrik Muara Tami, Kota Jayapura	W6	Potensi konflik yang ditimbulkan dalam pembangunan infrastruktur persampahan

O7	Mengedukasi sejak dini, kepada masyarakat, terutama anak-anak dalam penanganan sampah rumah tangga, yang tidak hanya berlaku kepada rumah tangga	W7	Ketidakpastian pemanfaatan energi hasil pengelolaan sampah di Kampung Skouw Mabo
O8	Meningkatkan daya saing pariwisata, kampung Skouw Mabo sebagai potensi wisata, yang dimana hal ini akan menjadi patokan utama dalam hal pariwisata, yang tidak kalah menarik dengan objek wisata lainnya di Kota dan Kota Jayapura		
O9	Tersedianya dana desa yang dapat digunakan untuk meningkatkan infrastruktur pembangunan pada kampung, salah satunya adalah pemanfaatan dalam pengelolaan sampah rumah tangga		
O10	Antisipasi kedepannya dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk di Kampung Skouw Mabo, Distrik Muara Tami. Penambahan jumlah penduduk akan berdampak secara langsung terhadap peningkatan volume sampah rumah tangga		
O11	Adanya dorongan kuat dari Masyarakat Kampung Skouw untuk mengembangkan derah wisata, terutama dari aspek kebersihan atau sanitasi lingkungan		
O12	Peluang untuk menambahkan instalasi listrik untuk jalanan yang berada di jalanan menuju Kampung Skouw Mabo		
O13	Adanya dukungan dari Dinas Terkait dalam penanganan Sampah di Kampung Skouw Mabo yang tidak hanya berorientasi pada kesehatan tetapi juga pada aspek lingkungan dan pariwisata		

3.3. Penerapan Analisis SWOT

Skema informasi yang terkait dengan analisis SWOT dapat dijelaskan pada gambar 5. Strategi-strategi yang dapat diidentifikasi berkaitan dengan beberapa poin-poin utama yaitu: Kekuatan – Peluang (*strength – opportunity*), kekuatan – ancaman (*strength – threat*), kelemahan – peluang (*weakness – opportunity*) dan kelemahan – ancaman (*weakness – threat*). Analisis SWOT menggunakan data utama yang diperoleh dari pengisian kuisioner oleh Masyarakat Kampung Skouw Mabo. Alternatif strategi yang dirumuskan terkait dengan berbagai macam strategi pemanfaatan sampah rumah tangga adalah sebanyak 19 strategi yang dapat direkomendasikan terkait dengan analisis pada responden.



Gambar 5. Strategi-strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Kampung Skouw Mabo, Distrik Muara Tami, Kota Jayapura Berdasarkan Hasil Analisis SWOT (Sumber: Analisis dan Pengolahan Data Peneliti, 2025).

3.3.1. SO1: Memanfaatkan Peranan Otonomi Khusus dalam Memberikan Metode yang Praktis dalam Pengelolaan Sampah Serta Kekompakkan dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di Kampung Skouw Mabo

Undang-undang No 2 Tahun 2021 (Indonesia, 2021) mengenai otonomi khusus berkaitan dengan kewenangan khusus yang diberikan oleh Provinsi Papua untuk mengatur dan mengurus kepentingan masyarakat setempat menurut prakarsa sendiri serta berdasarkan aspirasi dan hak dasar masyarakat Papua. Pada otonomi khusus, terdapat istilah dana otonomi khusus yang merupakan instrumen kebijakan yang diberikan pemerintah pusat dengan tujuan untuk mempercepat pembangunan daerah (Suriadi, 2024). Penggunaan dana otonomi khusus akan membantu meningkatkan kualitas infrastruktur, pendidikan, kesehatan dan berbagai jenis pelayanan publik. Kemudian, penggunaan dana tersebut juga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi serta mengurangi kesenjangan antara daerah maju dan daerah tertinggal.

Di Provinsi Papua, kondisi sosial, ekonomi, dan infrastruktur perlu dikembangkan sebaik mungkin. Penggunaan dana otonomi khusus untuk pembangunan kampung merupakan salah satu cara untuk memajukan daerah yang teringgal. Khusus mengenai penanganan sampah rumah tangga, penggunaan dana otonomi khusus dapat digunakan untuk membangun fasilitas persampahan seperti TPS. Syarat utama dalam pembangunan TPS 3R adalah memiliki lahan minimal 200 m² dan status kepemilikan tanah negara yang diperuntukkan untuk pembangunan sarana dan prasarana (Umum, 2013). Selanjutnya, diperlukan perhitungan proyeksi dalam 5 tahun mengenai pertambahan penduduk karena hal tersebut akan berkaitan dengan volume sampah yang dihasilkan (Desromi, 2024). Pada dasarnya, Masyarakat Kampung Skouw Mabo memiliki budaya saling tolong menolong antar sesamanya. Oleh karena itu, kekompakkan Masyarakat Kampung disertai dengan instruksi dari Kepala Kampung dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan serta memiliki persepsi yang baik. Menurut Maleke et al., (Maleke, 2024), tingkat partisipasi masyarakat terdiri dari beberapa hal penting seperti konsultasi, kendali warga dan pemberian informasi. Di Kampung Skouw Mabo, partisipasi masyarakat terdiri dari kendali Kepala Kampung Skouw Mabo, dimana instruksi biasanya dilakukan secara lisan, kemudian berpartisipasi dalam kegiatan kerja bakti di kampung tersebut untuk membersihkan sampah. Kemudian, Masyarakat Kampung Skouw Mabo secara umum melakukan pola pengumpulan sampah

secara individual dan tidak langsung dari rumah ke rumah. Hal ini juga ditemukan, dalam pola pengelolaan sampah di Kabupaten Manokwari Barat berupa pola individual tidak langsung.

