

Analisis Perbaikan Sistem Kinerja Pengolahan Sampah di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan

Analysis of Waste Processing Performance System Improvements Performance in Indralaya District, Ogan Ilir Regency, South Sumatera

Tri Dianita^{1,*}, Heni Fitriani¹, Puteri Kusuma Wardhani¹

¹ Program Studi Magister Teknik Sipil, Universitas Sriwijaya, Palembang 30139,

* Penulis korespondensi: 03022622125033@student.unsri.ac.id

Tel.: +62-821-7548-6588

Diterima: Apr 17, 2024; Direvisi: Apr 28, 2024; Ditetapkan: Apr 29, 2024.

DOI: 10.25299/saintis.2024.vol24(01).16693

Abstrak

Sampah merupakan sisa kegiatan manusia yang harus dikelola dengan baik agar tidak menimbulkan permasalahan bagi kehidupan manusia atau lingkungan. Pengelolaan sampah yang tidak berbasis 3R, minimnya armada angkutan, serta banyak terdapat tempat pembuangan sampah ilegal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja serta mengoptimalkan kinerja pengelolaan sampah di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir. Jumlah penduduk di Kecamatan Indralaya mencapai 20.913 jiwa pada tahun 2022. Pengukuran pengelolaan sampah meliputi aspek operasional, kelembagaan, pembiayaan, regulasi, dan partisipasi masyarakat. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kinerja pengelolaan sampah kepada total 100 responden di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir. Kuesioner terdiri dari 5 kategori variabel dan 18 item subvariabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja pengelolaan sampah dipengaruhi oleh peralatan pengangkutan dan pengolahan sampah. Keterbatasan ini sangat berpengaruh sehingga perlunya memperbanyak jumlah armada serta waktu ritasi pengangkutan dilaksanakan tidak pada jam padat kendaraan seperti pagi hari dan di sore hari. Kinerja pengelolaan sampah di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir, diperlukan strategi pengumpulan sampah berbasis 3R (*Reuse Reduce Recycle*) agar sampah yang ada bisa dioptimalkan dengan baik, untuk menciptakan kondisi yang strategis dan efisien.

Kata Kunci: Lingkungan Hidup, Kecamatan Indralaya, Optimalisasi, Kinerja, Pengolahan Sampah

Abstract

Waste is the remaining part of human activities that must be managed properly to avoid problems for human life or the environment. Waste management is not based on 3R, there is a lack of transportation fleet, and there are many illegal waste dumps. This research aims to analyze the factors that influence performance and optimize waste management performance in Indralaya District, Ogan Ilir Regency. The population in the Indralaya Sub-district reached 20,913 people in 2022. Waste management measurement includes operational, institutional, financing, regulatory, and community participation aspects. Data were collected by distributing waste management performance questionnaires to a total of 100 respondents in the Ogan Ilir District. The questionnaire consisted of 5 categories of variables and 18 sub-variable items. The results of the study showed that waste management performance was influenced by waste transportation and processing equipment. This limitation is very influential so that it is necessary to increase the number of fleets and carry out transportation routine times not during busy vehicle hours such as in the morning and in the afternoon. The performance of waste management in Indralaya District, Ogan Ilir Regency, requires a 3R (*Reuse Reduce Recycle*) based waste collection strategy so that existing waste can be optimized properly, to create strategic and efficient conditions.

Keywords: Environment, Indralaya District, Optimization, Performance, Waste Management

PENDAHULUAN

Sampah merupakan sisa kegiatan manusia yang harus dikelola dengan baik agar tidak menimbulkan permasalahan bagi kehidupan manusia atau lingkungan. Peningkatan jumlah penduduk diikuti dengan peningkatan jumlah sampah [1]. Permasalahan sampah yang banyak terjadi di daerah maju bahkan daerah baru berkembang menyebabkan permasalahan lingkungan. Selain itu, pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan permasalahan daerah juga meningkatkan jumlah sampah [2]. Gaya hidup termasuk pola konsumsi berdampak buruk terhadap ekosistem air dan darat [3].

Saat ini Indonesia masih menggunakan sistem pengelolaan sampah satu pintu dengan fasilitas yang belum memadai sehingga menimbulkan permasalahan yang kompleks. Meningkatnya jumlah penduduk dan pembangunan di Indonesia menyebabkan peningkatan volume sampah di pusat kota dan daerah padat penduduk. Tempat pembuangan sampah di Indonesia menjadi kawasan kumuh dan kurangnya ketersediaan lahan [4]. Data Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan Provinsi Sumatera Selatan mempunyai laju pertumbuhan penduduk sebesar 0,74% dengan kepadatan penduduk sebesar 93,76 jiwa/km² pada tahun 2022. Kota Palembang merupakan Ibukota Provinsi Sumatera Selatan yang berbatasan langsung dengan

Kabupaten Ogan Ilir dengan kondisi saat ini mengalami peningkatan karena adanya proyek pembangunan infrastruktur yang besar.

