



Tingkat Kepuasan Masyarakat Terhadap Kualitas Sistem Pengelolaan Persampahan di Kota Manado

Level of Public Satisfaction of Waste Management Quality System in Manado City

Josua Kevin Hambari^a, Amanda Sembel^b, Michael Moldy Rengkung^c

^aProgram Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

^bProgram Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

^cProgram Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
kevinhambari@gmail.com

Abstrak

Dalam upaya mengelola dan menangani sampah di wilayah perkotaan, pemerintah Kota Manado telah menerapkan berbagai kebijakan, peraturan, serta strategi guna mengurangi produksi sampah di Kota Manado. Meskipun demikian, situasi kebersihan di Kota Manado masih belum mencapai standar yang diharapkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sistem pengelolaan persampahan di Kota Manado dan menganalisis tingkat kepuasan masyarakat terhadap kualitas sistem pengelolaan persampahan di Kota Manado. Dalam studi ini, pendekatan analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan bagaimana sistem pengelolaan sampah beroperasi di Kota Manado. Selain itu, metode analisis Indeks Kepuasan Pelanggan (Customer Satisfaction Index - CSI) digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan sistem pengelolaan sampah yang tengah berjalan di Kota Manado. Berdasarkan hasil identifikasi sistem persampahan di Kota Manado belum dilakukan secara optimal, kurangnya sosialisasi, serta kurangnya kesadaran masyarakat terkait persampahan. Hasil analisis CSI (Customer Satisfaction Index) rata-rata tingkat kepuasan masyarakat terhadap sistem pengelolaan sampah: Prosedur Pelayanan 79,51 (Puas), Waktu Penyelesaian 77,64 (Puas), Biaya Pelayanan 72,57 (Puas), Produk Pelayanan 69,68 (Puas), Sarana dan Prasarana 64,39 (Cukup Puas), Kompetensi Petugas Pelayanan 71,22 (Puas).

Kata kunci: Tingkat Kepuasan; Sampah; Pelayanan Publik.

Abstract

In an effort to manage and handle waste in urban areas, the Manado city government has implemented various policies, regulations, and strategies to reduce waste production in Manado city. However, the cleanliness situation in Manado city still has not reached the expected standard. The purpose of this study is to identify the waste management system in Manado city and analyze the level of public satisfaction with the quality of the waste management system in Manado city. In this study, a descriptive analysis approach is used to describe how the waste management system operates in Manado City. In addition, the Customer Satisfaction Index (CSI) analysis method is used to measure the level of public satisfaction with the ongoing waste management system services in Manado City. Based on the identification results, the waste system in Manado City has not been carried out optimally, lack of socialization, and lack of public awareness regarding waste. The results of the CSI (Customer Satisfaction Index) analysis of the average level of public satisfaction with the waste management system: Service Procedures 79.51 (Satisfied), Completion Time 77.64 (Satisfied), Service Fees 72.57 (Satisfied), Service Products 69.68 (Satisfied), Facilities and Infrastructure 64.39 (Moderately Satisfied), Service Officer Competence 71.22 (Satisfied).

Keyword: Satisfaction Level; Garbage; Public Service.

1. Pendahuluan

Dengan bertambahnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun dan perkembangan ekonomi yang semakin pesat saat ini, lingkungan di sekitar wilayah perkotaan akan menghadapi dampak yang signifikan. Meskipun demikian, pengelolaan sampah di berbagai kota di Indonesia masih belum mencapai tingkat optimal. Tantangan yang beragam terus dihadapi dalam pelaksanaan pengelolaan sampah, termasuk hambatan dalam aspek ekonomi, sosial budaya, dan juga penerapan teknologi (Nuryani, 2003). Pengelolaan sampah menghadapi berbagai rintangan, khususnya terkait peningkatan jumlah sampah yang dihasilkan oleh masyarakat setempat, baik oleh produsen maupun konsumen, serta oleh Tempat Pembuangan Akhir (TPA) itu sendiri. Situasi ini diperparah oleh daerah pemukiman yang padat dan keterbatasan lahan kosong. Keberhasilan pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan sampah menjadi semakin bergantung pada alokasi anggaran yang semakin meningkat. Berbagai macam usaha telah dilakukan oleh pemerintah Kota Manado dalam menangani masalah persampahan yang ada, buktinya pemerintah Kota Manado sudah mengeluarkan berbagai macam kebijakan-kebijakan, peraturan-peraturan maupun strategi sistem persampahan dalam mengurangi produksi sampah yang ada di Kota Manado, namun kenyataannya saat ini, situasi kebersihan di Kota Manado belum mencapai tingkat yang memadai terlihat dari kondisi lingkungan yang kurang bersih di sekitar area perdagangan, pasar, saluran air, Pelabuhan, dan lokasi publik Lainnya. Oleh karena itu diperlukan penelitian untuk mengukur seberapa puas masyarakat terhadap kualitas sistem persampahan yang telah di buat oleh pemerintah, yang dinilai dari prosedur pelayanan, waktu penyelesaian, biaya pelayanan, produk pelayanan, sarana dan prasarana persampahan serta kompetensi petugas pelayanan.