3.3.2. SO2: Lokasi Kampung Skouw Mabo yang Berlokasi Di Distrik Muara Tami yang Terdapat Kampung lainnya Dapat Memberikan Dampak Positif Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Kampung Skouw Mabo, terletak di Distrik Muara Tami, Kota Jayapura. Kampung Skouw Mabo berbatasan dengan Kampung Skouw Yambe di sebelah barat, Kampung Skouw Sae di sebelah timur dan Kampung Mossio di sebelah tenggara. Dengan dibangunnya fasilitas pengelolaan sampah rumah tangga, misalnya TPS, maka volume sampah yang dihasilkan dapat dikontrol dengan baik. Timbulan Sampah untuk rumah permanen adalah 2,25 – 2,50 L per orang per hari dengan berat mencapai 0,35 – 0,40 kg (Desromi, 2024). Dengan banyaknya sampah yang belum ditangani dengan baik, dimana sesuai dengan kondisi eksisting Kampung Skouw Mabo, maka pembangunan TPS akan sangat membantu dalam penanganan sampah rumah tangga. Misalnya, berat sampah plastik berupa sisa botol air kemasan \pm 171 g. Berat sampah plastik yang ditemukan dipekarangan rumah berupa sisa botol air kemasan \pm 71 g. Sampah yang sangat dominan terlihat adalah sabut kelapa dimana beratnya berkisar antara 450 – 750 g per butir, diperkirakan sebesar 17.500 g per 100 butir atau 17.5 kg per 100 butir. Dengan adanya kondisi eksisting seperti halnya yang terjadi pada Kampung Skouw Mabo, masih banyak peluang untuk memanfaatkan sampah tersebut kedepannya.

Beberapa hal yang dapat dipertimbangkan misalnya pemanfaatan limbah sabut kelapa menjadi berbagai macam produk seperti keset kaki, *coco fiber*, *latex* alami dan matras (Indahyani, 2011). *Biochar* dari sabut kelapa juga memiliki potensi sebagai pupuk pertanian dimana berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah dan berat buah terong (*Solanum melongena*) (Paratama, 2025). Kemudian, pemanfaatan limbah sabut kelapa dan sampah plastik dapat dikelola dengan salah satu teknologi pirolisis, yaitu plasma (Sanito et al., 2023; Sanito et al., 2022; Sanito, 2020; Sanito et al., 2022). Kemudian, pembakaran dengan menggunakan tungku pembangkar ramah lingkungan dapat direkomendasikan untuk menangani sampah rumah tangga tersebut (Muchlisinalahuddin, 2020).

3.3.3 SO3: Investasi pada Tanah Untuk Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Serta Dapat Memanfaatkan Ternak Sebagai Solusi Pengelolaan Sampah Organik

Investasi pada tanah yang tersedia pada Kampung Skouw Mabo diperlukan untuk membangun fasilitas Tempat Pemungutan Akhir (TPA) untuk pengelolaan sampah rumah tangga. Mengingat masih terdapat beberapa tanah kosong yang berpotensi untuk dimanfaatkan dalam berbagai fasilitas sarana dan prasarana, maka hal ini berpotensi untuk diubah, minimal menjadi fasilitas pengelolaan sampah. Kemudian, beberapa jenis ternak juga dapat dimanfaatkan untuk mengkonsumsi sampah organik, misalnya babi dan ayam. Makanan sisa juga dapat diberikan kepada anjing, karena Masyarakat Kampung Skouw Mabo banyak memelihara hewan tersebut sebagai peliharaan.

Pelepasan tanah juga akan bergantung dengan hak ulayat dari masyarakat, terutama pemilik tanah. Hak ulayat adalah hak persekutuan yang dipunyai oleh masyarakat hukum adat tertentu atas suatu wilayah tertentu, yang merupakan lingkungan hidup warganya, dimana terkait hak untuk memanfaatkan tanah, air, hutan serta isinya (David, 2023).

3.3.4 SO4: Potensi Besar Kampung Skouw Mabo di Sektor Pariwisata sehingga Edukasi Kepada Masyarakat Sangat Disarankan karena Adanya Dorongan yang Kuat Dari Masyarakat Untuk Pengembangan Kampung

Potensi wisata Kampung Skouw Mabo juga perlu dipertimbangkan secara matang karena kedepannya, kedatangan turis baik lokal maupun internasional tentunya akan menambah daya tarik wisatawan. Kampung Skouw Mabo dan Kampung Skouw Yambe, berpotensi menjadi tempat pariwisata karena keindahan pantai, hutan dan tebing. Hal ini dapat dilihat dengan adanya keindahan pasir putih pada hamparan pantai. Gambar 6 menunjukkan potensi Kampung Skouw Mabo dan Skouw Yambe dalam potensi pariwisata. Oleh karena itu, edukasi kepada masyarakat yang bekelanjutan mengenai

penanganan sampah perlu dilaksanakan secara seksama dengan tujuan menjaga kebersihan dan keindahan kampung.