Kabupaten Ogan Ilir memiliki perkembangan infrastruktur, pendidikan, kesehatan, dan sektor pemerintahan yang pesat dan menjadi prioritas utama. Oleh karena itu, pengembangan usaha swasta, pemukiman, dan pembangunan jalan tol menjadi semakin penting. Hal ini tentu diikuti dengan peningkatan penumpukan sampah [5]. Prioritas penanganan penyediaan sistem transportasi yang murah dan efektif dapat mengakibatkan kapasitas pengangkutan sampah menjadi besar [6]. Kabupaten Ogan Ilir memiliki luas wilayah 2.382,48 km² dengan jumlah penduduk 409.171 jiwa yang tersebar di 16 Kecamatan. Kecamatan Indralaya merupakan salah satu kecamatan terluas dengan luas wilayah 77,65 km² yang terdiri dari 3 Kelurahan dan 17 Desa, dengan jumlah sampah yang tersimpan di TPA dan sampah yang tidak dikelola sebanyak 6,00 liter/orang/hari. Total sampah yang bisa diangkat ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) di Kabupaten Indralaya hanya 36 – 40 m³/hari. Badan Pusat Statistik (BPS) melaporkan total sampah yang dihasilkan sebanyak 310.099.685 m³ pada tahun 2021 dan 313.408.115 m³ pada tahun 2022. Jumlah sampah yang dikelola di Kabupaten Ogan Ilir sebanyak 51.840 m³ pada tahun 2021 dengan persentase 16,7% dan total sampah yang dibuang sebanyak 71.280 m³ pada tahun 2022 dengan persentase sebesar 22,74% [7].

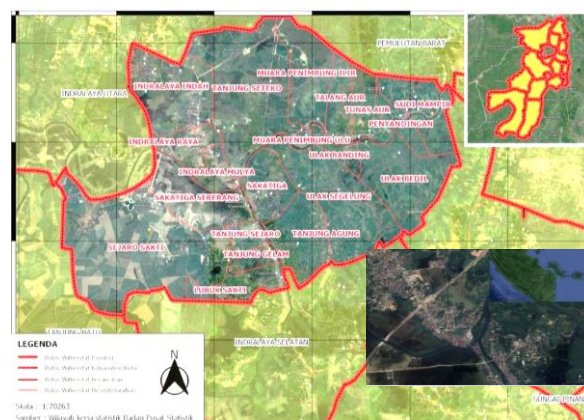
Akhir-akhir ini pemerintah menghadapi permasalahan terbatasnya truk sampah dan tempat pembuangan sampah [8]. Selain itu dalam hal pengelolaan sampah, masih banyaknya masyarakat yang membuang sampah di pinggir jalan sehingga menimbulkan tempat pembuangan sampah liar dan bau serta pandangan tidak sedap. Buruknya perilaku atau kebiasaan masyarakat terhadap sampah dipengaruhi oleh buruknya pelayanan persampahan, kurang memadai fasilitas operasional, kurang memadai prasarana, tidak tertatanya kawasan, dan sempitnya tempat pembuangan sampah [9]. Sistem pengangkutan sampah yang dan pengumpulan sampah yang belum memadai akibat banyaknya pembuangan sampah ilegal dan tidak pada tempat yang telah disediakan. Pengelolaan sampah didasarkan pada prinsip penggunaan kembali, pengurangan, dan daur ulang (3R) [10]. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan analisis yang bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pengelolaan sampah dan mengidentifikasi upaya optimalisasi kinerja pengelolaan sampah, dengan memilih berbagai metode serta permodelan. Sehingga harapan dari hasil penelitian ini dapat dijadikan landasan untuk pengolahan sampah di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir.

METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan pada tahun 2022 – 2023, Kabupaten Ogan Ilir terdiri dari 16 kecamatan. Berdasarkan data proyeksi penduduk, jumlah penduduk Kabupaten Ogan Ilir pada bulan Desember 2022 berjumlah 421.153 jiwa. Jumlah penduduk terbesar terdapat di Kecamatan Tanjung Batu, sedangkan jumlah penduduk terendah terdapat di Kecamatan Kandis. Namun penelitian ini fokus pada Kecamatan Indralaya yang terdiri dari Kelurahan Indralaya, Kelurahan Indralaya Selatan, dan Kelurahan Indralaya Utara.



Gambar 1. Peta Administrasi Kabupaten Ogan Ilir



Gambar 2. Lokasi Penelitian Kecamatan Indralaya

Pemilihan responden untuk mewakili seluruh sampel menggunakan teknik random sampling [11]. Populasi di Kecamatan Indralaya berjumlah 7.173 jiwa, dengan luas wilayah 3,00 km². Penentuan besar sampel menggunakan rumus Slovin dan diperoleh 99 responden. Penentuan lokasi penelitian didasarkan pada rekomendasi penelitian-penelitian sebelumnya [12]. Data dikumpulkan dari wawancara, observasi lapangan, dan kuesioner. Data dianalisis untuk menarik kesimpulan.

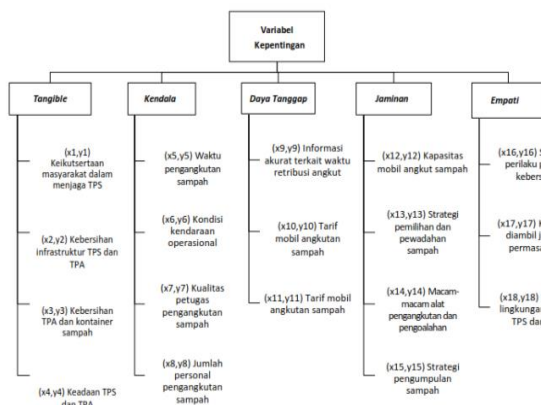
Penelitian ini menggunakan data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari observasi, wawancara, dan kuesioner terkait persepsi masyarakat terhadap kinerja pengelolaan sampah. Data sekunder

dikumpulkan dari berbagai sumber seperti Dinas Lingkungan Hidup (Kebersihan dan Pertamanan) di Kabupaten Ogan Ilir, Badan Pusat Statistik, Kantor Kecamatan, dan Kantor Kecamatan/Desa. Kuesioner kinerja pengelolaan sampah disebarikan kepada total 100 responden. Kuesioner terdiri dari 5 kategori variabel dan 18 item subvariabel.