2. Metode

Studi ini menerapkan pendekatan analisis deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk menguraikan atau menjelaskan suatu fenomena, seperti yang dijelaskan oleh Irwan (2004). Dalam konteks ini, penelitian bertujuan untuk menggambarkan sistem pengelolaan sampah yang diterapkan di Kota Manado. Selain itu, digunakan metode analisis Indeks Kepuasan Pelanggan (Customer Satisfaction Index - CSI) untuk mengukur tingkat kepuasan masyarakat secara holistik dengan mempertimbangkan performa dan relevansi variabel yang diukur. Seperti yang diungkapkan oleh Irwan (2004), penggunaan pengukuran Indeks Kepuasan Pelanggan diperlukan karena hasilnya dapat berperan sebagai pedoman untuk menetapkan tujuan-tujuan di tahun-tahun mendatang. Dibawah ini tercantum variabel-variabel yang diterapkan dalam studi ini.

Tabel 1. Variabel Penelitian (Penulis, 2023)

Tujuan Penelitian	Variabel Penelitian	Indikator	Sumber
Mengidentifikasi sistem pengelolaan persampahan di Kota Manado	Aspek Teknik Operasional	<ul style="list-style-type: none"> • Pewadahan sampah • Pengumpulan sampah • Pemindahan sampah • Pengangkutan sampah • Pembuangan akhir sampah 	Undang-Undang No 18 Tahun 2018
	Aspek Kelembagaan	<ul style="list-style-type: none"> • Tata laksana kerja teknis • Kapasitas kerja sistem kelembagaan 	
	Aspek Hukum dan Peraturan	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk Lembaga dan organisasi pengelola • Tata cara penyelenggaraan pengelola • Besaran tarif jasa pelayanan/retribusi 	
	Aspek	<ul style="list-style-type: none"> • Biaya operasional dan 	

Menganalisis tingkat kepuasan masyarakat terhadap Kualitas sistem pengelolaan persampahan di kota manado	Pembiayaan	<ul style="list-style-type: none"> • pemeliharaan • Biaya manajemen • Biaya untuk pengembangan sistem 	Keputusan Menteri PAN Nomor 63/KEP/M.P AN/7/2003
	Aspek Peran Serta Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Kesadaran membayar retribusi • Penyediaan wadah • Kebersihan lingkungan 	
	Prosedur Pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemudahan mendapatkan pelayanan persampahan • Bentuk Lembaga dan organisasi pengelola • Tata cara penyelenggaraan pengelola 	
	Waktu Penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pengumpulan sampah • Proses pemindahan sampah • Proses pengangkutan sampah 	
	Biaya Pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> • Besaran tarif /tarif jasa pelayanan/retribusi sampah • Kesadaran membayar retribusi • Biaya operasional dan pemeliharaan • Biaya manajemen 	
	Produk Pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> • Pelayanan pengumpulan, pemindahan dan pengangkutan sampah • Penerapan Hukum dan peraturan persampahan • Kebersihan lingkungan 	
	Sarana dan Prasarana	<ul style="list-style-type: none"> • Ketersediaan tempat pembuangan sampah TPS dan TPA • Ketersediaan mobil pengangkut sampah 	
	Kompetensi Petugas Pelayanan	<ul style="list-style-type: none"> • Tata laksana kerja teknis • Kapasitas kerja sistem kelembagaan 	

3. Kajian literatur

3.1 Sistem pengelolaan sampah

Sistem pengelolaan sampah merupakan prosedur pengelolaan yang menggabungkan 5 aspek pendukung, yang dimana ke lima aspek tersebut saling berhubungan untuk mencapai tujuan (UU no 18 tahun 2008). Aspek-aspek yang disebutkan sebelumnya mencakup aspek-aspek berikut: aspek teknik operasional, aspek kelembagaan, aspek hukum dan peraturan, aspek pembiayaan, aspek peran serta masyarakat.

3.2 Kepuasan Masyarakat

Kepuasan masyarakat mencakup tiga aspek utama, yaitu tingkat kepuasan secara menyeluruh (overall satisfaction), kesesuaian antara pelayanan yang diterima dengan harapan masyarakat (expectation), dan tingkat kepuasan masyarakat selama berinteraksi atau terlibat dalam hubungan dengan instansi terkait (experience). Selnes (pada Fardhani, 2011).