Gambar 6. Pemandangan Pantai Skouw Mabo yang Memiliki Potensi Pariwisata (Dokumentasi: Raynard Christianson Sanito).

Berdasarkan hasil temuan dilapangan, daerah pantai masih banyak terdapat sampah plastik yang belum dikelola dengan baik. Pengelolaan sampah terpadu perlu dilaksanakan serta analisis-analisis terkait mengenai laju timbulan sampah, komposisi atau jenis-jenis sampah serta menyiapkan pewadahan sampah. Kemudian, rekomendasi yang dapat disarankan berupa optimalisasi pengelolaan sampah berbasis 3R yaitu *reduce, reuse* dan *recycle* (Darwati, 2019).

3.3.5 SO5: Akses Jalan yang Terhubung dengan Kampung Skouw Mabo Menjadikan Peluang Utama Sebagai Tempat Berwiasata

Akses jalan yang sudah terhubung dengan baik merupakan peluang utama dalam untuk memajukan pariwisata di Kampung Skouw Mabo. Konektivitas yang baik merupakan salah satu faktor utama yang akan mendukung mobilitas pengunjung. Hal ini didukung dengan dibangunnya *ring road* dan Jembatan Youtefa yang melintasi wilayah Enggros dan Tobati. Pembangunan jalan dan jembatan tersebut secara langsung akan mengarah pada pertumbuhan pariwisata di Kota Jayapura. Kemudian, hal tersebut juga memiliki dampak positif seperti kelancaran lalu lintas, merangsang tumbuhnya aktivitas perekonomian, pertumbuhan produk domestik regional Bruto daerah, serta percepatan penyediaan infrastruktur (Samuel et al., 2024). Oleh karena itu, pembangunan infrastruktur tersebut akan berpengaruh terhadap kemudahan wisatawan dalam mengunjungi Kampung Skouw Mabo.

3.3.6 SO6: Peluang Pengelolaan Sampah Menjadi Energi Terbarukan yang Perlu Didukung Tidak Hanya Oleh Masyarakat Tetapi Juga Dinas-dinas Terkait di Kota Jayapura

Seperti yang telah dijelaskan pada kekuatan-peluang SO2, bahwa penanganan sampah dapat dilakukan dengan pirolisis untuk menghasilkan energi terbarukan. Beberapa jenis sampah juga dapat dimanfaatkan dengan pengelolaan sampah secara biologis, misalnya dengan teknologi *anaerobic digester* dan kompos. Teknologi tersebut dapat diimplementasikan karena membutuhkan biaya yang tidak terlalu mahal. *Anaerobic digester* dapat menghasilkan H₂ dan CH₄ dari sampah rumah tangga (Stroot, 2001; Zhang et al., 2019). Kemudian, kompos dapat dihasilkan juga dari sampah rumah tangga,

yang kemudian dapat dimanfaatkan untuk pemupukan (Sahwan, 2011). Pada proses kompos, harus tidak mengandung bakteri pathogen seperti *Salmonella* sp. dan *Escherichia coli* yang hidup di saluran pencernaan manusia dan hewan. Secara umum, kotoran sapi dapat digunakan dalam *anaerobic digester* untuk menghasilkan biogas yang dapat bermanfaat sebagai sumber energi terbarukan, dimana pada saat bersamaan juga mengurangi limbah peternakan (Fidela, 2024).

Secara umum, masyarakat Kampung Skouw Mabo sangat mendukung adanya potensi pemanfaatan energi terbarukan yang berasal dari sampah rumah tangga. Namun, masyarakat secara prinsip belum memiliki sumber daya manusia dan infrastruktur yang memadai. Oleh karena itu, pendampingan tidak hanya dari pihak Universitas tetapi juga berasal dari dinas-dinas terkait meliputi edukasi dan pemasangan infrastruktur sangat diperlukan untuk kedepannya. Responden secara khusus sangat mengapresiasi usaha-usaha yang akan dilakukan untuk mengembangkan Kampung Skouw Mabo untuk kedepannya.

3.3.7 SO7: Pemerintah Kota Jayapura Memiliki Perhatian yang Tinggi Terkait Situasi dan Kondisi Kampung Skouw Mabo yang Berdekatan Dengan Papua New Guinea (PNG) yang Mendukung Daya Saing Pariwisata Kedepannya

Kampung Skouw Mabo yang berada pada jalur konektivitas yang menghubungkan Indonesia dengan negara PNG akan menjadi suatu isu utama kedepannya dikarenakan potensi konektivitas lintas batas oleh warga Indonesia dan warga luar negeri yang berasal dari PNG. Kemudian, dengan sering dibukanya kegiatan perdagangan yaitu pasar perbatasan, dimana ± 1000 warga PNG dapat berbelanja di Indonesia. Hal ini juga akan berpotensi pada pariwisata serta meningkatnya laju timbulan sampah kedepannya walaupun kemungkinannya tidak signifikan. Dalam hal ini, partisipasi Masyarakat Kampung Skouw Mabo yang berjualan tidak hanya mendapatkan manfaat ekonomi tetapi juga membangun citra yang baik di mata pengunjung asing, terutama terkait dengan lingkungan.