Pengumpulan data tahap pertama adalah menyiapkan survei kinerja pengolahan sampah menggunakan Google Forms. Formulir ini dibagikan kepada seluruh masyarakat Indralaya dan petugas Dinas Lingkungan Hidup di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir. Data yang diperoleh dari kuesioner diuji validitas dan reliabilitas. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan Cronbach's Alpha untuk melihat apakah kuesioner tersebut reliabel atau tidak. Analisisnya menggunakan program SPSS. Data dianalisis untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pengelolaan sampah dan upaya optimalisasi kinerja pengelolaan sampah di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir. Analisis data didasarkan pada nilai rata-rata hasil penelitian *Importance Performance Analysis* (IPA) dan *Preference Selection Index* (PSI). Penentuan ukuran menggunakan rumus Slovin.

Tingkat kinerja sebenarnya didasarkan pada kualitas layanan pengelolaan sampah yang dilaksanakan dan dirasakan oleh masyarakat. Penelitian ini menggunakan skala Likert lima poin untuk mengukur tingkat kinerja, yaitu sangat baik, baik, dapat diterima, buruk, dan sangat buruk [13]. Tolok ukur penilaian kinerja ini memberikan dampak yang baik terhadap evaluasi kinerja [14].

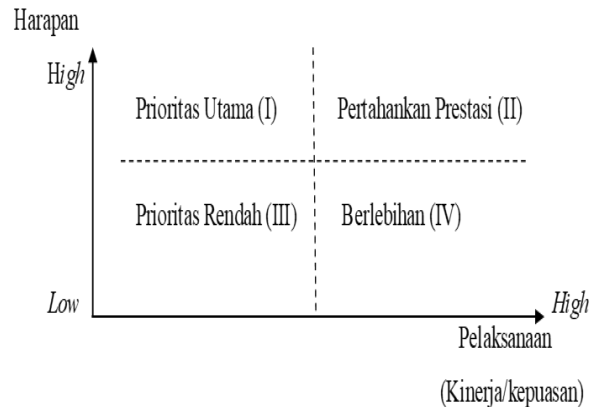
Analisis data terdiri dari kinerja pengelolaan sampah dengan menggunakan penentuan kuadran *Importance Performance Analysis* (IPA) [15] dan *Preference Selection Index* (PSI) untuk menentukan hasil pembobotan [16]. Masing-masing atribut variabel menggambarkan kinerja pengelolaan sampah analisis sampah dan variabel pemangku kepentingan.



Gambar 3. Variabel Kepentingan

Analisis kinerja pengelolaan sampah memadukan dan menjelaskan keseluruhan hasil

analisis yang menghubungkan analisis dan teori. Analisis dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis servqual. Metode *Importance Performance Analysis* digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan masyarakat di Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir berdasarkan Servqual Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Ogan Ilir. Diperoleh dari nilai rata-rata setiap variabel Servqual pada kelompok persepsi serta harapan, dan kuadran pengelompokan pada metode *Importance Performance Analysis* dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4. Kuadran Importance Performance Analysis [17]

Importance Performance Analysis (IPA) merupakan langkah yang memilih suatu kepentingan terhadap kinerja suatu organisasi atau kelompok. Metode ini menggabungkan suatu kinerja dengan sumbu variabel vertikal dan suatu kepentingan dengan sumbu horizontal yang akan di gabungkan menjadi satu plot ke dalamnya [17]. Ada empat kuadran pada metode ini, yang di mana pada tiap kuadrannya mempunyai informasi atau strategi layanan sebagai berikut [18]:

1. Kuadran pertama (semua wajib mempertahankan situasi saat ini), menjelaskan bahwa pada level persepsi kinerja dan harapan masyarakat sama-sama memiliki sifat yang positif dan kinerja tersebut wajib untuk dipertahankan.
2. Kuadran kedua (Instansi wajib meningkatkan kinerja layanan), menjelaskan bahwa level persepsi kinerja instansi bersifat negatif sedangkan harapan masyarakat bersifat positif.
3. Kuadran ketiga (semua wajib meningkatkan situasi saat ini) menjelaskan bahwa kinerja dan harapan harus di tingkatkan lagi karena semua bersifat negatif.
4. Kuadran keempat menjelaskan bahwa rendahnya kesadaran masyarakat yang bersifat negatif sedangkan instansi sudah memberikan gambaran yang bersifat positif.

Pembobotan yang ada dan perumusan matriks suatu keputusan dilakukan dengan mendeskripsikan atribut-atribut masalah pada

setiap rangkaian matriks keputusan berdasarkan hasil pengumpulan data masalah [19]. Upaya kinerja pengelolaan sampah dapat dinilai dari masing-masing variabel kinerja pengelolaan sampah di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir dengan perhitungan secara keseluruhan. Pada proses analisis ini pembobotan memenuhi kriteria yang telah ditentukan. Kriteria adalah C1 penampilan fisik, C2 hambatan, C3 tanggap, C4 kepastian, dan C5 empati. Pengambilan keputusan tersebut meliputi analisis permasalahan untuk mengembangkan sistem kinerja yang baru dan lebih efektif yang diharapkan mampu menarik kesimpulan dan mengatasi permasalahan. Persepsi dan ekspektasi akan terus menentukan bobot peringkat PSI [20]. Perhitungan matriks dilakukan untuk menunjukkan variabel apa saja yang menjadi kendala dan mengukur kinerja pengelolaan sampah di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir. Lima variabel digunakan sebagai data primer sebagaimana disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Variabel Kriteria Pembobotan