Ketidakpuasan terjadi diakibatkan karena kinerja atau pelayanan yang diberikan terhadap suatu Kualitas tidak memenuhi harapan. Ketidakpuasan tersebut akan memberikan dampak buruk yang mengakibatkan berkurangnya pelanggan.

3.3 Pelayanan Publik

Istilah pelayanan ini muncul dari istilah "layan," yang mengacu pada tindakan membantu menyediakan keperluan orang lain untuk diberikan pelayanan. Pada intinya, setiap individu memerlukan pelayanan, bahkan dalam situasi yang sulit, sehingga pelayanan ini dianggap sebagai bagian tak terpisahkan dari kehidupan manusia (Sinambela, 2010:3). Di sisi lain, kata "publik" berasal dari bahasa Inggris "public," yang mengandung arti umum, berkaitan dengan masyarakat dan negara. Kata "publik" sebenarnya diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia sebagai "publik," yang menggambarkan suatu keadaan berkumpul dan ramai.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Sistem Pengelolaan Persampahan

1. Teknik Operasional

Dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah dijelaskan bahwa pengelolaan sampah merujuk pada usaha untuk mengubah atau mengontrol sampah melalui proses pengumpulan, pemisahan, perpindahan, pengangkutan, hingga tindakan pembuangan akhir.

Penerapan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 mengenai pengelolaan sampah telah diterapkan oleh pemerintah Kota Manado melalui Peraturan Daerah Kota Manado Nomor 1 Tahun 2021 yang membahas tentang pengelolaan sampah. Dalam Pasal 15 peraturan tersebut dijelaskan bahwa pemerintah daerah melaksanakan penanganan sampah melalui lima langkah, termasuk pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemrosesan akhir.

1) Pemilahan

Menurut Peraturan Daerah Kota Manado Nomor 1 Tahun 2021 tentang pengelolaan sampah, pada pasal 15 ayat (3) proses pemilahan sampah dilakukan melalui aktivitas pengelompokan sampah menjadi setidaknya lima jenis kategori sampah. pemilahan sampah sebagaimana dimaksud dalam pasal 17 setiap keluarga perlu memilah sampah sesuai dengan jenisnya dan menyediakan jenis wadah tempat sampah di masing-masing rumah, jika ada masyarakat yang tidak mampu menyediakan wadah tempat sampah maka penyediaan wadah dapat disediakan oleh pemerintah daerah.

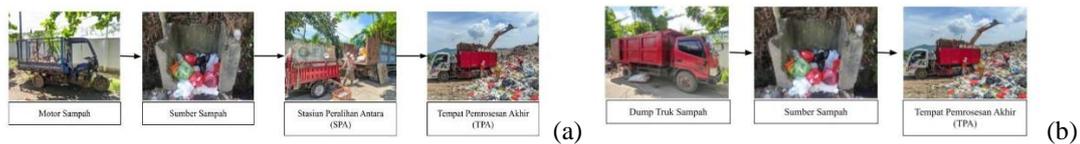
Sedangkan hasil survei lapangan dan wawancara yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa masyarakat yang melakukan pemilahan sampah sebanyak 16% dan masyarakat yang tidak melakukan pemilahan sesuai dengan jenisnya sebesar 84%.

2) Pengumpulan

Sistem pengumpulan dilakukan oleh petugas kebersihan yakni sampah yang dihasilkan akan dijemput langsung di masing-masing rumah yang ada, kecuali untuk Kawasan atau daerah yang sulit dijangkau oleh motor sampah maka sampah yang dihasilkan dibawah dan dikumpulkan di satu titik yang bisa dijangkau oleh petugas kebersihan kemudian sampah tersebut akan dibawah terlebih dahulu ke SPA (Stasiun Peralihan Antara) dan akan dilanjutkan ke TPA (Tempat Pemrosesan Akhir).

3) Pengangkutan

Proses pemindahan/pengangkutan sampah berlangsung mulai dari sumber sampah, SPA dan berakhir di TPA. Pengangkutan sampah di Kota Manado saat ini terpusat pada 2 pola pengangkutan sampah yaitu: sistem individual tidak langsung dan sistem komunal langsung



Gambar 1. (a) sistem individual tidak langsung; (b) sistem komunal langsung. (Penulis, 2023)

4) Pengelolaan

Menurut Peraturan Daerah Kota Manado Nomor 1 Tahun 2021 yang mengatur pengelolaan sampah, Pasal 27 menyebutkan bahwa proses pengolahan sampah terdiri dari beberapa tahap, termasuk pengomposan, pemadatan, daur ulang, dan pengelolaan limbah lainnya dengan teknologi yang ramah lingkungan. Pelaksanaan aktivitas pengolahan sampah ini dilakukan oleh berbagai pihak, termasuk pemerintah daerah, individu, kelompok masyarakat, badan hukum, serta pengelola kawasan. Upaya ini dilakukan dengan menyediakan fasilitas pengolahan berukuran kawasan seperti Tempat Penampungan Sementara 3R (TPS 3R), Sarana Pemrosesan Akhir (SPA), Tempat Pembuangan Akhir (TPA), dan Tempat Pemrosesan Sampah Terpadu (TPST).