3.3.8. ST1 Masyarakat yang Memiliki Kecenderungan Tidak Kompak Dalam Sistem Penanganan Sampah Pada Kampung Skouw Mabo

Kondisi eksisting Kampung Skouw Mabo secara umum belum terdapat TPA yang terstruktur dengan baik dalam penanganan sampah. Responden mengemukakan bahwa sebenarnya di Kampung Skouw Mabo, terdapat Bank Sampah yang dibangun dengan tujuan untuk mengelola sampah rumah tangga. Namun, saat ini aktivitas Bank Sampah sudah tidak berjalan dalam beberapa tahun terakhir karena terkendala dana dan minat masyarakat. Oleh karena itu, banyak sampah rumah tangga yang tidak terurus dan hanya dibiarkan di Kampung tersebut.

3.3.9. ST2 Belum Adanya Peraturan Provinsi yang Berkaitan Dengan Penanganan Sampah

Adanya Peraturan Provinsi mengenai persampahan akan sangat membantu dan dapat menjadikan pedoman bagi Masyarakat Kampung Skouw Mabo sebagai acuan dalam pengelolaan dan penanganan sampah rumah tangga. Hal ini juga berlaku dimana peraturan tertulis di Kampung Skouw Mabo juga belum ada secara tertulis. Pemerintah Kota Jayapura telah menerbitkan Peraturan Dearah Kota Jayapura No 10 Tahun 2007 Tentang Penyelenggaraan Kebersihan (Jayapura, 2007). Dalam peraturan ini, setiap kelurahan memiliki kewajiban untuk memiliki gerobak pengumpul untuk pengangkutan sampah, menyiapkan lokasi untuk TPS yang tidak menganggu arus lalu lintas kendaraan, kenyamanan, ketentraman dan keindahan lingkungan, serta memiliki unit pengelolaan sampah yang ditempatkan berdekatan dengan TPS (Jayapura, 2007). Kondisi eksisting di Kampung Skouw Mabo menunjukkan bahwa berbagai hal tersebut belum sepenuhnya dilaksanakan. Oleh karena itu, perlu adanya revisi mengenai Peraturan Provinsi yang terkait dengan pengelolaan sampah rumah tangga secara detail atau membuat peraturan Kampung yang berkaitan dengan pengelolaan sampah rumah tangga.

3.3.10. ST3 Potensi Konflik yang Ditimbulkan Sangat Rendah Serta Dapat Ditangani

Salah satu keunggulan dari Kampung Skouw Mabo bila membangun infrastruktur persampahan adalah potensi konflik yang sangat rendah menurut responden. Sebagian besar dari mereka juga merasa

bawah potensi konflik dengan skala besar tidak akan terjadi di Kampung Skouw Mabo. Oleh karena itu, rencana pembangunan infrastruktur persampahan tidak akan menjadi kendala untuk kedepannya. Apabila konflik tanah ulayat dapat dihindari, maka hal ini dapat mempercepat peluang investor dalam membangun infrastruktur persampahan. Secara umum, konflik masalah hak ulayat berkaitan dengan suatu sengketa yang melibatkan secara langsung kelompok masyarakat hukum adat yang tinggal dan menggantungkan kehidupan ekonomi atas tanah yang menjadi kasus pertanahan (Pulungan, 2023). Oleh karena itu, akan menjadi suatu keuntungan apabila Masyarakat Kampung Skouw Mabo beranggapan bahwa pembangunan infrastruktur persampahan tidak akan berpengaruh pada konflik hak ulayat.

3.3.11. WT1 Tingkat Kriminalitas yang Rendah Di Distrik Muara Tami

Berdasarkan opini responden, tingkat kriminalitas yang rendah di distrik Muara Tami akan menjadi nilai tambah dalam pembangunan infrastruktur persampahan. Tingkat kriminalitas yang rendah tidak akan menjadi hambatan dalam pembangunan infrastruktur persampahan. Oleh karena itu, pembangunan infrastruktur persampahan yang semula dianggap menjadi suatu kelemahan dan ancaman tidak akan menjadi persoalan. Namun, apabila berhubungan dengan Kabupaten Jayapura dan Kota Jayapura secara kesluruhan, maka tingkat kriminalitas saat ini sangat tinggi. Kondisi yang tidak aman juga secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap mobilitas dan koneksiitas masyarakat.

3.3.12. WT2 Ketidakpastian Investasi Dana yang Juga Berkaitan Dengan Kompetensi Sumber Daya Manusia yang Berkaitan dengan Edukasi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Ketidakpastian investasi secara prinsip akan berpengaruh terhadap cepat atau lambatnya investasi itu sendiri. Kemudian, keberhasilan investasi juga akan berpengaruh ke dalam edukasi pengelolaan sampah. Beberapa hal yang berkaitan dengan ketidakpastian investasi secara prinsip akan berkaitan dengan sulitnya memprediksi masa depan yang ada, terutama berkaitan dengan infrastruktur pengelolaan sampah. Kemudian, pelatihan sumber daya manusia juga akan sangat penting untuk dilakukan agar kedepannya, masyarakat dapat mengelola sampah tersebut secara mandiri.