Kriteria	Variabel
C1	Penampilan Lokasi
C2	Kendala
C3	Daya Tanggap
C4	Jaminan / Keyakinan
C5	Empati

Penyelesaian yang dilakukan terhadap permasalahan di atas menggunakan metode PSI [21]. Kemudian dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Merumuskan Matriks Nilai Keputusan
Setiap kriteria/bobot indikator diambil nilai persepsi kinerja pelayanan dan harapan masyarakat untuk membentuk matriks PSI kinerja pengelolaan sampah.
2. Normalisasi Keputusan Berdasarkan Kriteria
Nilai ini diambil dari hasil keputusan matriks dari perhitungan nilai matriks dengan nilai matriks terbesar sebagai nilai pembagi untuk menormalkan keputusan matriks. Dengan menambahkan matriks untuk setiap kriteria, hasil keseluruhan dinormalisasi.
3. Nilai Rata-Rata yang Dinormalisasi
Nilai tengah pada perhitungan normalisasi merupakan nilai rata-rata kinerja dari hasil perhitungan matriks normalisasi setiap atribut, dan terdapat 18 item pada kriteria pembobotan.
4. Nilai Variasi Preferensi
Nilai tersebut merupakan hasil perhitungan nilai alat variasi persepsi penulis dan kekuatan masing-masing atribut kriteria.
5. Nilai Deviasi Nilai Preferensi
Nilai ini dihasilkan dari persamaan satu dengan mengurangi total nilai variasi preferensi setiap kriteria.
6. Pembobotan Nilai Kriteria
Nilai bobot dihasilkan dengan membagi nilai deviasi dengan total nilai deviasi.

7. Menentukan Indeks Pilihan

Preferensi Akhir dari perhitungan matriks menghasilkan nilai kesimpulan terhadap predikat pembobotan dengan melengkapi nilai indeks pemilihan preferensi penjumlahan. Dengan bobot nilai predikat *Preference Selection Index* (PSI).

HASIL DAN DISKUSI

Metode pengumpulan yang diterapkan di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir ppengumpulan langsung, dimana sampah dari setiap sumber sampah langsung diangkut ke TPA dengan truk pengangkut sampah (*dump truck*) tanpa melalui pemindahan ke TPS. Cara ini berlaku pada kawasan pertokoan. Sistem pengangkutan yang diterapkan pada pengelolaan sampah di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir adalah dengan menggunakan *Arm roll truck* dengan kontainer yang dapat berpindah-pindah dan sistem yang menggunakan Dump Truck yang melayani pengangkutan sampah dari transfer depo yang ada di pasar Indralaya, bak sampah atau TPS pasangan batu bata yang ada di wilayah Kabupaten.

Penelitian ini meliputi berbagai responden baik bagi masyarakat atau instansi dinas yang terkait. Responden-responden ini merupakan penduduk di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir yang menerima langsung serta merasakan bagaimana kinerja pengolahan sampah di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir. Berikut terdapat 283 responden dan terbagi menjadi persepsi dan harapan.

Pengujian ini didapatkan dari data kuesioner dan dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas dari tiap point kuesioner digunakan aplikasi program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*).

Pada pengujian dengan korelasi bivariate yang diuji dengan nilai r hitung dilandasi dari jumlah sampel 100 orang penduduk di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir yang hanya diambil beberapa responden atas dasar rumus slovin, dengan kevalidan yang akurat pada setiap 18 item pertanyaan, dan nilai r-tabel terhadap nilai responden yang ada dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 2. Nilai r-Tabel untuk 100 responden

DF = n-	0,1	0,05	0,02	0,01	0,001
2	r 0,005	r 0,05	r 0,025	r 0,01	r 0,001
100	0,1638	0,1946	0,2301	0,2540	0,3211

Faktor Pengaruh Kinerja

Item atribut servqual hasil pengelolaan sampah di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir mendapatkan nilai rata-rata pada setiap variabel *Importance Performance Analysis* (IPA). Hal ini disebabkan rendahnya visibilitas dan daya tanggap masyarakat terhadap kinerja pengelolaan sampah, serta kepuasan dan persepsi masyarakat terhadap

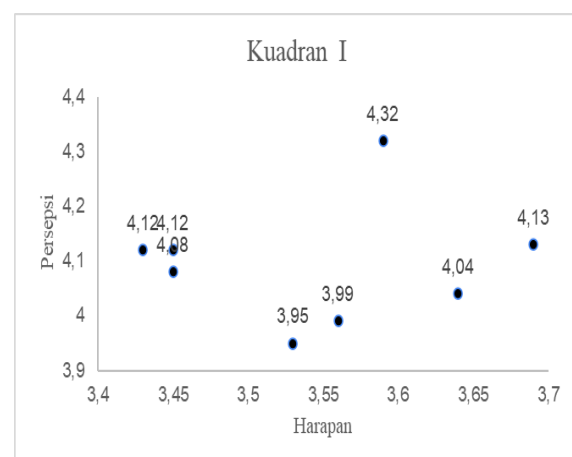
kinerja instansi terkait. Data yang diperoleh dari kuesioner disajikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. Metode Analisis Hasil Penelitian IPA