Berdasarkan hasil survei lapangan penduduk di Kota Manado dibedakan menjadi 2 (dua) wilayah yaitu: Manado daratan dan Manado kepulauan. Di Manado daratan tidak melakukan pengelolaan sampah, sampah yang dihasilkan dibuang di depan rumah masing-masing dan akan diangkut petugas kebersihan untuk dibawa ke SPA/TPA, selain itu ada juga masyarakat yang masih menimbun sampah, membakar sampah, bahkan masih ada yang membuang sampah di sembarangan tempat. Sedangkan penduduk yang tinggal di wilayah Manado kepulauan sampah yang dihasilkan biasanya dibakar dan ditimbun dan ada juga yang dibawa ke TPS3R untuk dilakukan pemilahan dan diolah. Masih ada masyarakat yang membuang sampah dengan sembarangan seperti di jalan, saluran drainase dan dibuang kelaut. Hal ini akan mencemari lingkungan sekitar.

5) Pemrosesan Akhir

Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) adalah suatu area di mana sampah mencapai tingkat penutupan dalam pengendaliannya karena mulai dari sumber, pengumpulan, pemindahan/pengangkutan, pengolahan dan pembuangan. TPA adalah area di mana sampah dipindahkan dengan benar agar tidak lagi menimbulkan gangguan pada lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, sangat penting penyediaan fasilitas-fasilitas pendukung untuk mencapai pengelolaan sampah yang baik.

Berdasarkan informasi terbaru, Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) sampah di Kota Manado berlokasi di Kelurahan Sumompo, Kecamatan Tuminting. Pengelolaan TPA ini berada di bawah tanggung jawab DLH Kota Manado dan memiliki luas sekitar 13.699 hektar. Saat ini, pengelolaan dan pengolahan sampah di TPA masih menggunakan pendekatan open dumping, di mana sampah diletakkan dan ditumpuk di suatu area tanpa melalui proses perlakuan

2. Aspek Kelembagaan

Penanganan sampah di sebelas kecamatan yang terdapat di Kota Manado dilaksanakan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Manado bekerja sama dengan pihak-pihak di kecamatan tersebut. Di lingkungan Dinas Lingkungan Hidup Kota Manado, tanggung jawab pengelolaan sampah ini diberikan kepada bagian pengurusan limbah B3 dan sampah, sementara pengelolaan sampah dalam lingkup permukiman dikerjakan oleh masyarakat secara mandiri. Dalam konteks pengaturan sampah, khususnya dalam hal pengumpulan dan pengangkutan, tugas ini didelegasikan ke setiap kecamatan melalui bagian kebersihan yang ada.

Menurut Panduan Pengelolaan Sampah Perkotaan yang diterbitkan oleh Depkimpraswil pada tahun 2003, pengelolaan sampah di lingkungan perkotaan harus diselenggarakan melalui sebuah badan atau dinas yang khusus untuk itu. Namun, di Kota Manado, hal ini belum terwujud karena pengelolaan sampah masih dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup. Lebih optimalnya, jika pengelolaan sampah di Kota Manado dapat diorganisir melalui sebuah badan atau dinas yang berdiri sendiri, akan lebih baik. Dengan demikian, pengelolaan sampah dapat dilakukan dengan lebih efisien dan efektif.

Saat ini, Dinas Lingkungan Hidup Kota Manado lebih berperan sebagai pengawas. Dalam hal pengelolaan sampah, Dinas Lingkungan Hidup Kota Manado hanya bertindak sebagai pelaksana di Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) dan beberapa fasilitas pengelolaan sampah yang dimiliki oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Manado. Sementara itu, aspek pengumpulan dan pengangkutan sampah di wilayah kecamatan dikelola oleh instansi masing-masing melalui seksi kebersihan. Akibatnya, data mengenai pengumpulan dan pengangkutan sampah tidak terhubung secara efektif dengan Dinas Lingkungan Hidup. Saran yang diajukan adalah peran pelaksana dalam pengelolaan sampah dapat dipindahkan ke unit yang berdiri sendiri melalui Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD). Dengan demikian, Dinas Lingkungan Hidup dapat fokus pada fungsi pengawasan dan pengaturan. Langkah ini diharapkan dapat mengoptimalkan pengelolaan sampah karena terdapat entitas yang secara eksklusif menangani aspek pelaksanaan pengelolaan sampah.