3.3.13. WT3 Belum Adanya Kepastian dalam Pemanfaatan Energi Terbarukan Hasil Pengelolaan Sampah

Pemanfaatan energi terbarukan tentunya memerlukan waktu yang panjang, dimana tidak hanya berkaitan dengan kepastian hukum dan lingkungan, tetapi juga berkaitan dengan ekonomi. Pada saat ini, masyarakat masih memanfaatkan kayu bakar dan *Liquefied Petroleum Gas* (LPG) untuk memasak. Desain pemanfaatan energi terbarukan, terutama yang berasal dari sampah rumah tangga, baik organik maupun anorganik kedepannya akan menjadi tantangan tersendiri. Oleh karena itu, hal ini harus benar-benar diperhatikan.

3.3.14. WT4 Kompleksitas Pelepasan Tanah Adat Untuk Keperluan Infrastruktur

Pada dasarnya, pengaturan hak ulayat masyarakat adat mengacu dalam tata perundang-undangan pada kerangka hukum yang lebih luas tentang hak-hak masyarakat adat di Indonesia. Dalam hal ini, Undang-undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2021 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang-undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2001 Tentang Otonomi Khusus Bagi Provinsi Papua (Indonesia, 2021) dan juga Peraturan Daerah Khusus Provinsi Papua Nomor 23 Tahun 2008 Tentang Hak Ulayat Masyarakat Hukum Adat dan Hak Perorangan Masyarakat atas Tanah (Papua, 2008), yang digunakan sebagai alat pengakuan dan perlindungan hak ulayat masyarakat hukum adat di wilayah tersebut. Secara prinsip dengan adanya peraturan perundang-undangan yang lengkap dan telah diimplementasikan dengan baik, maka kompleksitas dalam pelepasan tanah adat untuk keperluan infrastruktur tidak akan menjadi masalah. Namun, perlu diperhatikan pelibatan kepada masyarakat seperti sosialisasi dan *Focus Grup Discussion* perlu dilakukan untuk memberikan informasi yang baik untuk mencegah terjadinya konflik berkepanjangan yang berkaitan dengan batas-batas hak ulayat.

3.3.15. WT5 Dukungan Pemerintah dan Dinas Terkait Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Juga Berkaitan dengan Distribusi Listrik, Kondisi Cuaca dan Ketidakpedulian Terhadap Dampak Lingkungan

Penerangan jalan di Distrik Muara Tami dan iklim di Jayapura yang cenderung panas juga harus diperhatikan karena berkaitan dengan konektivitas. Dalam hal ini, penerangan jalan menuju Kampung Skouw Mabo belum optimal karena terdapat beberapa sisi jalan yang gelap dan tidak terdapat rumah penduduk. Kemudian, kondisi cuaca di Jayapura yang cenderung panas juga akan berpengaruh karena cuaca yang panas mempercepat proses pembusukan sampah organik oleh mikroorganisme akan berlangsung dengan sangat cepat dan mendatangkan lalat. Lalat yang ada akan menyebabkan penyebaran berbagai macam vektor-vektor penyakit berbahaya serta menimbulkan bau yang sangat menyengat (Damanhuri, 2010). Kemudian, hal ini akan memperburuk sanitasi di sekitar rumah-rumah masyarakat. Hal ini juga dapat menjadi salah satu pemicu global warming karena adanya gas-gas yang dilepaskan ke udara akibat adanya pembusukan.

3.3.16. WO1 Adanya Dana Otonomi Khusus Dapat Digunakan Untuk Kebutuhan Pelatihan yang Berkaitan Dengan Edukasi Masyarakat di Kampung Skouw Mabo

Dengan adanya upaya transisi energi kedepannya, maka komunitas lokal secara prinsip harus siap dalam menghadapi perubahan yang sangat cepat. Paradigma mengenai energi terbarukan yang berasal dari pengelolaan sampah rumah tangga (organik dan anorganik) akan menjadi suatu solusi alternatif tidak hanya berkaitan dengan pengelolaan lingkungan, tetapi juga mengenai edukasi yang terkait dengan penanganan sampah. Ketidakpahaman dan ketidaktahuan mengenai paradigma terkait transisi energi serta pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan perlu ditindaklanjuti agar investasi infrastruktur persampahan kedepannya tetap berkelanjutan dengan baik tanpa adanya hambatan. Neves et al. (2025) mengungkapkan bahwa partisipasi komunitas lokal dalam persepsi energi terbarukan berkaitan dengan sikap, perilaku, insentif dari pemerintah dan teknologi. Partisipasi dari komunitas local ini sangat membantu dan mempercepat tercapainya tujuan transisi energi.

Berkaitan dengan pendanaan, secara prinsip besaran alokasi dana memiliki tujuan untuk meningkatkan Indeks Pembangunan Manusia di Papua. Kemudian, dana yang tersedia dapat dialokasikan pada bidang kesehatan masyarakat (Papua, 2020). Selanjutnya, dana yang diperoleh kemudian difokuskan pada pembangunan infrastruktur persampahan di Kampung, salah satunya Kampung Skouw Mabo dan tidak menutup kemungkinan kampung-kampung lainnya di Distrik Muara Tami. Oleh karena itu, alokasi dana otonomi khusus yang tepat sasaran sangat diperlukan karena menyangkut fleksibilitas dan progress pembangunan infrastruktur perkampungan.