Variabel	Kinerja	Nilai Tengah		Rerata
		Persep	Harap	
Penampilan Lokasi	Keikutsertaan masyarakat dalam menjaga TPS	3,85	3,56	3,71
	Kebersihan infrastruktur TPS dan TPA	3,99	3,42	3,71
	Kebersihan TPA dan kontainer sampah	3,99	3,31	3,65
	Keadaan TPS dan TPA	3,96	3,36	3,66
	Rata-rata	3,948	3,413	3,68
Kendala	Waktu pengangkutan sampah	3,69	4,13	3,91
	Kondisi kendaraan operasional	3,53	3,95	3,74
	Kualitas petugas pengangkutan sampah	3,56	3,99	3,78
	Jumlah personal pengangkutan sampah	3,45	4,12	3,79
	Rata-rata	3,558	4,048	3,80
Daya Tanggap	Informasi akurat terkait waktu retribusi angkut	3,70	3,67	3,69
	Tarif mobil angkutan sampah	3,76	4,05	3,91
	Tarif mobil angkutan sampah	3,74	3,74	3,74
	Rata-rata	3,733	3,820	3,78
Jaminan/ Keyakinan	Kapasitas mobil angkut sampah	3,59	4,32	3,96
	Strategi pemilihan dan pewardahan sampah	3,76	3,78	3,77
	Macam-macam alat pengangkutan dan pengoalahan	3,65	3,85	3,75
	Strategi pengumpulan sampah	3,43	4,12	3,78
	Rata-rata	3,608	4,018	3,81
Empati	Sikap dan perilaku petugas kebersihan	3,70	4,09	3,90
	Kebijakan diambil jika ada permasalahan	3,45	4,08	3,77
	Dampak lingkungan sekitar TPS dan TPA	3,64	4,04	3,84
	Rata-rata	3,597	4,070	3,83

Nilai gabungan dan nilai *mean* sebagai persepsi dan harapan yang diperoleh dari 100 responden menunjukkan nilai kuadran masing-masing variabel.

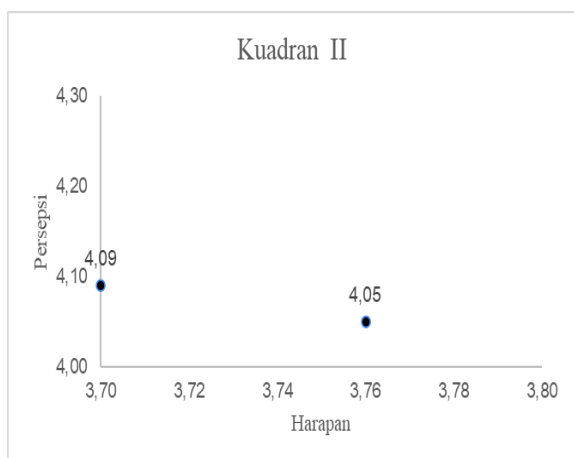
Kuadran I memberikan pandangan positif baik dari segi persepsi kinerja maupun harapan masyarakat. Kedua pandangan tersebut positif dan diharapkan dapat menjaga kondisi yang ada dengan waktu pengangkutan sampah sesuai jadwal operasional, kendaraan operasional sesuai kapasitas dan kualitas petugas, jumlah personel pada masing-masing tugas, serta strategi dan kebijakan masing-masing. masalah di lapangan untuk memastikan lingkungan yang terorganisir dengan baik di sekitar tempat penyimpanan sementara (TPS) dan tempat pemrosesan akhir (TPA). Kuadran ini memuat variabel kendala, jaminan, dan empati. Hasil diagram pada kuadran I dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 5. Grafik Kuadran I

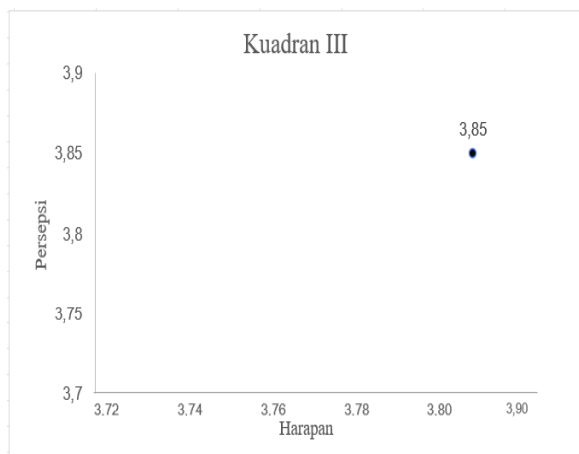
Kuadran II terdiri dari pandangan positif terhadap harapan masyarakat dan persepsi negatif terhadap instansi dengan pembayaran bulanan mobil pengangkut sampah kepada petugas kebersihan yang langsung mengambil sampah dari

rumah pelanggan serta sikap dan perilaku petugas kebersihan terhadap kinerja pelayanan dan pengelolaan sampah. Kuadran ini berada pada variabel daya tanggap dan empati. Hasil diagram pada kuadran II dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 6. Grafik Kuadran II