3. Aspek Pembiayaan

Pembiayaan pengelolaan sampah diperoleh dari alokasi anggaran dalam Anggaran Pendapatan Belanja Daerah (APBD) Kota Manado, sumbangan dari sektor swasta, dan pendapatan dari retribusi kebersihan.

a. Anggaran pengelolaan sampah

Pembiayaan pengelolaan sampah yang dimaksud di sini mencakup pengeluaran atau penggunaan dana yang terbaik untuk mendukung operasional dan perawatan dari aktivitas pengelolaan sampah yang dijalankan oleh DLH Kota Manado. Biaya operasional dan perawatan ini melibatkan berbagai hal, termasuk pembayaran gaji para pekerja, pemeliharaan sistem pengangkutan (baik pembelian maupun pemeliharaan alat-alat kebersihan seperti sapu lidi, keranjang sampah, serokan, dan lain sebagainya). Selain itu, biaya juga melibatkan pengembangan fasilitas depo pengalihan, pembuatan situs web untuk pemrosesan akhir, pengadaan fasilitas pendukung, serta akuisisi kendaraan seperti truk dan motor sampah/gerobak sampah. Biaya-biaya ini termasuk dalam kategori belanja modal yang ditujukan untuk pengembangan sistem secara keseluruhan.

b. Pendapatan yang diperoleh dari penenaan retribusi kebersihan

Berdasarkan ketentuan dalam Peraturan Daerah Kota Manado Nomor 03 Tahun 2018 yang merupakan perubahan atas Peraturan Daerah Kota Manado Nomor 3 Tahun 2011 mengenai retribusi pengangkutan sampah, biaya retribusi untuk pengangkutan sampah disesuaikan dengan karakteristik bangunan. Dengan demikian, setiap penduduk Kota Manado yang menerima layanan pengangkutan sampah wajib membayar retribusi sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan.

4. Aspek Hukum dan Peraturan

Menurut Peraturan Walikota Manado Nomor 47 Tahun 2016 yang mengatur posisi, struktur organisasi, tanggung jawab, kapasitas, dan prosedur kerja Dinas Lingkungan Hidup Kota Manado, pengendalian sampah berlangsung di bawah pengawasan Bagian Pengelolaan Sampah dan Limbah B3. Ini mencakup langkah-langkah dalam mengatasi dan mengurangi sampah, serta

pengendalian Tempat Pemrosesan Akhir (TPA).

Pengendalian sampah di Kota Manado saat ini telah memiliki berbagai instrumen kebijakan, khususnya Peraturan Walikota Nomor 33 Tahun 2018 mengenai Penanganan Sampah Berbasis Kecamatan di Kota Manado, Peraturan Walikota Manado Nomor 24 Tahun 2019 yang berkaitan dengan Kebijakan dan Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga di Kota Manado, dan Peraturan Daerah Kota Manado Nomor 1 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah di Kota Manado.

Dalam ketiga kebijakan terkait kebersihan dan pengendalian sampah ini, sebagian besar prinsip yang digunakan sebagai dasar penyusunannya sesuai dengan ketentuan yang tertera dalam Peraturan Nomor 18 Tahun 2008 mengenai pengendalian sampah. Bahkan, Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2021 (Perda No. 1 Tahun 2021) lebih unggul dibandingkan dengan peraturan sebelumnya, yaitu Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2006 mengenai Pengelolaan Sampah dan Retribusi Pelayanan Kebersihan.

5. Aspek Peran serta Masyarakat

Peranan paling penting dalam pengelolaan sampah ialah dari masyarakatnya sendiri, peran masyarakat dalam pengelolaan sampah ini telah diatur dalam pedoman terkait pengelolaan sampah dalam bentuk kewajiban dan sanksi. Kuantitas partisipasi masyarakat akan menentukan seberapa besar pencapaian pengelolaan sampah.

Berdasarkan hasil survei lapangan, tingkat keaktifan masyarakat Kota Manado dalam pengelolaan sampah saat ini tidak baik, hal ini dapat dilihat dari perilaku masyarakat yang sudah tidak peduli lagi terhadap kebersihan lingkungan, tidak ada keaktifan dalam kegiatan pengurangan, pengumpulan, pemilahan, pengangkutan, dan penanganan sampah, serta tidak ada kelompok masyarakat yang menyampaikan saran, usulan, pengaduan, permasalahan, dan tinjauan ke Pemerintah Daerah dengan tujuan untuk meningkatkan pengelolaan sampah di lingkungan tempat tinggal.