3.3.17. WO2 Kampung Skouw Mabo Dapat dipromosikan Secara Terbuka Dengan Tujuan Pariwisata

Tidak siapnya infrastruktur persampahan yang beriringan dengan adanya promosi pariwisata pada Kampung Skouw Mabo tentunya akan memicu lonjakan pengunjung pada hari-hari tertentu yang berdampak pada peningkatan jumlah sampah. Pada satu sisi, masyarakat akan mendapatkan pemasukan dari biaya masuk ke pantai. Namun, sisi lain kemungkinan sampah plastik dan sampah makanan yang dihasilkan akan meningkat. Hal ini harus diperhatikan oleh Masyarakat Kampung Skouw Mabo karena dengan tersedianya tempat sampah pada titik-titik tertentu akan membuat masyarakat berpikir untuk tidak membuang sampah sembarangan. Kemudian, tersedianya tempat sampah pada titik-titik tertentu akan memudahkan masyarakat untuk mengangkut sampah ke TPS, sebelum sampah di angkut oleh dinas-dinas terkait TPA. Oleh karena itu, partisipasi Masyarakat Kampung Skouw Mabo dalam penanganan sampah akan sangat diperlukan untuk mencegah masyarakat membuang Sampah sembarangan.

3.3.18. WO3 Ketidakpedulian Masyarakat dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga

Kurangnya kesadaran masyarakat dalam penanganan sampah rumah tangga tentunya menjadi suatu permasalahan yang harus dipecahkan secara bersama-sama. Kepala Kampung harus bermusyawarah dengan masyarakat secara langsung untuk mencari penyebab mengapa ketidakpedulian dalam

penanganan sampah hingga saat ini terus terjadi. Salah satu solusi yang dapat disarankan adalah dengan pemberian insentif (Alfitri, 2023). Pemberian insentif dapat dilakukan pada upaya *reduce, reuse* dan *recycling*, secara khusus yaitu sampah plastik dengan cara menukar botol plastik dengan tiket bus, kupon atau *voucher* belanja. Dengan adanya insentif ini, diharapkan masyarakat akan berpartisipasi dalam menjaga kebersihan dan keindahan Kampung Skouw Mabo.

3.3.19. WO4 Investasi pada Tanah Untuk Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Dapat Memanfaatkan Ternak

Apabila pemerintah kedepannya mengalami kesulitan dalam pelepasan tanah adat atau hak ulayat, maka kedepannya masyarakat Kampung Skouw Mabo dapat memikirkan alternatif penanganan dengan memanfaatkan ternak. Secara prinsip, ternak di Papua memiliki nilai ekonomis karena dapat di jual untuk mendapatkan penghasilan. Sebagai contoh yaitu dengan beternak Babi, dimana pada apabila sudah sudah cukup umur dapat di jual oleh masyarakat untuk mendapatkan penghasilan tambahan disamping pekerjaan utama.

4. KESIMPULAN

Masyarakat Kampung Skouw Mabo, Distrik Muara Tami, Kota Jayapura memiliki peluang secara maksimal untuk dengan memanfaatkan kekuatan dan peluang yang ada terkait strategi-strategi dalam mengelola dan memanfaatkan sampah rumah tangga. Penelitian ini memproyeksikan 19 strategi penting berdasarkan analisis SWOT yang dapat dilaksanakan dan dipertimbangkan sebagai suatu kebijakan dan strategi untuk membangun infrastruktur persampahan tidak hanya untuk menangani sampah rumah tangga, tetapi juga berpotensi untuk menghasilkan energi terbarukan dan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Peluang dalam penanganan sampah rumah tangga di Kampung Skouw Mabo dapat dilaksanakan dengan adanya peluang utama yang sangat besar dalam mendukung tercapainya target, terutama dalam penanganan sampah rumah tangga berdasarkan berbagai macam strategi yang telah direncanakan dan dipersiapkan kedepannya.

Dukungan dari Kepala Kampung Skouw Mabo, potensi tersedianya dana dengan adanya otonomi khusus untuk Provinsi, potensi besar Kampung Skouw Mabo untuk pariwisata terutama daerah pantai, konversi sampah menjadi energi terbarukan, rendahnya potensi konflik di perkampungan, serta dukungan pemerintah dapat menjadikan peluang yang baik dan dipertimbangkan dalam merumuskan penanganan sampah rumah tangga dan dapat dijadikan prioritas dalam penanganan sampah rumah tangga di Kampung Skouw Mabo.

Penelitian ini terdapat banyak keterbatasan. Untuk kedepannya, penelitian lanjutan diperlukan untuk mengetahui secara detail mengenai seberapa mendesak (urgen) penanganan sampah rumah tangga di Kampung Skouw Mabo, Distrik Muara Tami, Kota Jayapura harus dilaksanakan. Kemudian, investigasi mendetail mengenai aspek sosial, budaya, lingkungan dan ekonomi menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) perlu dipertimbangkan terkait pengambilan keputusan berdasarkan kompleksitas permasalahan yang berkaitan dengan berbagai jenis kriteria yang dipertimbangkan.