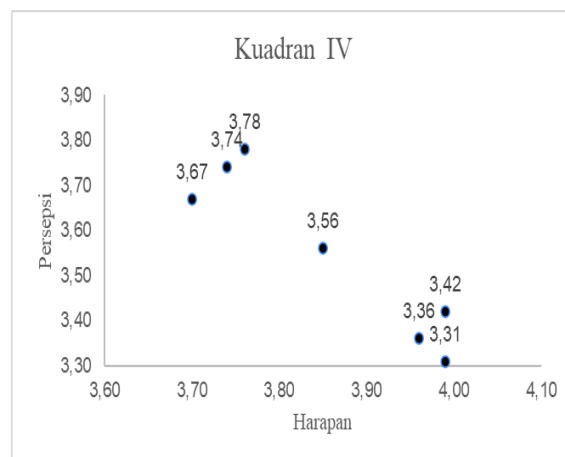
Kuadran III bersifat negatif baik dari persepsi instansi maupun ekspektasi masyarakat dengan tidak terpenuhinya berbagai peralatan operasional pengangkutan sampah dan pengelolaan sampah karena terbatasnya ketersediaan sehingga mengakibatkan kinerja operasional kurang optimal dan rendahnya kepuasan pengguna. Kuadran ini berada pada variabel kepercayaan. Hasil diagram pada kuadran III dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 7. Grafik Kuadran III

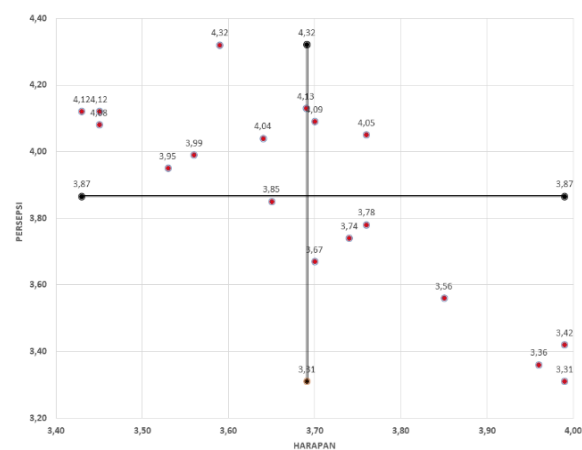
Kuadran IV berbanding terbalik dengan kuadran II yaitu persepsi positif instansi dan ekspektasi negatif masyarakat dengan terbatasnya efek partisipasi masyarakat dalam menjaga TPS mengingat banyaknya TPS ilegal serta kebersihan infrastruktur TPS dan TPA yang tidak sesuai dengan kondisi yang diharapkan. Kendaraan operasional sampah dapat dijumpai pada jam-jam produktif seperti pukul 7 - 11 pagi, sedangkan kendaraan operasional sampah yang langsung

mengambil sampah di tempat pelanggan beroperasi 3 kali dalam seminggu pada pukul 3-5 sore. Biaya investasi yang tidak sesuai akibat banyaknya TPS ilegal menyebabkan strategi pemilihan dan penyimpanan sampah kurang optimal. Kuadran terakhir ini terdapat pada variabel tampilan fisik, daya tanggap, dan jaminan. Hasil diagram pada kuadran III dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 8. Grafik Kuadran IV

Analisis data kuesioner menghasilkan kombinasi nilai mengenai persepsi kinerja pemerintah dan harapan masyarakat dimana masyarakat mempersepsikan beberapa aspek kinerja masih di bawah rata-rata. Kombinasi kuadran kartesius disajikan pada diagram berikut ini:



Gambar 9. Diagram Kartesius

Berdasarkan grafik analisis Importance Performance Analysis (IPA) diatas menjelaskan hasil letak untuk item atribut servqual dengan acuan nilai tengah harapan masyarakat (3,87) dan persepsi kinerja dinas (3,69) sebagai sumbu koordinat dari grafik kartesius tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut:

Kuadran I	Kuadran II
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Waktu Pengangkutan Sampah ✓ Kondisi Kendaraan Operasional ✓ Kualitas Petugas Pengangkutan Sampah ✓ Jumlah Personal Pengangkutan Sampah ✓ Kapasitas Mobil Angkutan Sampah ✓ Strategi Pengumpulan Sampah ✓ Kebijakan diambil Jika Ada Permasalahan ✓ Dampak Lingkungan Sekitar TPS dan TPA 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tarif Mobil Angkutan Sampah ✓ Sikap dan Perilaku Petugas Kebersihan
Kuadran III	Kuadran IV
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Macam-macam Alat Pengangkutan dan Pengolahan 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Keikutsertaan Masyarakat Menjaga TPS ✓ Kebersihan Infrastruktur TPS dan TPA ✓ Kebersihan TPA/Kontainer Sampah ✓ Keadaan TPS dan TPA ✓ Informasi yang Akurat Terkait Waktu Retribusi Angkut ✓ Biaya Investasi Lingkungan TPS dan TPA ✓ Strategi Pemilihan dan Pawadahan Sampah

Gambar 10. Kesimpulan Hasil Analisis IPA

Faktor-faktor yang mempengaruhi variabel X14 dan Y14 dengan nilai (3,65;3,85) terhadap kinerja pengelolaan sampah di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir berada pada kuadran III dengan kurangnya peralatan operasional termasuk sarana dan prasarana sistem pengangkutan dan pengolahan sampah. Keterbatasan ini sangat berpengaruh terhadap kinerja pengelolaan sampah di kabupaten ini.

Mengoptimalkan Kinerja Pengolahan Sampah

Item atribut servqual yang dihasilkan dari pengelolaan limbah. Pengambilan keputusan menghadapi permasalahan dalam mengembangkan sistem kinerja yang baru dan lebih efektif yang diharapkan mampu menarik kesimpulan dan mengatasi permasalahan pada variabel pengambilan keputusan [22]. Persepsi dan ekspektasi akan terus menentukan bobot peringkat PSI. Perhitungan matriks dilakukan untuk menunjukkan variabel apa saja yang menjadi kendala dan mengukur kinerja pengelolaan sampah di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir.