4.2 Analisis Tingkat Kepuasan Masyarakat Terhadap Kualitas Sistem Pengelolaan Persampahan di Kota Manado

Untuk menentukan tingkat kepuasan masyarakat terhadap kualitas sistem persampahan di Kota Manado digunakanlah metode analisis Customer Satisfaction Index (CSI). Berikut adalah contoh Perhitungan CSI yang terdiri dari empat langkah, yaitu:

1. Menghitung *Mean Importance Score (MIS)* dan *Mean Satisfaction Score (MSS)*.
Dilakukan dengan merata-ratakan skor tingkat kepentingan dan skor kepuasan kinerja setiap responden

$$MIS = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n} \quad \text{dan} \quad MSS = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \quad (1)$$

Dimana:

N = Banyaknya responden

Y_i = nilai kepentingan atribut ke-i

X_i = nilai kinerja atribut ke-i

2. Menghitung/menentukan nilai *Weight Factors (WF)*
Bobot ini merupakan presentase nilai MIS setiap atribut terhadap MIS semua atribut

$$W_{fi} = \frac{MIS_i}{\sum_{i=1}^p MIS_i} \times 100\% \quad (2)$$

Dimana:

MIS_i = Nilai MIS

P = atribut kepentingan

3. Menghitung/menentukan nilai *Weight Score (WS)*
Merupakan hasil kali antara *weight factor (WF)* dengan rata-rata tingkat kepuasan (MSS)

$$WS_i = W_{fi} \times MSS_i \quad (3)$$

4. Menentukan *Customer Satisfaction Index (CSI)*

$$CSI = \frac{\sum_{i=1}^p WSi}{5} \times 100\% \quad (4)$$

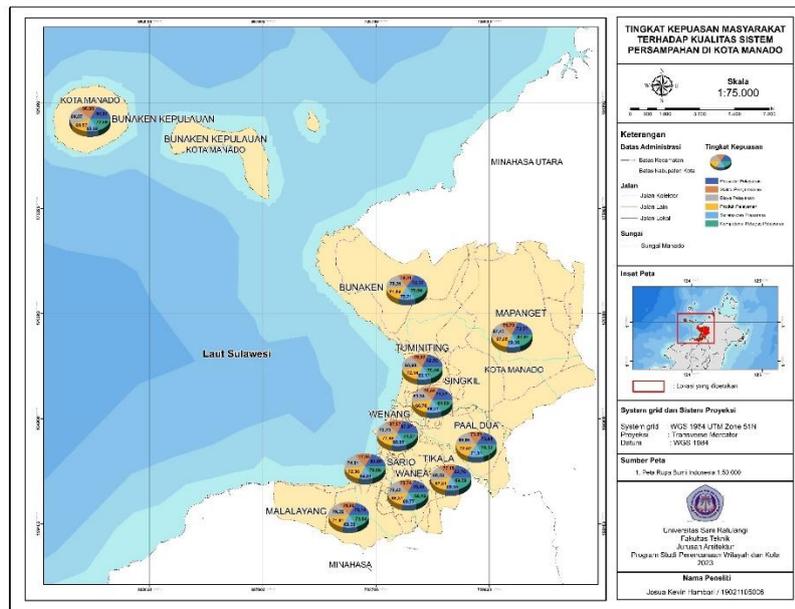
Tabel 2. Kriteria CSI (Tabel Index CSI Ritonang)

Nilai CSI	Kriteria CSI
$X > 0.81$	Sangat Puas
0.66 – 0.80	Puas
0.51 – 0.65	Cukup Puas
0.35 – 0.50	Kurang Puas
0.00 – 0.34	Tidak Puas

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, tingkat kepuasan masyarakat terhadap prosedur pelayanan persampahan paling besar terdapat di kecamatan Wenang 87,97% (sangat puas) dan paling kecil di kecamatan Singkil 71,87% (puas). Tingkat kepuasan masyarakat terhadap waktu penyelesaian pelayanan persampahan paling besar terdapat di kecamatan Bunaken Kepulauan 90,99% (sangat puas) dan yang paling kecil di kecamatan Singkil 70,46 (puas). Tingkat kepuasan masyarakat terhadap biaya pelayanan persampahan paling besar di kecamatan Bunaken Kepulauan 80,87% (sangat puas) dan paling kecil di kecamatan Singkil 63,34 (cukup puas). Tingkat kepuasan masyarakat terhadap produk pelayanan persampahan paling besar di kecamatan Tuminting 72,14% (puas) dan paling kecil di kecamatan Wanea 66,37% (puas). Tingkat kepuasan masyarakat terhadap sarana dan prasarana persampahan paling besar di kecamatan Bunaken 75,71% (puas) dan paling kecil di kecamatan bunaken kepulauan 55,56 (puas). Dan tingkat kepuasan masyarakat terhadap kompetensi petugas pelayanan paling besar di kecamatan Sario 76,06% (puas) dan paling kecil di kecamatan Singkil 61,69% (cukup puas).