ACKNOWLEDGEMENTS

Penelitian ini didanai oleh Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Internasional Papua dengan nomor kontrak 1.05/007/IUP/2025. Kami mengucapkan terima kasih kepada Kepala Kampung Skouw Mabo, Distrik Muara Tami, Kota Jayapura yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti sehingga penelitian ini dapat dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfitri, A., Helmi, Raharjo, S., . (2023). Insentif Dalam Pengelolaan Sampah Plastik: Pengalaman Negara Jerman Serta Kota Surabaya dan Kota Padang, Indonesia *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 17(1), 9-19.
- Aslan, I., Cinar, O., Ozen, U., . (2014). Developing Strategies for the Future of Healthcare in Turkey by Benchmarking and SWOT Analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 150, 230-240. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.043>
- Chen, M. C., Ruijs, A., & Wesseler, J. (2005). Solid waste management on small islands: the case of Green Island, Taiwan. *Resources, Conservation and Recycling*, 45(1), 31-47. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2004.12.005>
- Damanhuri, E., Padmi, T., . (2010). *Diktat Kuliah TL-3104 - Pengelolaan Sampah* Program Studi Teknik Lingkungan FTSL ITB
- Darwati, S. (2019). *Pengelolaan Sampah Kawasan Pantai* Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek (SNPBS) ke-IV 2019,
- David, M. S., Sondakh, J., Korua, J.M. (2023). Tinjauan Yuridis Mengenai Hak Ulayat Masyarakat Adat Papua Barat Terhadap Sengketa Tanah Antara Pertamina Dengan Warga Setempat *Jurnal Fakultas Hukum Universitas Sam Ratulangi L:ex Administratum*, 13(1), 1-16.
- Desromi, F., Putri, Y.E., Kartikasari, E., Yulistia, E., . (2024). Perencanaan Bangunan Tempat Pembuangan Sementara Sampah Di Kelurahan Talang Jawa Kecamatan Baturaja Barat. *Jurnal Deformasi*, 9.
- Fidela, W., Dini, Putri, D.N., Ayu, D., Sari, J.K., Regina, Berlian, T., Ningky, Y.P., Azzahra, Y., Febrianti, Y., Zhafira, Ahda, Y., Fajrina, S., . (2024). Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Biogas Sebagai Upaya Pengendalian Limbah Peternakan. *Jurnal Ekologi, Masyarakat dan Sains*, 5(2), 186-192. <https://doi.org/10.55448/ems>
- Gomes, H. I., Funari, V., & Ferrari, R. (2020). Bioleaching for resource recovery from low-grade wastes like fly and bottom ashes from municipal incinerators: A SWOT analysis. *Sci Total Environ*, 715, 136945. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.136945>
- Groselj, P., & Zadnik Stirn, L. (2015). The environmental management problem of Pohorje, Slovenia: A new group approach within ANP - SWOT framework. *J Environ Manage*, 161, 106-112. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2015.06.038>
- Hazzan, O., Heyd-Metzuyanim, Even-Zahav, A., Tal, T., Dori, Y., . (2018). *Application of Management Theories for STEM Education The Case of SWOT Analysis* Springer
- Indahyani, T. (2011). Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapa Pada Perencanaan Interior dan Furniture Yang Berdampak Pada Pemberdayaan Masyarakat Miskin. *Humaniora*, 2(1), 15-23.
- Indonesia, P. R. (2021). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2021 Tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001 Tentang Otonomi Khusus Bagi Provinsi Papua*
- Jayapura, P. K. (2007). *Peraturan Dearah Kota Jayapura Nomor 10 Tahun 2007 Tentang Penyelenggaraan Kebersihan*
- Maleke, J. A., Malik, A.A., Sondakh, J.A.R. (2024). Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Di Kabupaten Manokwari (Studi Kasus Manokwari Barat) *Jurnal Matrasain*, 21 (1).
- Muchlisinalahuddin, K. D. S. (2020). Tempat Pembakaran Sampah Organik Ramah Lingkungan *Rang Teknik Jurnal*, 3(1), 131-138. <https://doi.org/10.31869/rtj.v3i1.1680>
- Neves, C., Oliveira, T., & Karatzas, S. (2025). Citizen participation in local energy communities: A social identity and pro-environmental behaviour joint perspective. *Energy and Climate Change*, 6. <https://doi.org/10.1016/j.egycc.2025.100212>
- Papua, G. (2020). *Peraturan Gubernur Papua No 2 Tahun 2020 Tentang Pengalokasian Dana Otonomi Khusus Kabupaten/Kota Se Provinsi Papua Tahun Anggaran 2020*.
- Papua, P. P. (2008). *Peraturan Daerah Khusus Provinsi Papua Nomor 23 Tahun 2008 Tentang Hak Ulayat Masyarakat Hukum Adat Dan Hak Perorangan Warga Masyarakat Hukum Adat Atas Tanah*
- Paratama, C., Adam, D.H., Mustamu, N.E., Sitanggang, K.D., . (2025). *PRATAMA Pengaruh Pemberian Biochar Sabut Kelapa dan NPK Terhadap.pdf>* Prosiding Seminar Nasional Teknologi Komputer dan Sains
- Paul, S., T., Iryani, I., Saragih, Y.Y., Supriyanto, E., . (2023). *Kecamatan Muara Tami Dalam Angka 2023 Badan Pusat Statistik Kota Jayapura*
- Pugu, M. R. (2017). Pasang Surut Peran Negara Bagi Masyarakat Adat di Wilayah Perbatasan RI-PNG (Studi Kasus di Kampung Skouw Mabo Distrik Muara Tami). *Jurnal Ilmu Sosial*, 4(1), 12-19.