Perhitungan matriks PSI yang dilakukan pada masing-masing variabel melihat persepsi dan harapan dengan pengelompokan bobot kriteria C1 penampilan fisik, C2 hambatan, C3 daya tanggap, C4 jaminan, dan C5 empati. Nilai Indeks Pemilihan Preferensi Peningkatan dapat dilihat pada hasil tabel berikut ini:

Tabel 4. Analisis Kinerja Pembobotan (PSI).

Kriteria Pembobotan	Indikator	Nilai	Rank
Penampilan Lokasi C1	Keikutsertaan masyarakat dalam menjaga TPS	4,08	15
	Kebersihan infrastruktur TPS dan TPA	4,08	14
	Kebersihan TPA dan kontainer sampah	4,02	18
	Keadaan TPS dan TPA	4,03	17

Kriteria Pembobotan	Indikator	Nilai	Rank
Kendala C2	Waktu pengangkutan sampah	4,29	2
	Kondisi kendaraan operasional	4,11	13
	Kualitas petugas pengangkutan sampah	4,15	8
	Jumlah personal pengangkutan sampah	4,15	6
Daya Tanggap C3	Informasi akurat terkait waktu retribusi angkut	4,05	16
	Tarif mobil angkutan sampah	4,29	3
	Tarif mobil angkutan sampah	4,11	12
Jaminan/Keyakinan C4	Kapasitas mobil angkut sampah	4,34	1
	Strategi pemilihan dan pawadahan sampah	4,15	7
	Macam-macam alat pengangkutan dan pengoalahan	4,12	11
	Strategi pengumpulan sampah	4,14	9
Empati C5	Sikap dan perilaku petugas kebersihan	4,28	4
	Kebijakan diambil jika ada permasalahan	4,13	10
	Dampak lingkungan sekitar TPS dan TPA	4,22	5

Hasil analisis kinerja pengelolaan sampah di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir memuat 5 kriteria pembobotan yaitu penampilan fisik, kehandalan, daya tanggap, percaya diri, dan empati yang menjelaskan pembobotan sesuai dengan nilai yang diperoleh. Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir tidak memiliki tempat pembuangan sampah sehingga banyak masyarakat yang membuang sampah sembarangan di pinggir jalan sehingga menimbulkan pemandangan dan bau yang tidak sedap. Pemerintah diharapkan menyediakan lebih banyak tempat penampungan sampah untuk menjaga kebersihan pinggir jalan dan memudahkan petugas pengumpulan sampah dalam mengumpulkan sampah. Meskipun pemerintah kurang memperhatikan kondisi TPS dan TPA serta banyak terdapat TPS ilegal, namun belum ada proses pengolahan daur ulang berbasis 3R di TPA. Pemerintah diharapkan membuat program sistem daur ulang untuk mengurangi volume sampah setiap tahunnya. Kabupaten ini kekurangan kendaraan operasional sampah dan peralatan pengolah sampah seperti cangkul, sapu, garpu, dan sarung tangan. Seluruh petugas hanya menggunakan tangan kosong untuk membawa sampah ke dalam kendaraan. Hal ini tidak baik mengingat kesehatan petugas dan kesejahteraan orang lain.

KESIMPULAN

Kepuasan mempengaruhi kinerja dimasa yang akan datang sehingga dapat menentukan keberlangsungan kinerja. Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pengolahan sampah ada pada variabel X14 dan Y14 dengan nilai (3,65; 3,85) berada pada kuadran III dengan kurangnya peralatan operasional sistem pengangkutan dan pengolahan sampah. Keterbatasan ini sangat berpengaruh terhadap kinerja pengelolaan sampah sehingga perlunya memperbanyak jumlah armada serta waktu ritasi pengangkutan dilaksanakan tidak pada jam padat kendaraan seperti pagi hari dan di sore hari. Kinerja pengelolaan sampah di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir perlu mengkonfirmasi kinerja yang ada, persepsi instansi pemerintahan yang terkait, dan harapan masyarakat. Selain itu perlu menjaga kondisi tempat pembuangan sampah dan tempat pembuangan akhir sehingga tidak akan ada tempat pembuangan sampah ilegal yang tidak sesuai pada titik lokasi yang telah tersedia. Diperlukan strategi pengumpulan sampah berbasis 3R (*Reuse Reduce Recycle*) agar sampah yang ada bisa dioptimalkan dengan baik, untuk menciptakan kondisi yang strategis dan efisien di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir.

REFERENSI

- [1] K. Sambiani, Y. Lare, A. Zanguina, and S. Narra, "Location-allocation combining fuzzy analytical hierarchy process for waste to energy facilities siting in developing urban areas: The case study of Lomé, Togo," *Heliyon*, vol. 9, no. 9, p. e19767, Sep. 2023, doi: 10.1016/J.HELIYON.2023.E19767.
- [2] K. L. Olofsson *et al.*, "Effective stakeholder engagement in environmental problem-solving through group model building: An Oklahoma case study," *Environ. Challenges*, vol. 13, p. 100755, Dec. 2023, doi: 10.1016/J.ENVC.2023.100755.
- [3] A.-M. Ríos and A. J. Picazo-Tadeo, "Measuring environmental performance in the treatment of municipal solid waste: The case of the European Union-28," *Ecol. Indic.*, vol. 123, p. 107328, 2021.
- [4] Z. Abbas, S. Utomo, and B. Budiyo, "Analysis of Optimum Garbage Heaps Age on Recovery of Landfills Dominated by Organic Solid Waste," *J. Ecol. Eng.*, vol. 21, no. 8, pp. 91–97, 2020, doi: 10.12911/22998993/127092.
- [5] A. M. Madsen, P. U. Rasmussen, and M. W. Frederiksen, "Accumulation of microorganisms on work clothes of workers collecting different types of waste – A feasibility study," *Waste Manag.*, vol. 139, pp. 250–257, Feb. 2022, doi: 10.1016/J.WASMAN.2021.12.031.
- [6] R. E. Marshall and K. Farahbakhsh, "Systems approaches to integrated solid waste management in developing countries," *Waste Manag.*, vol. 33, no. 4, pp. 988–1003, 2013.
- [7] "Badan Pusat Statistik Kabupaten Ogan Ilir." Accessed: Apr. 03, 2024. [Online]. Available: <https://oganilirkab.bps.go.id/publication/2022/02/25/a2bd1fe41947563e7fe37cc0/kabupaten-ogan-ilir-dalam-angka-2022.html>
- [8] S. Thokozani, "Future directions of municipal solid waste management in Africa," *Futur. Dir. Munic. Solid Waste Manag. Africa*, pp. 1–251, Jan. 2015, doi: 10.2307/J.CTVH8R2SJ.
- [9] N. Widyaningsih, P. Tjiptoherijanto, S. Widanarko, and F. S. S. E. Seda, "Linkage model between sustainable consumption and household waste management," *Procedia Environ. Sci.*, vol. 28, pp. 195–203, 2015.
- [10] A. Soni, P. K. Das, A. W. Hashmi, M. Yusuf, H. Kamyab, and S. Chelliapan, "Challenges and opportunities of utilizing municipal solid waste as alternative building materials for sustainable development goals: A review," *Sustain. Chem. Pharm.*, vol. 27, p. 100706, Jun. 2022, doi: 10.1016/J.SCP.2022.100706.
- [11] H. Chang, Z. Liu, C. Zhan, F. Baiwei, X. Cheng, and Q. Zheng, "Sampling method for hull form optimization based on the morphing method and its application," *Ocean Eng.*, vol. 281, p. 114715, Aug. 2023, doi: 10.1016/J.OCEANENG.2023.114715.
- [12] M. R. MAULANA and F. Hadinata, "PERENCANAAN BANGUNAN BERBASIS 3R DI TPA PALEM RAYA KABUPATEN OGAN ILIR." Sriwijaya University, 2020.
- [13] Z. Ding, G. Yi, V. W. Y. Tam, and T. Huang, "A system dynamics-based environmental performance simulation of construction waste reduction management in China," *Waste Manag.*, vol. 51, pp. 130–141, May 2016, doi: 10.1016/J.WASMAN.2016.03.001.

- [14] M. A. B. Ubilla, E. R. Z. Barreno, F. O. Freire, and M. T. Sánchez, "Fundamentos de calidad de servicio, el modelo Servqual," *Rev. Empres.*, vol. 13, no. 2, pp. 1–15, 2019.
- [15] C. M. La Fata, T. Lupo, and T. Piazza, "Service quality benchmarking via a novel approach based on fuzzy ELECTRE III and IPA: an empirical case involving the Italian public healthcare context," *Health Care Manag. Sci.*, vol. 22, no. 1, pp. 106–120, Mar. 2019, doi: 10.1007/S10729-017-9424-4/TABLES/3.
- [16] M. R. Samant, S. Kishore Krisna, K. R. Raaj Khishorre, and B. N. Sreeharan, "A Systematic Way of using Preference Selection Index Methodology for Selecting Suspension Coil Spring Material," *Mater. Today Proc.*, vol. 68, pp. 2249–2257, Jan. 2022, doi: 10.1016/J.MATPR.2022.08.443.
- [17] L. R. Noer, "Analisis peningkatan kualitas pelayanan mahasiswa magister manajemen teknologi ITS Surabaya dengan metode servqual dan importance performance analysis (IPA)," *J. Res. Technol.*, vol. 2, no. 1, pp. 35–43, 2016.
- [18] Y.-C. Huang, C.-H. Wu, and J. C.-J. Hsu, "Using importance-performance analysis in evaluating Taiwan medium and long distance national highway passenger transportation service quality," *J. Am. Acad. Bus.*, vol. 8, no. 2, pp. 98–104, 2006.
- [19] K. Maniya and M. G. Bhatt, "A selection of material using a novel type decision-making method: Preference selection index method," *Mater. Des.*, vol. 31, no. 4, pp. 1785–1789, Apr. 2010, doi: 10.1016/J.MATDES.2009.11.020.
- [20] A. Kumar *et al.*, "Optimization of sliding and mechanical performance Ti/Ni metal powder particulate reinforced Al 6061 alloy composite using preference selection index method," *Mater. Today Proc.*, vol. 44, pp. 4784–4788, Jan. 2021, doi: 10.1016/J.MATPR.2020.10.974.
- [21] K. Jha, S. Chamoli, Y. K. Tyagi, and H. O. Maurya, "Characterization of Biodegradable Composites and Application of Preference Selection Index for Deciding Optimum Phase Combination," *Mater. Today Proc.*, vol. 5, no. 2, pp. 3353–3360, Jan. 2018, doi: 10.1016/J.MATPR.2017.11.579.
- [22] V. K. Pathak, R. Singh, and S. Gangwar, "Optimization of three-dimensional scanning process conditions using preference selection index and metaheuristic method," *Measurement*, vol. 146, pp. 653–667, Nov. 2019, doi: 10.1016/J.MEASUREMENT.2019.07.013.

This page is intentionally blank