Tabel 3. Rata-rata nilai CSI (Penulis, 2023)

No	Kecamatan	Tingkat Kepuasan (%)					
		Prosedur Pelayanan	Waktu Penyelesaian	Biaya Pelayanan	Produk Pelayanan	Prasarana dan Sarana	Kompetensi Petugas Pelayanan
1	Malalayang	79,14	79,60	79,22	71,61	69,30	73,84
2	Sario	80,00	77,64	74,31	72,00	64,81	76,06
3	Wanea	78,45	70,74	75,43	66,37	60,77	69,19
4	Wenang	87,97	78,66	72,73	71,98	68,55	71,27
5	Tikala	82,76	77,18	68,03	67,81	60,85	69,29
6	Paal Dua	73,84	73,69	69,65	72,62	71,01	75,32
7	Mapanget	79,31	75,79	67,43	67,05	59,38	67,97
8	Singkil	71,87	70,46	63,34	66,76	59,21	61,69
9	Tuminting	82,92	79,93	68,99	72,14	63,17	70,44
10	Bunaken	78,32	79,31	78,31	71,54	75,71	75,54
11	Bunaken Kepulauan	80,00	90,99	80,87	68,57	55,56	72,86
	Rata-rata	79,51	77,64	72,57	69,69	64,39	71,22



Gambar 2. (a) Peta tingkat kepuasan masyarakat terhadap kualitas sistem pengelolaan persampahan di Kota Manado (Penulis, 2023)

5. Kesimpulan

Hasil identifikasi sistem pengelolaan persampahan di Kota Manado berdasarkan kelima aspek pengelolaan sampah yaitu: (1) aspek teknis operasional: pengelolaan sampah di Kota Manado masih mengandalkan metode tradisional, yakni pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan. Meskipun proses pengumpulan dan pengangkutan sampah sudah berjalan baik, namun perlu dicatat bahwa pembuangan sampah masih mengikuti sistem open dumping, dimana pengelolaan terhadap sampah yang dibuang tidak optimal dan terdapat kekurangan dalam fasilitas pendukung yang dibutuhkan, (2) aspek kelembagaan: penyelenggara pengelolaan sampah masih berada pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Manado yang dimana seharusnya penyelenggara pengelolaan sampah sudah ada dinas tersendiri, (3) Aspek Pembiayaan: pembiayaan sampah berasal dari retribusi kebersihan dan APBD, (4) Aspek Hukum dan Peraturan: di Kota Manado untuk Hukum dan Peraturan terkait sampah sudah ada undang-undang yang mengaturnya, (5) Aspek Peran serta Masyarakat: peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah di Kota Manado cukup rendah dapat dilihat dari kebersihan lingkungan sekitar, kemauan membayar retribusi sampah, kemauan pengelolaan sampah dll.

Hasil analisis tingkat kepuasan masyarakat terhadap kualitas sistem persampahan di Kota Manado berdasarkan hasil analisis *Customer Satisfaction Index (CSI)* yaitu: masyarakat Kota Manado rata-rata tingkat kepuasan terhadap prosedur pelayanan 79,51 (puas), Waktu Penyelesaian 77,64 (puas), Biaya Pelayanan 72,57 (puas), Produk Pelayanan 69,68 (puas), Sarana Prasarana 64,39 (cukup puas), Kompetensi Petugas Pelayanan 71,22 (Puas).

6. Saran

Dalam upaya meningkatkan kualitas sistem pengelolaan sampah, perlu memperhatikan keseimbangan antara aspek-aspek pengelolaan sampah. Pengoptimalan proses teknis operasional yang sesuai standar, ditunjang oleh struktur kelembagaan yang kuat dan efisien, serta didukung oleh pembiayaan yang memadai, akan membentuk pondasi yang kuat. Kepatuhan terhadap hukum dan regulasi lingkungan menjadi dasar yang penting dalam menjaga kelangsungan operasional dan dampak positif terhadap lingkungan. Namun, pilar utama adalah partisipasi aktif masyarakat. Dukungan dan partisipasi masyarakat dalam setiap tahap pengelolaan sampah, mulai dari pemilahan di rumah hingga dukungan terhadap program daur ulang dan edukasi lingkungan, akan memperkuat dan memastikan kesuksesan sistem secara keseluruhan. Dengan menjalin sinergi antara aspek-aspek ini, sistem pengelolaan sampah akan

memiliki kualitas yang optimal. Kualitas tersebut dapat dilihat melalui lingkungan yang lebih higienis dan sehat, serta keterlibatan aktif dari warga dalam menjaga serta memperbaiki sistem pengelolaan sampah yang berkesinambungan.