- Pulungan, M. S. (2023). Menelaah Masa Lalu, Menata Masa Depan: Sejarah Hukum Tanah Ulayat dan Model Penanganan Konflik Sosialnya. *Undang: Jurnal Hukum*, 6(1), 235-267. <https://doi.org/10.22437/ujh.6.1.235-267>
- Rangkuti, F. (2015). *Teknik Membedah Kasus Bisnis Analisis SWOT: Cara Perhitungan Bobot, Rating dan CAI* PT. Gramedia Pustaka Utama, Cetakan ke 20
- Sahwan, F. L., Wahyono, S., Suryanto, F., 2011 (2011). Kualitas Kompos Rumah Tangga yang dibuat dengan menggunakan komposter aerobik. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 12(3), 233-240.
- Samuel, K., Irja Tobawan, S., & Sudiro, S. (2024). Analisis Perkembangan Pariwisata di Kawasan Pesisir Pantai Holtekamp Kota Jayapura Sebagai Dampak Pembangunan Jembatan Youtefa. *Jurnal Wilayah, Kota Dan Lingkungan Berkelanjutan*, 3(2), 168-187. <https://doi.org/10.58169/jwikal.v3i2.626>
- Sanito, R. C., Bernuy-Zumaeta, M., Wang, W.-C., Yang, H.-H., You, S.-J., & Wang, Y.-F. (2023). Optimization of metals degradation and vitrification from fly ash using Taguchi design combined with plasma pyrolysis and recycling in cement construction. *Journal of Cleaner Production*, 387. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.135930>
- Sanito, R. C., Bernuy-Zumaeta, M., Yang, H.-H., & Wang, Y.-F. (2022). Volatile Organic Compound (VOC) Reduction from Face Mask Wastes via a Microwave Plasma Reactor. *Aerosol and Air Quality Research*, 22(11). <https://doi.org/10.4209/aaqr.220266>
- Sanito, R. C., Chen, Y.W., You, S.J., Yang, H.H., Hsieh, Y.K., Wang, Y.F. (2020). Hydrogen and Methane Production from Styrofoam Waste Using an Atmospheric-pressure Microwave Plasma Reactor. *Aerosol and Air Quality Research*, 20(10), 2226-2238. <https://doi.org/10.4209/aaqr.2020.05.0252>
- Sanito, R. C., Keiluhu, H.J. (2017). Analisis strategi pembangunan arboretum di universitas cenderawasih sebagai upaya konservasi tumbuhan Seminar nasional pendidikan sains II UKSW 2017 Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia
- Sanito, R. C., Keiluhu, H.J. (2018). Tantangan pembangunan arboretum di unviersitas cenderawasih: Suatu tinjauan berdasarkan analisis SWOT Seminar Nasional Biologi dan Pendidikan Biologi UKSW 2018
- Sanito, R. C., Lidwina, C., Yang, H. H., & Wang, Y. F. (2022). Inertization of metals and hydrogen production as a byproduct from water hyacinth and water lettuce via plasma pyrolysis. *Heliyon*, 8(11), e11240. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e11240>
- Sanito, R. C., You, S. J., Chang, T. J., & Wang, Y. F. (2020). Economic and environmental evaluation of flux agents in the vitrification of resin waste: A SWOT analysis. *J Environ Manage*, 270, 110910. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.110910>
- Sapari. (2022). *Model Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Adat/Lokal Di Kota Jayapura, Papua* Universitas Hasanuddin Jl. Makassar
- Stroot, P. G., McMahon, K.D., Mackie, R.I., Raskin, I., . (2001). Anaerobic codigestion of municipal solid waste and biosolids under various mixing conditions *Water Resource*, 35, 1804-1816.
- Suriadi, H., Frinaldi, A., Putri, N.E., Asni, Nofranita, W. (2024). Optimalisasi Penggunaan Dana Otonomi Khusus Untuk Percepatan Pembangunan Di Provinsi Papua. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 18(2).
- Umar, A. M., Nurfaedah, Ap, N., . (2022). Penerapan Metode Pembelajaran Brainstorming Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA di Kota Makassar *Pinisi Journal of Education*.
- Umum, M. P. (2013). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 03/PRT/M/2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan Dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga*
- Zhang, Y., Caldwell, G. S., Zealand, A. M., & Sallis, P. J. (2019). Anaerobic co-digestion of microalgae Chlorella vulgaris and potato processing waste: Effect of mixing ratio, waste type and substrate to inoculum ratio. *Biochemical Engineering Journal*, 143, 91-100. <https://doi.org/10.1016/j.bej.2018.12.021>