Perlu dipertahankan dan ditingkatkan kembali kualitas pelayanan sistem persampahan di Kota Manado baik dari prosedur pelayanan, waktu penyelesaian, biaya pelayanan, produk pelayanan, prasarana dan sarana dan kompetensi petugas pelayanan serta diperlukan juga penelitian selanjutnya dengan menambahkan metode analisis IPA agar supaya lebih jelas bagian mana saja yang perlu dipertahankan atau ditingkatkan lagi.

Referensi

- Albanjar, M. (2018). *Evaluasi Pengelolaan Persampahan Di Kota Manado (Studi Kasus: Kecamatan Wenang)*. 130–140.
- Arie, N. :, & Zuhdhi, M. (2020). *TINGKAT KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP PELAYANAN PASAR TRADISIONAL DI KOTA PEKANBARU*.
- Aritonang, R.L. 2005. *Kepuasan Pelanggan*. Jakarta: Gramedia
- Badan Pusat Statistik Kota Manado. (n.d.). *Kota Manado Dalam Angka 2023*.
- Depkimpraswil. (2003). *Pedoman Pengelolaan Persampahan Perkotaan*.
- Fardhani, H. (n.d.). *Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepuasan Masyarakat Pada Pelayanan Badan Pelayanan Perijinan Terpadu Kota Semarang*. 128–141.
- Hadi, S.P. 2005. *Dimensi Lingkungan Perencanaan Pembangunan*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Handi, Irawan. 2004. *Indonesia Customer Satisfaction Index*. Frontier.
- Keputusan Menteri PAN. (n.d.). *Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 63/KEP/M.PAN/7/2003 Tentang Pedoman Umum Penyelenggaraan Pelayanan Publik*.
- Listiani, T. (n.d.). *Implementasi Kebijakan Transparansi dan Akuntabilitas Pelayanan Publik (Studi di PDAM Kota Bandung)*. 319–333.
- Menteri Pekerjaan Umum. (n.d.). *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 Sampah Rumah Tangga*.
- Moersid. M.M. (2004). *Konsep National Action Plan Pengelolaan Sampah Dalam Rangka Millenium Development Goals*. Semarang : Dalam Acara Kajian Pengelolaan Sampah Secara Terintegrasi.
- Muksin, M. (2020). *Analisis Kualitas Pelayanan Dalam Tata Kelola Sampah di Kabupaten Sumedang*. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 1(1), 33–43.
- Notoatmodjo, S. 2002. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta
- Pasolong, Harbani. 2010. *Teori Administrasi Publik*, Alfabeta, Bandung.
- Peraturan Daerah. (n.d.). *Peraturan Daerah Kota Manado Nomor 03 Tahun 2018 Tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Kota Manado Nomor 3 Tahun 2011 Tentang Retribusi Jasa Umum*.
- Peraturan Daerah Kota Manado. (n.d.). *Peraturan Daerah Kota Manado Nomor 1 Tahun 2021 Tentang Pengelolaan Sampah*.
- Peraturan Menteri. (2010). *Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2010 Tentang Pedoman Pengelolaan Sampah*.
- Rangga, A., Nalendra, A., Givan, B., & Sari, I. (2020). *Persepsi Warga Jakarta Terhadap Pelayanan Publik Dengan Metode IPA Dan CSI*. *Jurnal Ecodemica*, 4(2).
- Ratminto & Atik Septi Winarsih. 2005. *Manajemen Pelayanan*. Yogyakarta: Pustaka Pelaja
- Rina Mariani Gobai, K., & Surya, B. (2020). *Kinerja Pengelolaan Sampah Perkotaan (Studi Kasus Kota Nabire Kabupaten Nabire Provinsi Papua) Urban Waste Management Performance (A Case Study of Nabire City, Nabire Regency, Papua Province)* (Vol. 2, Issue 2).
- Sara, K. (2022). *Analisis Tingkat Kepuasan Masyarakat Terhadap Kebersihan, Keindahan, dan Ketertiban (K3) Di Kawasan Pasar Induk Lambaro Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar*.
- Sinambela, Lijan Poltak. 2011. *Reformasi Pelayanan Publik (Teori, Kebijakan, dan Implementasi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Slamet, Soemirat. 2009. *Jenis dan Karakteristik Sampah*. Jogjakarta
- Standar Nasional Indonesia. (2002). *Standar Nasional Indonesia Badan Standardisasi Nasional Tata cara teknik operasional pengelolaan sampah perkotaan*.
- Sugiyono. 2000. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Bandung: