

TESIS

**EFEKTIVITAS PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK BERKELANJUTAN
DI KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG**

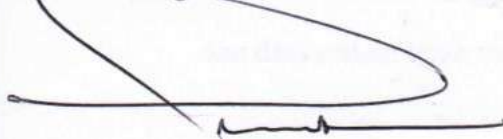
Disusun oleh

Titik Dinna Milasari

30000121420045

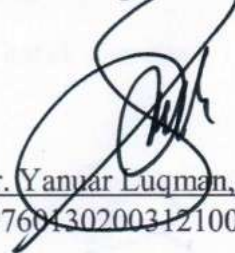
Mengetahui,
Komisi Pembimbing

Pembimbing Kesatu



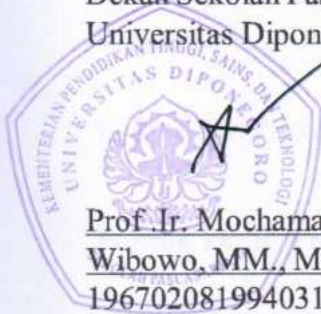
Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA
196112281986031004

Pembimbing Kedua



Dr. Yanuar Luqman, S.Sos., M.Si.
197601302003121002

Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Diponegoro



Prof. Ir. Mochamad Agung
Wibowo, MM., M.Sc., Ph.D.
196702081994031005

Ketua Prodi Studi Magister Ilmu
Lingkungan



Dr. Eng Maryono, ST, MT
197508112000121001

LEMBAR PENGESAHAN

EFEKTIVITAS PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK BERKELANJUTAN DI KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG

Disusun oleh

Titik Dinna Milasari

30000121420045

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada Tanggal 10 Januari 2025

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua

Prof. Dr. Ir. Rina Kurniati, M.T.

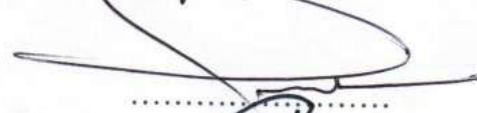
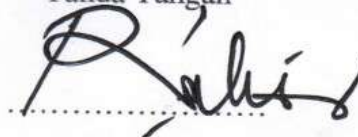
Anggota

1. Prof. Dr. Purnawan Adi Wicaksono, ST., MT.

2. Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA

3. Dr. Yanuar Luqman, S.Sos., M.Si.

Tanda Tangan



**EFEKTIVITAS PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK
BERKELANJUTAN DI KAWASAN KOTA LAMA
SEMARANG**



**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU LINGKUNGAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2025

TESIS

**EFEKTIVITAS PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK BERKELANJUTAN
DI KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG**

Disusun oleh

Titik Dinna Milasari

30000121420045

Mengetahui,

Komisi Pembimbing

Pembimbing Kesatu

Pembimbing Kedua

Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA
196112281986031004

Dr. Yanuar Luqman, S.Sos., M.Si.
197601302003121002

Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Diponegoro

Ketua Prodi Studi Magister Ilmu
Lingkungan

Prof .Ir. Mochamad Agung
Wibowo, MM., M.Sc., Ph.D.
196702081994031005

Dr.Eng Maryono, ST, MT
197508112000121001

LEMBAR PENGESAHAN

**EFEKTIVITAS PENGELOLAAN SAMPAH DOMESTIK BERKELANJUTAN
DI KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG**

Disusun oleh

Titik Dinna Milasari
30000121420045

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Pada Tanggal 10 Januari 2025
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Ketua

Prof. Dr. Ir. Rina Kurniati, M.T.

Anggota

1. Prof. Dr. Purnawan Adi Wicaksono, ST., MT.

2. Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA

3. Dr. Yanuar Luqman, S.Sos., M.Si.

Tanda Tangan



HALAMAN PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister dari Program Studi Magister Ilmu Lingkungan seluruhnya merupakan hasil karya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Tesis yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang yang berlaku.

Semarang, 10 Januari 2025



Titik Dinna Milasari

RIWAYAT HIDUP



Titik Dinna Milasari. Lahir di Semarang, 9 Juni 1973. Penulis menempuh pendidikan dasar dan menengah di Semarang dari tahun 1980-1992 Penulis melanjutkan pendidikan Strata 1 (satu) di Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Semarang dan lulus pada tahun 1999.

Setelah lulus, penulis bekerja pada SMK Negeri 3 Semarang selama 2 Tahun 5 Bulan dan kemudian diterima melalui Tes CPNS pada tahun 2002 yang ditempatkan di Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Daerah Kota Semarang Bapedalda. Dan sampai dengan sekarang bertugas di Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang yang menuntun penulis untuk melanjutkan pendidikan program magister (S2) pada Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro Semarang.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan atas rahman dan rahim Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul “Efektivitas Pengelolaan Sampah Domestik Berkelanjutan di Kawasan Kota Lama Semarang” dengan baik. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Ilmu Lingkungan pada Program Studi Magister Ilmu Lingkungan, Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang. Besar harapan tesis ini dapat memberikan dampak positif dalam pelaksanaan pengelolaan sampah serta mampu mendukung upaya pembangunan berkelanjutan berbasis kelestarian lingkungan.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada para pihak yang telah membantu dan mendukung penyusunan tesis ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan saya sampaikan kepada:

1. Prof .Ir. Mochamad Agung Wibowo,MM.,M.Sc.,Ph.D. selaku Dekan Pasca sarjana, Universitas Diponegoro Semarang.
2. Dr. Eng Maryono, ST, MT selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Universitas Diponegoro Semarang.
3. Prof. Dr. Ir. Purwanto, DEA selaku Dosen Pembimbing Pertama atas arahan, petunjuk dan bimbingan yang diberikan mengerjakan proposal ini.
4. Dr. Yanuar Luqman, S.Sos., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Kedua atas bimbingann, penjelasan, dan motivasi yang diberikan.
5. Bapak dan Ibu dosen Magister Ilmu Lingkungan yang telah memberikan pengajaran dan ilmu kepada penulis.
6. Teman - teman Magister Ilmu Lingkungan yang telah mendukung dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini.

Akhir kata, saya memohon dukungan dan doanya agar pelaksanaan penelitian dapat berjalan dengan lancar sehingga memberi manfaat bagi masyarakat. Mudah-mudahan usaha penyusunan proposal ini memperoleh ridha dari Allah SWT dan ilmu yang diperoleh menjadi ilmu yang bermanfaat. Amin.

Semarang, 10 Januari 2025

Titik Dinna Milasari

DAFTAR ISI

TESIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis	6
1.5 Orisinalitas Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
2.1 Konsep Pengelolaan Sampah	12
2.2 Pengelolaan Sampah Berkelanjutan	17
2.3 Efektifitas Pengelolaan Sampah	23
2.4 Praktek Pengelolaan Sampah	24
2.5 Sintesis Literatur.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	28
3.1 Pendekatan Penelitian	28
3.2 Objek Penelitian	30

3.3 Jenis dan Sumber Data	31
3.4 Kerangka Pikir Penelitian	34
3.5 Teknik Pengumpulan Data	36
3.6 Kebutuhan Data.....	36
3.7 Teknik Analisis Data.....	39
3.8 Teknik Validasi Data.....	43
BAB IV PENGELOLAAN SAMPAH KAWASAN KOTA LAMA	45
4.1 Gambaran Umum Kawasan Kota Lama Semarang	45
4.2 Kondisi Pengelolaan Sampah Kawasan Kota Lama Semarang	46
4.3 Penilaian Efektivitas Pengelolaan Sampah Kota Lama Semarang	49
4.3.1 Karakteristik Pengunjung Kota Lama Semarang	52
4.3.2 Hasil Pengelolaan Sampah.....	57
4.3.3 Efektivitas Pengelolaan Sampah	59
4.4 Diskusi dan Pembahasan.....	74
BAB V KESIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	76
5.1 Kesimpulan	76
5.2 Rekomendasi	77
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	83

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2.1 Aspek Pengelolaan sampah fisik.....	21
Tabel 2.2 Aspek Pengelolaan Sampah Tata Kelola	23
Tabel 3.1 Desain Survei	37
Tabel 3.2 Skoring Per Kriteria	39
Tabel 3.3 Ketentuan Penilaian Skor.....	42



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sistem Pengelolaan sampah	13
Gambar 2.2 Aspek-Aspek Pengelolaan sampah	13
Gambar 2.3 Konsep Pengelolaan Sampah Berkelanjutan.....	18
Gambar 3.1 Peta Kawasan Kota Lama Semarang	45
Gambar 3.2 Pemilahan Sampah di Kawasan Kota Lama Semarang	47
Gambar 3.3 Pengangkutan Sampah Menggunakan Tosa.....	48
Gambar 3.4 Kondisi Sampah yang Terkesan Kumuh.....	48
Gambar 4.1 Kerangka Desain Penelitian	29
Gambar 4.2 Kerangka Pikir Penelitian.....	35



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Wawancara Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang.....	84
Lampiran 2. Wawancara Pihak Swasta Pengelola Sampah Kota Lama	89
Lampiran 3. Kuesioner Kota Lama.....	98



ABSTRAK

Kondisi pengelolaan sampah merupakan masalah pelik bagi kota-kota di negara berkembang, termasuk di Indonesia. Permasalahan pengelolaan sampah juga dialami di Kawasan Kota Lama Semarang, dimana sampah-sampah yang tidak terkelola dapat mengurangi estetika dan keindahan Kota Lama. Padahal Kawasan Kota Lama Semarang merupakan destinasi wisata yang terkenal di Kota Semarang. Maka dari itu, dibuat penelitian mengenai efektivitas praktek pengelolaan sampah berdasarkan perspektif pengunjung untuk semakin meningkatkan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik pengumpulan data kuosioner, observasi lapangan, wawancara dan telaah dokumen. Hasil dari data tersebut kemudian dilakukan analisis skoring untuk melihat efektivitas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan pengelolaan sampah sudah dilaksanakan dengan efektif, namun terdapat tantangan pada pemilahan sampah serta ketersediaan fasilitas daur ulang. Rekomendasi yang dapat dipertimbangkan pada pengelolaan sampah di kawasan Kota Lama adalah dengan implementasi sistem 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) terutama pada program edukasi tentang pengurangan sampah, penggunaan kembali atau reuse sampah pada barang yang masih memiliki nilai guna serta kerjasama kepada pihak ketiga seperti bank sampah untuk pelaksanaan daur ulang. Dalam pengelolaan sampah berkelanjutan, penting juga untuk menjaga ketersediaan fasilitas dan infrastruktur yang memadai untuk tetap menjaga pelaksanaan pengelolaan sampah. Selain itu, dibutuhkan juga kerjasama antar stakeholder untuk mendukung terbentuknya pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Kata Kunci : Pengelolaan Sampah, Kota Lama Semarang, Pengelolaan Berkelanjutan

ABSTRACT

Waste management remains a complex issue for cities in developing countries, including Indonesia. The waste management problem is also evident in the Kota Lama Semarang area, where unmanaged waste can diminish the aesthetics and beauty of the historic district. As a well-known tourist destination in Semarang, maintaining proper waste management in Kota Lama is crucial. Therefore, this study examines the effectiveness of waste management practices from the perspective of visitors to improve waste management efforts in the area. This research adopts a quantitative approach, employing data collection techniques such as questionnaires, field observations, interviews, and document reviews. The collected data is then analyzed using a scoring method to assess the effectiveness of waste management in Kota Lama. The findings indicate that waste management implementation has been effective; however, challenges remain in waste segregation and the availability of recycling facilities. Recommendations for improving waste management in Kota Lama include implementing the 3R system (Reduce, Reuse, Recycle), particularly through educational programs on waste reduction, reusing materials with remaining utility, and collaborating with third parties such as waste banks for recycling initiatives. To achieve sustainable waste management, it is essential to ensure the availability of adequate facilities and infrastructure. Additionally, collaboration among stakeholders is necessary to support the development of a sustainable waste management system.

Keywords: Waste Management, Kota Lama Semarang, Sustainable Management

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persoalan pengelolaan sampah masih menjadi masalah pelik bagi kota-kota di negara berkembang, termasuk di Indonesia. Banyak negara di seluruh dunia telah berjuang menerapkan pengelolaan sampah secara berkelanjutan (Tisi et al., 2023). Meskipun demikian, pada realisasinya sebagian sampah yang dihasilkan masih sekadar dikumpulkan menjadi satu dan berakhir pada tempat pembuangan akhir. Sebagaimana di Indonesia, pengelolaan sampah perkotaannya masih menerapkan sistem angkut yang difasilitasi oleh pemerintah, meskipun tidak semua sampah yang dihasilkan dapat diangkut dan dikelola dengan baik (Abadi, 2013).

Secara nasional, sampah perkotaan yang diangkut oleh pemerintah menuju TPA diperkirakan hanya 60-70% dari totalnya (Nizar et al., 2017). Padahal, timbunan sampah yang menggunung di tempat pembuangan akhir dapat berdampak buruk bagi kesehatan dan kelestarian lingkungan. Selain menimbulkan pencemaran lingkungan, timbunan sampah dapat menambah produksi gas metana. Gas metana yang diproduksi oleh sektor persampahan merupakan sumber emisi gas rumah kaca yang memicu pemanasan global (Batista et al., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa permasalahan sampah menjadi masalah nasional, sehingga dalam pengelolaannya harus dilakukan secara komprehensif.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008, pengelolaan sampah adalah kegiatan yang sistematis, menyeluruh, dan berkesinambungan yang meliputi pengurangan dan penanganan sampah. Proses pengelolaan sampah tidak hanya tentang *reduce*, *reuse*, dan *recycle*. Akan tetapi, terdapat 5 (lima) aspek penting yang harus diperhatikan, meliputi aspek hukum, aspek kelembagaan, aspek pembiayaan, aspek peran serta masyarakat, dan aspek teknis operasional (Badan Standarisasi Nasional, 2008). Keseluruhan aspek tersebut harus dikerjakan secara beriringan agar pemecahan masalah sampah menjadi lebih efektif.

Pemecahan masalah mengenai pengelolaan sampah memerlukan kerjasama dari berbagai *stakeholder*, mulai dari pemerintah, produsen produk atau dunia usaha sampai ke masyarakat umum. Lima aspek pengelolaan sampah yang masih belum efektif dilakukan oleh kota-kota di Indonesia harus segera dipercepat pelaksanaannya. Hal ini agar kelemahan struktural dalam kebijakan publik terkait pengelolaan sampah, kedepannya dapat menjadi lebih baik untuk generasi sekarang dan mendatang (Tisi et al., 2023). Harapannya, kota-kota di Indonesia dapat memiliki kualitas pengelolaan sampah yang baik. Oleh karena itu, perlu konsistensi dan kesadaran bersama bahwa pengelolaan sampah harus menjadi prioritas.

Salah satu kota besar di Indonesia yang tidak lepas dari permasalahan persampahan adalah Kota Semarang. Kota Semarang merupakan simpul ekonomi Pulau Jawa, sekaligus menjadi pusat pertumbuhan ekonomi wilayah Kedungsepur (Kendal, Demak, Ungaran, Salatiga, dan Purwodadi). Kota Semarang yang merupakan kota metropolitan terbesar kelima di Indonesia memiliki jumlah penduduk lokal 1,66 juta jiwa (BPS Kota Semarang, 2023). Jumlah penduduk yang relatif besar dengan kepadatan tinggi, disertai semakin meningkatnya aktivitas penduduk dan laju urbanisasi telah menyebabkan volume timbulan sampah di Kota Semarang semakin besar. Hal ini menimbulkan masalah yang berdampak pada kualitas lingkungan hidup, sehingga diperlukan penanggulangan yang baik.

Timbulan sampah Kota Semarang pada tahun 2019 telah mencapai 1.437 ton/hari. Pada saat pandemi, Kota Semarang menghasilkan timbulan sampah 1.050 ton/hari dan saat ini meningkat kembali menjadi 1.150 ton/hari. Sebagai solusi mengatasi permasalahan sampah tersebut, Pemerintah Kota Semarang melalui Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang menginisiasi gerakan “GERAI ESHPE”. Inovasi ini merupakan gerakan implementasi ekonomi sirkular pengurangan sampah hulu perkotaan dari sumbernya melalui kegiatan pemberdayaan masyarakat pemilahan sampah oleh Bank Sampah, pola swadaya masyarakat pengumpulan dan pengangkutan sampah oleh KSM kebersihan dengan 3R, serta kegiatan kelompok Program Kampung Iklim dalam rangka melaksanakan mitigasi pencegahan dan adaptasi perubahan iklim. Namun, dalam realisasinya masih terdapat permasalahan

yang timbul mengenai paradigma pengelolaan sampah, yaitu dimulai dari pemilahan sampah pada setiap rumah tangga tidak terkelola dengan baik.

Permasalahan sampah seringkali juga dilihat secara langsung berkaitan dengan pesatnya perkembangan kota akibat pengembangan destinasi wisata. Menurut (Chuenwong et al., 2022), tingkat timbulan sampah telah meningkat dengan pesatnya populasi dan pertumbuhan ekonomi di seluruh dunia, terutama di kota-kota pariwisata. Seperti halnya di Kota Semarang, adanya pengelolaan dan renovasi kawasan Kota Lama oleh Badan Pengelola Situs Kota Lama (BPSKL) Kota Semarang telah meningkatkan aktivitas wisata di kawasan tersebut. Meningkatnya kunjungan wisatawan dapat menimbulkan permasalahan pengelolaan sampah akibat kegiatan wisata. Pada kondisi tertentu, puncak kunjungan wisatawan akan menyebabkan timbulan sampah yang dihasilkan lebih banyak dibandingkan hari biasanya. Timbulan sampah yang besar membuat sektor publik tidak dapat menyediakan layanan yang efektif. Hal ini berdampak pada timbulan sampah tidak terangkut dan mengakibatkan semakin banyak sampah menumpuk di titik-titik distribusi sampah. Apabila tidak disertai pengelolaan sampah yang tidak seimbang, maka dapat berdampak buruk bagi lingkungan dan mengganggu kesehatan masyarakat (Lawa et al., 2021).

Kota Lama Semarang merupakan kawasan wisata yang tumbuh di pusat Kota Semarang. Kawasan ini dikenal sebagai “*The Little Netherland*” karena merupakan kawasan bersejarah dengan keanekaragaman budaya masyarakat dan bangunan-bangunan peninggalan penjajahan Belanda. Oleh karena itu, Kota Lama Semarang menjadi salah satu *landmark* dari kota Semarang dan menjadi destinasi wisata yang cukup menarik di Jawa Tengah. Di sisi lain, kawasan Kota Lama Semarang terletak di dekat Sungai Berok, dimana pada kawasan tersebut juga merupakan kawasan permukiman dengan kepadatan yang tinggi. Selain itu, di kawasan tersebut juga terdapat pemanfaatan sungai sebagai tempat pengangkutan air baku ke rumah tangga melalui sumur-sumur di sepanjang sungai atau bantaran sungai sebagai kawasan wisata dan sehari-hari. Namun, adanya perilaku masyarakat yang masih membuang sampah langsung ke sungai menunjukkan lemahnya komitmen masyarakat terhadap pelestarian lingkungan.

Persoalan sampah yang terjadi di kawasan Kota Lama Semarang setiap harinya tentu mengurangi estetika dan keindahan Kota Lama sebagai destinasi wisata. Permasalahan lainnya yaitu menurunnya kualitas kesehatan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Selain itu, timbulnya bau tidak sedap dan pemandangan yang buruk akibat tumpukan sampah yang tidak tertangani dapat menurunkan jumlah pengunjung kawasan Kota Lama Semarang. Selain itu, pengaturan tentang Kawasan Kota Lama juga telah diatur dalam Perda Kota Semarang Nomor 2 tahun 2020 tentang Rencana Tata Bangunan dan Lingkungan Situs Kota Lama. Perubahan fenomena persampahan secara drastis di kawasan Kota Lama Semarang, terutama dampak adanya aktivitas wisata tersebut perlu diikuti dengan penyesuaian pengelolaan persampahan, yang meliputi aspek hukum, kelembagaan, pembiayaan, teknis, dan peran serta masyarakat. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang mengkaji terkait efektivitas pengelolaan sampah domestik di Kota Lama Semarang dilihat dari aspek-aspek pengelolaan sampah sesuai dengan platform sistem pengelolaan persampahan Bappenas tahun 2021.

1.2 Perumusan Masalah

Pada awalnya, pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang mengandalkan peran pemerintah melalui Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang yang bertindak sebagai aktor utama. Adapun pengelolaan sampah yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Semarang masih menggunakan sistem kumpul-angkut-buang (*end-of-pipe*), yaitu sampah dikumpulkan, diangkut, dan dibuang ke TPA. Hal ini tentunya mengakibatkan timbulan sampah di TPA Jatibarang sebagai pusat pengolahan dan pemrosesan sampah di Kota Semarang menjadi semakin tidak terkendali dan hampir *overload*. Padahal, pemerintah kota Semarang telah mengatur peraturan dalam Peraturan Walikota Semarang No 34 Tahun 2019 Tentang Kebijakan Strategis Daerah Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Jakstrada dan Peraturan Walikota Semarang No 27 Tahun 2019 tentang Pengendalian Penggunaan Plastik.

Berkaitan dengan hal tersebut, Pemerintah Kota Semarang melakukan inisiasi untuk bekerjasama dengan pihak swasta agar dapat membantu dalam hal

pengelolaan sampah harian. Namun, dalam realisasinya pelaksanaan pengelolaan sampah oleh pihak swasta juga masih berfokus hanya pada penyapuan dan pengambilan. Hal ini dikarenakan upaya pemilahan sampah masih belum berkesinambungan dan terkelola dengan baik. Sehingga hal tersebut menyulitkan dalam pengolahan sampah menjadi berkelanjutan.

Berdasarkan isu dan permasalahan tersebut, maka dirumuskan rumusan masalah pada penelitian ini, yaitu “Bagaimana Efektivitas Pengelolaan Sampah domestik yang optimal dan berkelanjutan di Kawasan Kota Lama Semarang?”

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian isu dan masalah di atas, maka dirumuskan tujuan penelitian adalah untuk melakukan studi mengenai efektivitas pengelolaan sampah domestik di Kawasan Kota Lama Semarang sebagai masukan dalam pengelolaan sampah yang optimal dan berkelanjutan. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka sasaran penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi kondisi pengelolaan persampahan domestik di Kawasan Kota Lama Semarang;
- b. Menganalisis efektivitas pengelolaan sampah domestik di Kota Lama Semarang
- c. Merumuskan rekomendasi efektivitas pengelolaan sampah sehingga dapat dirumuskan pengelolaan persampahan di Kawasan Kota Lama Semarang yang optimal dan berkelanjutan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menjadi arahan dan rencana aksi, serta rekomendasi bagi semua kepentingan. Adapun manfaat penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1.4.1 Manfaat Teoritis

Adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam penelitian dan analisis persoalan, sekaligus menawarkan solusi untuk memberikan sumbangan

pemikiran yang berorientasi pada peningkatan dan pengembangan ilmu lingkungan dalam memformulasikan pembangunan kota melalui pengelolaan sampah berkelanjutan untuk menciptakan ekowisata di Kawasan Kota Lama Semarang.

1.4.2 Manfaat Praktis

Adanya penelitian ini dapat diperoleh manfaat praktis, dimana diharapkan agar keseluruhan data dan informasi yang disajikan dalam bentuk laporan hasil data penelitian mampu memberikan masukan bagi Pemerintah Kota Semarang, khususnya di bidang pariwisata dan pengelolaan sampah yang berkelanjutan, sehingga upaya dalam menciptakan Kawasan Kota Lama sebagai kawasan wisata yang berwawasan lingkungan dapat terwujud.

1.5 Orisinalitas Penelitian

Penelitian tentang pengelolaan sampah berkelanjutan telah banyak dilakukan oleh kota-kota di seluruh dunia. Namun, penelitian yang membandingkan pengelolaan sampah yang dilakukan oleh *stakeholder* pengelola sampah masih belum banyak diketahui. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya untuk mengkaji terkait studi komparatif mengenai efektivitas pengelolaan sampah domestik di Kawasan Kota Lama Semarang yang dilakukan dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang dan pihak swasta berdasarkan aspek-aspek pengelolaan sampah berkelanjutan. Maka dari itu, dapat dikatakan penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Adapun ringkasan penelitian terdahulu terkait dengan pengelolaan sampah berkelanjutan dapat dilihat dalam **Tabel 1.1** berikut.

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

No.	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode	Hasil
1.	(Tisi et al., 2023)	Development of Waste-to-Energy Through Integrated Sustainable Waste Management: The Case of ABREN WtERT Brazil Towards Changing Status Quo in Brazil	Penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif	<ul style="list-style-type: none"> • Strategi ISWM telah terbukti menjadi alat kebijakan publik yang sangat baik untuk memastikan efektivitas pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan dalam tata kelola lingkungan. • Dalam konteks Brasil, beberapa kendala masih perlu dihilangkan untuk tujuan akhir MSW yang memadai, terutama karena fakta bahwa Brasil mengirimkan 96,1% limbahnya ke tempat pembuangan sampah dan hampir tidak ada yang dikirim ke proses pemulihan energi dan material. • Langkah-langkah yang harus diambil oleh semua negara adalah mendorong penerapan instalasi WTE, yaitu fasilitas sanitasi dengan tujuan memungkinkan pembangkitan energi dalam jarak pendek dari pusat perkotaan.
2.	(Chuenwong et al., 2022)	Municipal Solid Waste Management for Reaching Not-Zero Emissions in ASEAN Tourism Twin Cities: A Case Study of Nan and Luang Prabang	Penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif menggunakan analisis sensitivitas, analisis biaya manfaat, dan analisis alternatif skenario	<ul style="list-style-type: none"> • Pemilahan sampah di tempat menjadi kunci pengelolaan sampah untuk mencapai emisi net-zero. • Analisis sensitivitas mengungkapkan bahwa dengan harga karbon rata-rata 28,42 USD/tCO₂e, semua skenario di Nan dan LPB layak dilakukan, kecuali skenario 2 (pemilahan sampah di luar lokasi) di LPB. • Tantangan dalam mencapai target not-zero emissions meliputi peningkatan tingkat pemilahan sampah di tempat dan peningkatan kesadaran masyarakat tentang pengelolaan

sampah kota serta pentingnya pengelolaan sampah yang efektif.

No.	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode	Hasil
3.	(Chioatto et al., 2023)	Sustainable Solid Waste Management in The European Union: Four Countries Regional Analysis	Analisis dilakukan melalui pembobotan indikator komposit Envelopment Analysis (DEA) di tingkat regional	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis DEA mengungkapkan bahwa kinerja pengelolaan MSW paling efisien di wilayah UE pada periode 2008-2013 dipimpin oleh Belanda, selanjutnya diikuti oleh Jerman, Prancis, dan Italia. • Hasil kinerja tidak dinilai menggunakan tolok ukur tetap; tetapi hasil regional terbaik untuk setiap tahun dipilih dan selanjutnya digunakan sebagai tolok ukur. • Daerah dengan volume pengumpulan sampah yang masih sangat rendah harus mempercepat prosesnya agar sejalan dengan target UE.
4.	(Caponi, 2022)	The Economic and Environmental Effects of Seasonality of Tourism: A Look at Solid Waste	Analisis menggunakan Data Envelopment Analysis (DEA) yang dikembangkan oleh Charnes et al. (1978) dan Banker et al. (1984)	<ul style="list-style-type: none"> • Pariwisata musiman sangat memperkuat dampak pariwisata terhadap pengelolaan sampah. • Analisis empiris menunjukkan bahwa pariwisata musiman memiliki efek negatif pada efisiensi pengelolaan limbah padat pada skala optimal, sementara rata-rata masa tinggal turis memiliki efek positif setelah efek skala dipertimbangkan. • Implikasinya yaitu harus lebih banyak upaya untuk mengelola pengumpulan sampah secara fleksibel di daerah yang terpengaruh oleh pariwisata musiman dan mengurangi musiman dengan memberi insentif kepada pengunjung untuk tinggal lebih lama, misalnya dengan memperkenalkan pajak

turis yang fleksibel sebagai fungsi kehadiran dan durasi tinggal.

No.	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode	Hasil
5.	(Batista et al., 2021)	A Framework for Sustainable and Integrated Municipal Solid Waste Management: Barriers and Critical Factors to Developing Countries	Tinjauan literatur sistematis menggunakan diagram PRISMA pada database Scopus dan Web of Science, kemudian dilakukan analisis konten terhadap 75 artikel yang memenuhi kriteria kelayakan	<ul style="list-style-type: none"> • Teridentifikasi 8 hambatan dan 11 faktor penentu keberhasilan yang dikelompokkan menurut lima pilar yang memengaruhi S-ISWM kota, yaitu kebijakan publik, teknik pembuangan, aspek hukum, kemitraan publik-swasta (PPP), dan pemulihan energi. • Diusulkan sebuah kerangka kerja menuju S-ISWM berdasarkan faktor penentu keberhasilan dan hambatan yang canggih. • Studi ini menawarkan implikasi teoretis, praktis, dan politik yang berfungsi sebagai stimulus untuk pengembangan kebijakan publik dengan pendekatan multidisiplin, memberikan kontribusi lingkungan, ekonomi dan sosial, serta mendorong pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan ke-11 dan ke-12.
6.	(Bashir & Goswami, 2016)	Tourism induced Challenges in Municipal Solid Waste Management in Hill Towns: Case of Pahalgam	Penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif	<ul style="list-style-type: none"> • Sektor pariwisata di Pahalgam merupakan penghasil utama limbah padat, kegiatan wisata religi selama musim puncak. • Terdapat isu-isu penting terkait kurangnya kapasitas badan lokal dan isu-isu terkait kurangnya ketersediaan lahan, lokasi infrastruktur pengumpulan sampah yang tidak tepat karena medan yang bergelombang dan kapasitas pengumpulan yang tidak memadai. • Studi ini juga menemukan korelasi yang sangat kuat antara pembuangan MSW yang tidak ilmiah dan penurunan kualitas

air permukaan, serta meningkatnya kejadian penyakit yang dibawa air di hilir selama puncak musim liburan.

No.	Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Metode	Hasil
7.	Srihayati, B. V., Budastra, I. K., & Murtiadi, S. (2022)	Kajian Keberlanjutan serta Kelayakan TPS 3R dengan Metode AHP SWOT di Kabupaten Lombok Tengah	Penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif	<ul style="list-style-type: none"> • Status keberlanjutan TPS 3R berdasarkan form monitoring dan evaluasi, yaitu terdapat 6 lokasi TPS 3R berstatus buruk dan 1 TPS 3R berstatus baik. • Hasil analisis kelayakan pada TPS yang mencakup aspek teknik, finansial, dan kelembagaan dinyatakan tidak layak, sedangkan partisipasi masyarakat terdapat penambahan pelanggan di TPS 3R dan kesanggupan membayar iuran. • Hasil analisis AHP menunjukkan bahwa hasil model terpilih dari 4 aspek, yaitu aspek teknis, finansial, dan kelembagaan. • Berdasarkan hasil analisis SWOT, strategi yang digunakan yaitu strategi WT dengan memanfaatkan kelemahan untuk meminimalkan ancaman dari luar.
8.	Norken, I. N., Harmayani, K. D., & Kuntaparmana. (2019).	Analisis Risiko Pembangunan dan Pengelolaan TPS 3R (<i>Reduce, Reuse, Recycle</i>) di Kota Denpasar (Studi Kasus TPS 3R Desa Sanur Kauh)	Penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif	<ul style="list-style-type: none"> • Tindakan mitigasi TPS 3R yang dapat dilakukan antara lain: a) sosialisasi masyarakat secara berkala; b) membuat regulasi pengelolaan sampah; c) melakukan metode penanganan sampah sesuai petunjuk teknis; d) koordinasi terstruktur dan berkala; e) mempromosikan produk dan pelayanan TPS 3R dengan intensif; f) penghematan biaya operasional; g) pengalokasian dana yang tepat dan terkontrol; h) peningkatan pemasukan dan membuat laporan keuangan yang baik; i) melaksanakan metode kerja yang efektif dan efisien; j)

pelatihan terhadap SDM pengelola TPS 3R dengan menerapkan aturan K3 dalam pengelolaan sampah.

Sumber: Analisis Penulis, 2023

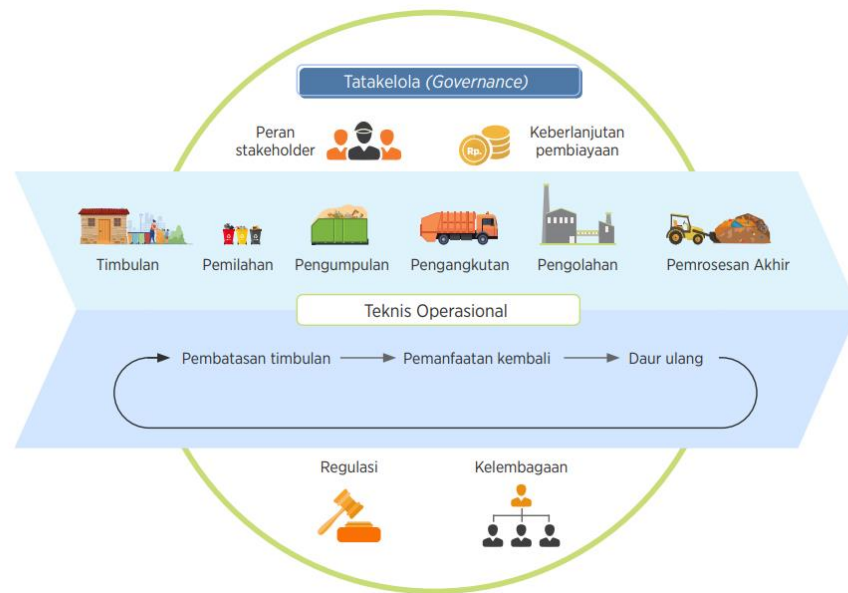


BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Pengelolaan Sampah

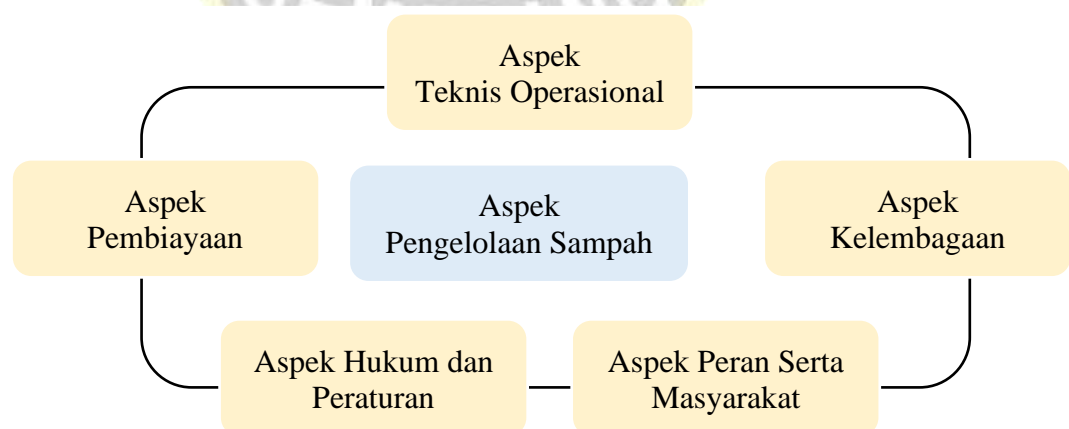
Pengelolaan sampah dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008 merupakan suatu tindakan yang sistematis, menyeluruh dan berkesinambungan dalam rangka pengurangan dan penanganan sampah. Pengelolaan sampah dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas lingkungan, menghindari penyakit serta menjadikan sampah sebagai sumber daya (Setyono et al., 2018). Secara umum, pengelolaan sampah terdiri dari pemanfaatan dan penggunaan sarana dan prasarana persampahan dalam hal pengumpulan sampah, pemindahan sampah, pengangkutan sampah dan pengelolaan sampah sampai ke pembuangan akhir (Elamin et al., 2018). Pengelolaan sampah juga merupakan kerangka dan landasan dalam pengelolaan sampah dari hulu ke hilir (mulai dari pengurangan, pemilahan, pengumpulan, pengolahan, dan pemrosesan) dengan memperhatikan aspek seperti regulasi, kelembagaan, pendanaan, teknis, peran masyarakat dan pemangku kepentingan lain dalam implementasinya. Dengan terintegrasinya aspek pengelolaan sampah tersebut, maka dapat membuat pengelolaan sampah menjadi terpadu atau terintegrasi (Bappenas, 2021).



Gambar 2.1 Sistem Pengelolaan sampah

Sumber: Bappenas, 2021

Berdasarkan Standar Nasional Indonesia Nomor 3242 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah di Permukiman dalam Bappenas, 2021, disebutkan bahwa pengelolaan sampah terdiri dari 5 aspek yang tergabung dalam satu sistem terintegrasi, yaitu: aspek kelembagaan, pembiayaan, pengaturan (hukum), peranan masyarakat dan operasional. Dari kelima aspek tersebut, harus diperhatikan integrasinya sehingga dapat menjadikan sistem pengelolaan sampah menjadi efektif (Bappenas, 2021).



Gambar 2.2 Aspek-Aspek Pengelolaan sampah

Sumber: SNI Nomor 3342 tahun 2008 dalam Bappenas, 2021

1. Aspek Kebijakan/Regulasi

Kebijakan atau regulasi memiliki andil yang penting dalam memastikan arah dan tindakan-tindakan pengelolaan maupun administratif persampahan dari berbagai pihak dalam tercapainya pengelolaan sampah. Kondisi ini juga sesuai dengan kondisi dari berbagai negara yang menunjukkan bahwa kebijakan menjadi arti penting dalam pengelolaan sampah. Namun kondisi tersebut tidak hanya terdiri dari kelengkapan regulasi pengelolaan sampah saja, tetapi juga dalam hal pelaksanaan kebijakan yang dilakukan oleh seluruh stakeholder (Dangi et al., 2017). Mengenai kebijakan yang efektif, terdapat beberapa kondisi yang harus dipenuhi untuk memastikan efektivitas dari kebijakan yang dilakukan (Weekes et al., 2021).

- a. Isi dari kebijakan yang dijalankan harus lengkap.
- b. Peran dari seluruh pihak yang berperan harus diidentifikasi dengan jelas baik itu dalam proses kerja atau kriteria pelaksanaan.
- c. Sosialisasi mengenai kebijakan kepada masyarakat harus dilakukan, terlebih apabila isi dari kebijakan tersebut merubah perilaku masyarakat.
- d. Pengetahuan dan keahlian dari pelaksana kebijakan harus memadai
- e. Pelaksanaan kebijakan harus disertai dengan pemantauan dan penegakan secara konsisten
- f. Terdapat peninjauan kembali atas pelaksanaan kebijakan yang telah dilakukan

2. Aspek Kelembagaan dan Organisasi

Aspek organisasi dan manajemen adalah aspek kegiatan multi disiplin yang bertumpu pada prinsip Teknik dan manajemen dalam aspek ekonomi, sosial, budaya maupun dalam kondisi fisik wilayah kota (Bappenas, 2021). Dalam pengelolaan persampahan, aspek organisasi dan manajemen harus memperhatikan pihak yang dilayani yaitu masyarakat untuk mengoptimalkan pengelolaan. Perancangan dan pemilihan organisasi harus memperhatikan dengan kondisi berikut:

- a. Peraturan pemerintah yang ada
- b. Pola sistem operasional pengelolaan persampahan yang diterapkan
- c. Kapasitas dari kondisi sistem pengelolaan persampahan
- d. Ruang lingkup pekerjaan atau tugas yang ditangani

Pengelolaan sampah memiliki dampak yang luas terhadap kehidupan masyarakat. Dalam hal ini, maka diperlukan aspek kelembagaan dan organisasi pengelolaan sampah yang harus memiliki prinsip good government, yaitu mampu untuk bekerjasama dengan berbagai stakeholder seperti pemerintah, swasta, masyarakat, dan pemangku kepentingan lainnya dalam pengelolaan sampah.

3. Aspek Pembiayaan

Pengelolaan sampah yang berhasil ditentukan oleh kemampuan pengelola persampahan dalam memperoleh pendapatan yang cukup untuk pengoperasionalan dan pemeliharaan yang berkelanjutan. Salah satu sumber pendapatan dari pengelolaan sampah adalah dengan retribusi, penentuan retribusi ini didasarkan pada kemampuan dan ketersediaan dari pelanggan dalam membayar dengan konsep *willingness to pay* (WTP). Dalam penentuan tarif retribusi, sangat terkait dengan kualitas pelayanan yang didapatkan oleh pengguna. Proses pengelolaan sampah membutuhkan biaya baik itu dari pemerintah dan masyarakat. Biaya tersebut terdiri dari biaya pelayanan wajib oleh pemerintah dalam melayani masyarakat dan biaya pengelolaan hasil sampah sebagai biaya langsung oleh masyarakat. Dalam pelaksanaannya, dibutuhkan pembiayaan yang lengkap dan akurat untuk mencapai pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

4. Aspek Teknis/Operasional

Aspek teknis operasional diatur dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) No. 19-2454-2002 dengan teknis operasional pengelolaan sampah memiliki dasar sebagai berikut:

- a. Daerah pelayanan
- b. Tingkat pelayanan

c. Teknis operasional

- Pevadahan sampah
- Pengumpulan sampah
- Pevindahan sampah
- Pengangkutan sampah
- Pengolahan dan pemilahan sampah
- Pevuangan akhir sampah

Kegiatan pengelolaan sampah semaksimalnya dilakukan dari sumber timbunan sampah. Hal tersebut mendorong sektor persampahan mencapai target sikular ekonomi dan pembangunan rendah karbon. Caranya yaitu seperti merancang pengelolaan sampah yang rendah emisi gas rumah kaca, menjaga mempertahankan energi atau nilai yang ada di dalam barang dengan pemanfaatan kembali dan meregenerasi penyerapan karbon untuk pengolahan sampah organic sehingga dapat dibuat Kembali ke tanah.

5. Aspek Pemberdayaan Masyarakat dan Pemangku Kepentingan

Pemberdayaan masyarakat adalah suatu konsep yang lahir dari perkembangan masyarakat dimana ide utamanya adalah untuk memberdayakan kemampuan orang untuk menghasikan tujuan tertentu. Pemberdayaan masyarakat memiliki proses yang dapat membentuk kemandirian masyarakat, dimana diperlukan suatu pendampingan untuk membuat analisis tertentu dalam menghadapi masalah dan untuk menemukan alternatif dari solusi masalah tersebut.

Dalam pengelolaan sampah, pemberdayaan masyarakat dan pemangku kepentingan memiliki hal yang utama, karena tanpa adanya partisipasi masyarakat dan pemangku kepentingan yang saling mendukung, program pengelolaan sampah tidak akan berjalan dengan baik bahkan menjadi sia-sia.

Berkaitan dengan katalis yang dapat digunakan untuk mendorong pemberdayaan dan pemangku kepentingan dapat melakukan program dan kegiatan sebagai berikut:

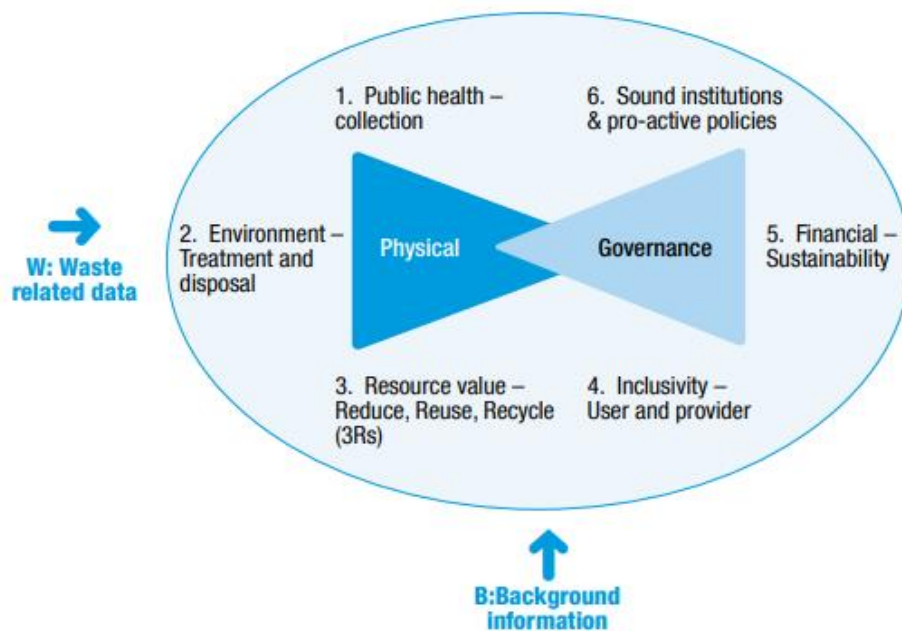
- a. Peningkatan peran aktif masyarakat dalam pengurangan dan pemilahan sampah hulu terutama dengan menempatkan posisi masyarakat sebagai pelaku utama pengelolaan sampah.
- b. Pemetaan dan penguatan Lembaga pengelola dalam kegiatan pengurangan sampah dengan kelompok swadaya masyarakat (KSM)
- c. Pemetaan dan peningkatan sektor informal dalam pengelolaan sampah seperti dalam bisnis daur ulang sampah, potensi tenaga kerja, pelaku daur ulang sampah maupun dalam pahlawan pengelolaan sampah di perkotaan.
- d. Penguatan adboasi dan komunikasi dalam pengelolaan sampah, karena komunikasi merupakan hal pokok dalam memahami maksud dan tujuan pengelolaan.

2.2 Pengelolaan Sampah Berkelanjutan

Pengelolaan sampah berkelanjutan adalah konsep pengelolaan sampah yang mengintegrasikan tiga komponen utama pengelolaan sampah seperti elemen pengelolaan sampah, stakeholder pengelola sampah, dan aspek strategis seperti politik, kelembagaan, sosial, keuangan, ekonomi dan teknis. Konsep pengelolaan sampah berkelanjutan banyak digunakan di negara berkembang (Wilson et al., 2013). Konsep pengelolaan sampah berkelanjutan merupakan pengembangan dari pengelolaan sampah tradisional atau pengelolaan model *End of Pipe* dimana pengelolaan tersebut dikenal dengan model kumpul, angkut dan buang. Pengelolaan sampah berkelanjutan tidak hanya menggunakan model kumpul angkut dan buang, tetapi sampah yang dikumpulkan akan dilakukan pemilahan dan pengolahan dengan metode yang tepat. Sampah yang dilakukan proses pemilahan dan pengelolaan dapat menghasilkan materi daur ulang yang dapat dimanfaatkan. Proses pengelolaan sampah tersebut dikenal di Indonesia sebagai model *closing the loop* atau pengelolaan sampah berkelanjutan. Dengan adanya model tersebut, maka materi materi sampah yang ada dapat dimanfaatkan kembali seperti menjadi pupuk, bahan material sehingga dapat digunakan untuk menunjang biaya operasional pengelolaan sampah. Selain itu, pengelolaan sampah berkelanjutan dapat

mengurangi hasil dampak negatif sampah bagi lingkungan dengan cara mengurangi pencemaran dan kerusakan lingkungan.

Dalam *Global Waste Management Outlook* (GWMO) yang dikembangkan oleh UN-Habitat tahun 2016, dijelaskan konsep pengelolaan sampah berkelanjutan memiliki dua skema segitiga bertumpuk dimana segitiga pertama merupakan komponen fisik dan segitiga kedua merupakan komponen tata Kelola. Dalam segitiga pertama atau komponen fisik terdiri dari pengumpulan sampah yang bertujuan untuk perlindungan lingkungan, Pengolahan dan pembuangan limbah yang memperhatikan lingkungan dan pengolahan sampah 3R untuk dimanfaatkan Kembali. Sedangkan untuk segitiga kedua atau komponen tata Kelola terdiri dari keterlibatan seluruh stakeholder, keberlanjutan keuangan, dan kelembagaan serta kebijakan. Enam komponen segitiga pengelolaan sampah berkelanjutan dapat disesuaikan dengan kerangka lokal dan dapat diterapkan dalam pembahasan pengelolaan sampah padat di negara berkembang (Wilson, 2015).



Gambar 2.3 Konsep Pengelolaan Sampah Berkelanjutan
Sumber: Global Waste Management Outlook, 2016

Dua segitiga pengelolaan sampah berkelanjutan dalam *Global Waste Management Outlook 2016*, menjelaskan mengenai pengelolaan sampah yang dilihat dari tiga komponen utama (*hardware*) berupa aspek fisik dan tiga komponen penggerak (*software*) yaitu aspek tata Kelola. Dalam penjelasan mengenai komponen pengelolaan sampah berkelanjutan, digunakan pendekatan yang komprehensif dan konsisten sehingga dapat mempertimbangkan semua aspek pengelolaan sampah. Berikut merupakan penjelasan mengenai komponen fisik atau *hardware* pengelolaan sampah berkelanjutan (Rodric et al., 2010).

1. Public Health – Collection

Pengumpulan sampah untuk mendukung Kesehatan masyarakat merupakan salah satu layanan pengelolaan sampah di Kawasan perkotaan atau daerah. Pelayanan ini memperhatikan cakupan pengumpulan sampah dan ketersediaan pengangkutan sampah berupa kendaraan dan peralatan. Dengan optimalnya cakupan dan kendaraan dan peralatan sampah, maka semakin baik Kesehatan lingkungan yang didapatkan oleh masyarakat (Rodric et al., 2010). Kondisi tersebut seperti yang ada di Adelaide, Australia dimana pengangkutan sampah di wilayah tersebut mencapai 100% atau seluruh wilayah jangkauan pelayanan. Sedangkan, untuk di Lusaka, Zambia pengangkutan sampah baru mencapai 30% dari wilayah jangkauan pelayanan. Hasil yang dihasilkan dari pengangkutan sampah yang tidak optimal tersebut berdampak pada lingkungan, dan kesalahan dalam pengelolaan sampah seperti masyarakat lebih condong untuk membakar sampah, mengubur, atau membuang sampah di sembarang tempat (Sambo et al., 2020).

2. Environment – Treatment and Disposal

Pengolahan dan pembuangan sampah yang baik dapat melindungi lingkungan sekitar dengan melakukan perlindungan sampah dengan tempat yang memadai. Namun, saat ini banyak pembuangan sampah terbuka yang tidak terkontrol dari pada pembuangan sampah terkontrol (Rodric et al., 2010). Padahal pembuangan sampah terbuka ini dapat menimbulkan berbagai

masalah seperti di Pakistan, India, Brazil, Kenya dapat menimbulkan penyakit, bau yang menyengat maupun hewan mati lemas. Kondisi ini ditangani di kota kota besar dengan membangun tempat pembuangan sampah yang direkayasa sehingga tidak menimbulkan berbagai macam masalah sekitar (Abubakar et al., 2022).

3. Resource value – Reduce, Reuse, Recycle (3R)

Konsep pengurangan penggunaan Kembali dan daur ulang dapat membuat sampah menjadi sumber daya yang bernilai. Kondisi ini dapat terbentuk seperti dalam sampah petani seperti di Bamako, Mali dan afrika barat dengan mengkomposkan sampah organik dan menjualnya ke pengepul. Penggunaan sampah menjadi barang yang bernilai dapat didasarkan dalam dua hal, seperti sampah dari sektor formal dan dampak dari sektor informal. Pembagian ini digunakan karena sampah yang dihasilkan dari tiap sektor memiliki karakteristik dan jenis yang berbeda, sehingga perubahan menjadi barang yang bernilai juga berbeda.

Pembahasan mengenai komponen fisik dari pengelolaan sampah berkelanjutan berfokus kepada aspek aspek penggerak untuk penanganan sampah yang ada di lingkungan sehingga sampah tersebut tidak mencemari lingkungan dan dapat digunakan sebagai sumber daya yang bernilai harganya. Dalam penjelasan diatas, dapat dilihat mengenai komponen fisik pengelolaan sampah berkelanjutan terdiri dari variabel berikut:

Lokasi	Aspek penggerak Pembangunan				
	Kesehatan lingkungan	Perlindungan lingkungan		Nilai sumberdaya	
	Cakupan pengumpulan dan	Pengolahan sampah yang	Penimbunan sampah pada TPA (%)	Nilai material yang didapatkan	Nilai material yang didapatkan

	penyapuan sampah (%)	terkontrol (%)		dari sektor formal (%)	dari sektor informal (%)
--	-------------------------	-------------------	--	---------------------------	--------------------------------

Tabel 2.1 Aspek Pengelolaan sampah fisik

Sumber: Rodic, 2021

Selain terdapat komponen fisik, terdapat juga komponen tata Kelola atau *software* yang membahas mengenai identifikasi stakeholder pengelolaan persampahan. Berikut merupakan penjelasan mengenai komponen tata Kelola atau *software* pengelolaan sampah berkelanjutan (Rodic et al., 2010).

1. Inclusivity – User and Provider

Pengguna dan penyedia program pengelolaan persampahan yang inklusif memiliki tujuan untuk menghindari kesalahan sistem pengelolaan persampahan yang sering terjadi antara pengguna dan penyedia program. Dalam hal ini, pembahasan mengenai pengguna dan penyedia layanan dilakukan pada tiga elemen berupa: a) cakupan pengumpulan sampah, b) konsultasi dan penerapan pengguna dalam mengambil keputusan mengenai kebijakan, perencanaan, dan pengadaan fasilitas pengelolaan sampah, c) prosedur formal dalam menilai kepuasan pengguna dengan masukan yang dapat diberikan dari pengguna ke penyedia program (Rodic et al., 2010).

Untuk membuat pengguna dan penyedia layanan menjadi inklusif, diperlukan hal hal seperti memahami cara kerja sistem, karakteristik masyarakat sekitar, layanan yang disediakan oleh penyedia program dianggap adil dan memadai, serta terdapat indikator penilaian dalam sistem persampahan (Rodic et al., 2010). Kondisi ini seperti penerapan pengelolaan sampah yang ada di Lusaka, Zambia dimana sektor informal dan formal melakukan pengelolaan sampah. Kondisi sektor informal memiliki andil sebesar 30% untuk pengelolaan sampah, seperti dalam hal daur ulang, pengangkutan, ataupun lainnya. Dengan kondisi ini, dapat terjadi perpanjangan masa pakai fasilitas pengelolaan sampah dan penghematan

dalam finansial terutama dalam pengumpulan, pengangkutan dan pembuangan sampah (Sambo et al., 2020).

2. Financially – Sustainability

Kondisi keuangan dalam sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan adalah tantangan besar tetapi masih dapat dilakukan (Systemiq, 2021). Penilaian kelayakan keuangan dalam pengelolaan sampah jauh lebih kompleks dibandingkan dengan penilaian kelayakan keuangan dalam bisnis biasa. Hal ini karena pengelolaan sampah memiliki komponen yang terstruktur seperti pengumpulan, pengangkutan, pemulihan sumberdaya, pemrosesan ataupun pembuangan dimana setiap proses pelaksanaan memiliki aktor yang terpisah dalam satu sistem (Rodic et al., 2010).

Pengelolaan sampah merupakan pelayanan dari jasa yang dianggap penting, pembuat kebijakan harus dapat menyediakan kepentingan bagi seluruh masyarakat, terlepas dari keuntungan dari pendapatan yang didapatkan. Kondisi tersebut menyebabkan pengelola harus memiliki kemampuan yang kuat baik dalam penyediaan pelayanan dan pembiayaannya. Kondisi tersebut juga karena adanya pengguna yang tidak mampu untuk membayar (Rodic et al., 2010).

3. Sound institutions and Pro-active Policy

Kelembagaan dan kebijakan yang proaktif termasuk dalam kerangka kebijakan dan kelembagaan. Kerangka kerja yang kuat dan transparan adalah inti dari tata Kelola dalam pengelolaan sampah. Semua aspek Teknik dan tata Kelola harus dapat terintegrasi dan berkelanjutan agar dapat berfungsi dengan baik dan dapat berkelanjutan dalam pengelolaan sampah angka Panjang. Dalam pengelolaan sampah berkelanjutan, kelembagaan dan kebijakan harus bersifat transparan dan jelas, akuntabilitas, dan terdapat pengawasan dalam hal prosedur, anggaran, korupsi, dan ketenagakerjaan (Rodic et al., 2010). Pelaksanaan pengelolaan sampah dapat berjalan dengan baik di beberapa negara hasil dari penerapan kebijakan yang proaktif yang diterapkan secara aktif dan ditegakkan dengan baik. Komponen penting dari regulasi berfungsi

sebagai pelindung kepentingan masyarakat (Wilson et al., 2013). Dengan tidak jalannya peraturan dan penegakan dalam pengelolaan sampah, maka hasil membuat pengelolaan sampah tidak terkelola seperti sampah menjadi banyak dibuang dan dibakar.

Pembahasan mengenai komponen fisik dari pengelolaan sampah berkelanjutan berfokus kepada aspek aspek penggerak untuk penanganan sampah yang ada di lingkungan sehingga sampah tersebut tidak mencemari lingkungan dan dapat digunakan sebagai sumber daya yang bernilai harganya. Dalam penjelasan diatas, dapat disimpulkan mengenai komponen fisik pengelolaan sampah berkelanjutan dalam tabel berikut:

	Inklusif		Keberlanjutan pembiayaan	Keterkaitan lembaga
Lokasi	Kondisi inklusif pengguna	Kondisi inklusif penyedia	Pengguna yang menggunakan dan membayar pengumpulan (%)	Kondisi keterkaitan

Tabel 2.2 Aspek Pengelolaan Sampah Tata Kelola

Sumber: Rodic, 2021

2.3 Efektifitas Pengelolaan Sampah

Efektivitas adalah suatu ukuran yang menanyakan seberapa jauh target (kualitas dan kuantitas) yang telah dicapai oleh seseorang yang mana target tersebut sudah ditentukan terlebih dahulu. Tingkat keefektifan dan keefesienan merupakan ukuran kualitas keberhasilan sebuah organisasi. Efektivitas juga berhubungan dengan derajat keberhasilan suatu tujuan dan output dari suatu kegiatan sehingga dikatakan efektif jika kegiatan tersebut mempunyai pengaruh besar terhadap kemampuan menyediakan pelayanan masyarakat dari sasaran yang telah ditentukan (Pekei, 2016). Dalam hal ini, beberapa indikator efektivitas yaitu sebagai berikut (Makmur, 2011):

1. Ketepatan Sasaran

Ketepatan sasaran sangat mempengaruhi dalam pencapaian suatu tujuan. Semakin tepat sasaran suatu program maka semakin efektif juga program tersebut.

2. Ketepatan waktu

Waktu merupakan salah satu penentu efektivitasnya suatu kegiatan yang dilakukan. Waktu cepat akan sangat mempengaruhi terhadap keefektifan suatu program.

3. Ketepatan perhitungan biaya

Keefektifitasan kegiatan salah satunya dengan melihat dari ketepatan dalam pemampatan biaya, yang dimana biaya tersebut tidak terjadi suatu pengurangan maupun penambahan biaya sampai dengan kegiatan yang dilakukan selesai dan sesuai dengan yang diinginkan.

4. Ketepatan Berpikir

Ketepatan berpikir akan menjadi keefektifan oleh sebab itu pencapaian tujuan harus dilakukan dengan ketepatan dalam berpikir.

5. Ketepatan dalam menentukan tujuan

Ketepatan dalam menentukan tujuan merupakan aktivitas organisasi untuk mewujudkan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Ketepatan dalam menentukan tujuan sangat diperlukan dalam melaksanakan suatu program, karena suatu program yang dijalankan merupakan solusi untuk menjawab suatu permasalahan yang ada.

2.4 Praktek Pengelolaan Sampah

1. Pengelolaan sampah Kota Pahalgam: masalah sampah parwisata dalam pengelolaan sampah perkotaan

Kota Pahalgam merupakan kota wisata yang berada di India tepatnya di distrik Anantnag, Jammu, dan Kashmir. Pahalgam merupakan bukit yang terkenal di dunia karena memiliki berbagai macam keindahan alam seperti hamparan padang rumput, lembah dan sungai dengan berbagai spesies seperti beruang, marmut, dan lainnya. Dengan demikian, Pahalgam disebut sebagai

mini Swiss India. Maka dari itu, Kota Pahalgam terkenal dengan pariwisatanya.

Pariwisata di Pahalgam merupakan fungsi utama dari keberlanjutan ekonomi perkotaan dengan pendapatan PDRB dari sektor pariwisata memiliki nilai lebih dari 70%. Pahalgam juga terkenal dengan acara keagamaan karena Pahalgam berfungsi sebagai base camp Yatra yang merupakan acara keagamaan Hindu yang dilakukan setiap bulan Juli hingga Agustus setiap tahunnya.

Berkembangnya Kota Pahalgam sebagai destinasi wisata tentu saja membawa berbagai masalah, salah satunya adalah masalah persampahan. Banyaknya jumlah wisatawan dapat menambah produksi sampah perkotaan, terutama sampah padat. Sampah sampah ini juga dapat merusak keindahan pemandangan serta mencemari sungai Lidder yang merupakan sumber air minum di daerah hilir.

Penyelesaian yang dilakukan oleh pemerintah untuk mengatasi masalah persampahan di Pahalgam adalah dengan tiga (3) konsep kebijakan, yaitu kebijakan Sanitasi Perkotaan Nasional/National Urban Sanitation Policy (NUSP), Rencana Sanitasi Kota/ City Sanitation plans (CSP), dan Tolak ukur tingkat layanan/ Service Level Benchmarks (SLB). Dasar dari konsep kebijakan yang sanitasi berfokus dalam penambahan pembayaran untuk setiap pengunjung terutama dalam biaya penyewaan hotel, dan biaya pembelian barang di toko. Biaya yang dikeluarkan oleh wisatawan ini digunakan untuk mengolah sampah di Kota Pahalgam.

Selain itu, pemerintah kota juga melakukan penyapuan jalan untuk mengurangi sampah yang berserakan, pengambilan sampah dari pintu ke pintu untuk mengelola sampah permukiman, penambahan jumlah tempat sampah sekunder untuk menampung jumlah sampah yang ada, serta menambah alat pengangkutan, pengolahan dan pembuangan sampah.

Namun dalam pelaksanaannya, pemerintah kota masih kesulitan untuk melakukan pengelolaan sampah apabila pengunjung mengalami peningkatan yang signifikan dalam waktu yang singkat. Dimana bahkan dikatakan bahwa pengelolaan sampah tersebut menyebabkan dampak yang negatif kepada para wisatawan.

2.5 Sintesis Literatur

Tabel 2. 3 Sintesis Literatur Penentuan Variabel

Sasaran	Substansi	Sumber	Variabel	Sub variabel
Mengidentifikasi kondisi pengelolaan persampahan domestik di Kawasan Kota Lama Semarang;	Dalam mengidentifikasi kondisi pengelolaan sampah dibutuhkan pemahaman mengenai aspek aspek pengelolaan sampah yang terintegrasi satu sama lain.	Bappenas, 2021	Aspek pengelolaan sampah	<ul style="list-style-type: none"> • Aspek Kelembagaan • Aspek Peran serta masyarakat • Aspek hukum dan peraturan • Aspek pembiayaan • Aspek teknis operasional
Menganalisis efektivitas pengelolaan sampah domestik di Kota Lama Semarang	Dalam menilai efektivitas pengelolaan sampah, penting untuk memahami pelaksanaan dan bagaimana kondisi eksisting pengelolaan sampah.	Bappenas, 2021; GWMO, 2015; Makmur 2011	Evaluasi Pengelolaan sampah	<ul style="list-style-type: none"> • Aspek Kelembagaan • Aspek Peran serta masyarakat • Aspek hukum dan peraturan • Aspek pembiayaan

Sasaran	Substansi	Sumber	Variabel	Sub variabel
				<ul style="list-style-type: none"> • Aspek teknis operasional
Merumuskan rekomendasi efektivitas pengelolaan sampah	Rekomendasi dalam efektivitas pengelolaan sampah dapat bersumber dari penilaian aspek aspek pengelolaan sampah yang dilaksanakan pada kawasan tertentu.	Bappenas, 2021; GWMO, 2015; Makmur 2011	Rekomendasi pengelolaan sampah	<ul style="list-style-type: none"> • Aspek Kelembagaan • Aspek Peran serta masyarakat • Aspek hukum dan peraturan • Aspek pembiayaan • Aspek teknis operasional

BAB III

METODE PENELITIAN

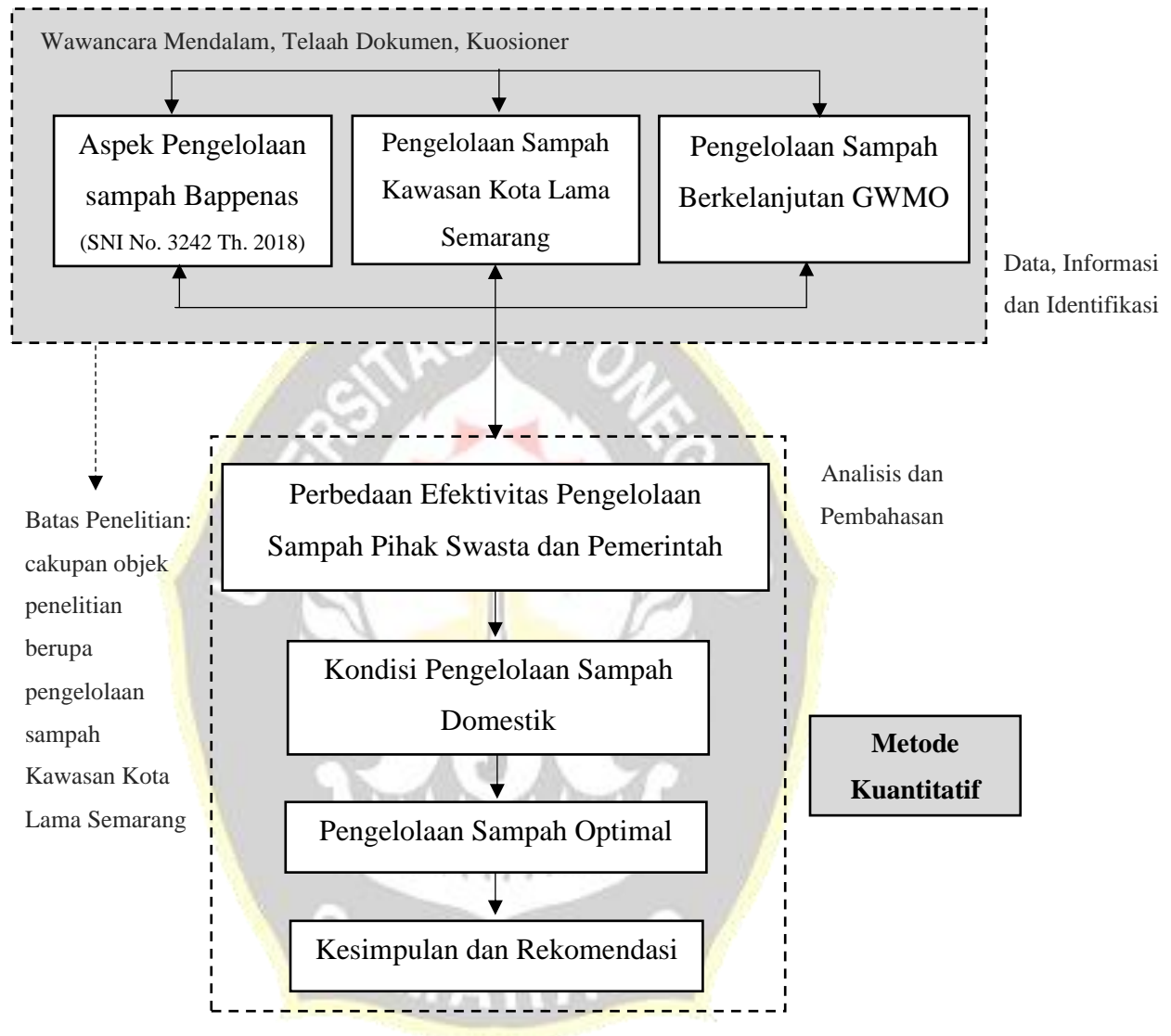
3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, yakni dengan mengembangkan analisis secara mendalam mengenai kasus efektivitas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang. Metode penelitian kuantitatif lebih menekankan pada pengujian teori melalui pengukuran variabel penelitian dengan angka, kemudian dilakukan analisis data dengan prosedur yang statistik (Paramita, 2015). Pada penelitian kuantitatif, variabel-variabel yang digunakan dalam suatu fenomena yang dikaji perlu untuk dioperasionalkan sebelum diukur (Mustary & Rahman, 2012).

Data-data yang dibutuhkan diperoleh dengan cara telaah dokumen tentang pengelolaan sampah Kota Semarang dan kuosioner tentang komponen pengelolaan sampah (meliputi aspek teknis dan operasional, pembiayaan, hukum dan peraturan, peran serta masyarakat, dan kelembagaan) kepada wisatawan dan pengguna kawasan di Kawasan Kota Lama Semarang. Berdasarkan hasil pengumpulan data, selanjutnya akan dilakukan identifikasi tentang pelaksanaan pengelolaan sampah yang dilakukan di Kawasan Kota Lama Semarang. Selain itu, dilakukan juga pengumpulan data menggunakan kuosioner yaitu digunakan untuk mengidentifikasi efektivitas keberjalanan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang saat ini.

Penelitian ini memiliki batasan pembahasan yaitu pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang berdasarkan aspek-aspek pengelolaan sampah sesuai SNI Nomor 3242 Tahun 2018 dalam Bappenas Tahun 2021 dan pengelolaan sampah berkelanjutan oleh *Global Waste Management Outlook* (GWMO) 2015, serta untuk merumuskan pengelolaan sampah yang optimal dan berkelanjutan di Kawasan Kota Lama Semarang. Oleh karena itu, untuk mengetahui batasan

penelitian secara lebih jelas terkait deskripsi pendekatan penelitian dapat dilihat pada **Gambar 4.1** berikut.



Gambar 3.1 Kerangka Desain Penelitian

Sumber: Analisis Penulis, 2023

Berdasarkan kerangka desain penelitian di atas dapat diketahui bahwa metode penelitian yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif. Langkah yang dilakukan yaitu mengidentifikasi efektivitas pengelolaan sampah domestik di Kawasan Kota Lama Semarang yang dihubungkan dengan pengelolaan sampah oleh Bappenas dan pengelolaan sampah berkelanjutan GWMO. Adapun dalam pengumpulan datanya dilakukan dengan telaah dokumen, wawancara mendalam, dan kuosioner.

Data-data, informasi, dan identifikasi tentang kondisi pengelolaan sampah yang telah didapatkan akan dilakukan analisis dan pembahasan. Hasil analisis diharapkan dapat diketahui perbedaan efektivitas pengelolaan sampah domestik oleh pihak swasta dan pemerintah. Setelah itu dilakukan komparasi sehingga diperoleh pengelolaan sampah yang optimal dan berkelanjutan di Kawasan Kota Lama Semarang. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tersebut, kemudian dilakukan perumusan kesimpulan dan rekomendasi.

3.2 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini mencakup aktor pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang, yaitu terdiri dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang, Pihak Swasta pengelola sampah, pengunjung, penjaga gedung, dan masyarakat sekitar. Untuk objek penelitian Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang dan Pihak Swasta pengelola sampah, dilakukan wawancara kepada kepala/ketua masing masing pihak untuk mendapatkan data dengan mengenai kondisi pengelolaan sampah di Kota lama. Sedangkan untuk pengunjung, penjaga gedung dan masyarakat sekitar dilakukan kuosioner untuk pengambilan sampel dengan pendekatan kuantitatif. Teknik pengambilan sampel kuosioner menggunakan rumus slovin dengan jumlah populasi dari kawasan Kota Lama Semarang kurang lebih 1.000 pengunjung per hari.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} =$$

Keterangan:
 n = Jumlah sampel
 N = Jumlah penelitian
 e = *error tolerance* (10%)

$$n = \frac{1.000}{1 + 1.000 \cdot (0,1)^2} = 90.909 \approx 91$$

Setelah dilakukan perhitungan seperti pada rincian di atas kemudian didapatkan hasil sebanyak 91 responden yang dibutuhkan dalam penelitian. Untuk mengurangi jumlah error, maka ditambahkan responden sebanyak 12%, sehingga hasil responden adalah 102 orang. Teknik sampling yang digunakan dalam pengumpulan data adalah *probability sampling* dengan menggunakan metode random sampling dengan kriteria khusus. Probability sampling adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Metode simple random sampling ini sering kali digunakan untuk pembagian kuesioner.

3.3 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan jenis dan sumber data yaitu sebagai berikut:

a. Data Kondisi Fisik

Data kondisi fisik merupakan data sekunder dan primer terkait pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang. Data sekunder didapatkan dari dokumen gambaran umum Kawasan Kota Lama Semarang dan studi-studi terkait kondisi fisik pengelolaan sampah Kawasan Kota Lama Semarang, sedangkan data primer didapatkan dari survei lapangan mengenai kondisi fisik untuk mendukung data fisik pengelolaan sampah yang didapatkan dari data sekunder dan kuosioner dari kondisi masyarakat sekitar.

b. Data Pengelolaan Sampah Kawasan Kota Lama Semarang

Data pengelolaan sampah Kawasan Kota Lama Semarang merupakan data primer. Data primer ini didapatkan dari wawancara mendalam mengenai pengelolaan sampah yang optimal dan berkelanjutan kepada pihak yang berhak untuk mengelola sampah di Kawasan Kota Lama Semarang, yaitu dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang dan pihak swasta.

c. Kondisi Pengelolaan Sampah

Sumber-sumber sampah di Kota Semarang berasal dari rumah tangga, sampah dari aktivitas pasar, sampah perkantoran, sampah rumah sakit, sampah sekolah, sampah industri, sampah konstruksi bangunan gedung, serta kegiatan

perdagangan jasa. Jumlah timbulan sampah pada tahun 2022 sebanyak 1.181,06 ton/hari atau 431.085,22 ton/tahun. Jumlah ini menurun jika dibandingkan kondisi timbulan sampah pada tahun 2019 sebesar 1.251,71 ton/hari atau 456.873,35 ton/tahun. Dengan jumlah penduduk Kota Semarang pada tahun 2022 mencapai 1.659.975 jiwa, maka timbulan sampah per kapita diperkirakan sebesar 0,71 kg/orang. Jumlah timbulan sampah pada tahun 2019-2022 dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3-1 Timbulan Sampah di Kota Semarang

Tahun	Timbulan sampah harian (ton)	Timbulan sampah tahunan (ton)	Jumlah Penduduk (orang)	Timbulan sampah per kapita (kg/orang/hari)
2019	1.251,71	456.873,35	1.814.110	0,69
2020	1.276,74	466.010,79	1.653.524	0,77
2021	1.180,14	430.749,75	1.656.564	0,71
2022	1.181,06	431.085,22	1.659.975	0,71
2023	1.182,29	431.534,65	1.694.740	0,70

Sumber: SIPSN, 2023

Berdasarkan data DLH Kota Semarang, serapan sampah dari unit-unit bank sampah dan program inisiasi pengelolaan sampah lainnya baru sebesar 0,12% dari volume sampah Kota Semarang. Pada tahun 2023, sampah yang terolah di fasilitas pengolahan sampah mencapai 11,00 % dengan komposisi yaitu sebesar 10,92% sampah didaur ulang, dan 0,08% dilakukan pengolahan pada fasilitas pengolahan sampah. Kemampuan pelayanan persampahan di Kota Semarang dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3-2 Kemampuan Pelayanan Persampahan

Tahun	Jumlah Timbulan Sampah	Jumlah Pendaaran Ulang Sampah		Pengolahan		Timbulan Sampah Terolah
	ton/tahun	ton/tahun	%	ton/tahun	%	%
2019	456.873,35	23.322,45	5,10%	15.507,59	3,39%	8,50%
2020	466.010,79	18.364,44	3,94%	3.277,70	0,70%	4,64%
2021	430.749,75	25.459,75	5,91%	343,10	0,08%	5,99%

2022	431.085,22	60.774,61	14,10%	297,48	0,07%	14,17%
2023	431.534,65	47.116,09	10,92%	365,61	0,08%	11,00%

Sumber: DLH Kota Semarang, 2023

Kota Semarang memiliki 1 buah fasilitas pembuangan akhir sampah (TPA) yang menjadi lokasi pembuangan sampah akhir yaitu TPA Jatibarang yang berlokasi di Kelurahan Kedungpane, Kecamatan Mijen. TPA Jatibarang memiliki luas area 46,18 Ha, telah beroperasi sejak tahun 1990 hingga sekarang, dan memiliki daya tampung sebesar 4,15 juta m³ sampah. TPA Jatibarang memiliki luas area keseluruhan 46,18 ha yang terdiri dari luas landfill (zona aktif) 23,27 ha, luas landfill (zona tidak aktif) 3,00 ha, luas IPAL / kolam lindi 4,60 ha, luas tempat pengolahan sampah 4,00 ha, luas kantor 0,02 ha, dan luas lainnya 11,13 ha. Total sampah yang diproses di TPA Jatibarang pada Tahun 2022 sebesar 315.725 ton/tahun sehingga tingkat pelayanan sampah di TPA Jatibarang sebesar 73,24% dari volume timbulan sampah yang ada di Kota Semarang (Jakstrada, 2023).

Usia pemanfaatan TPA Jatibarang direncanakan berakhir pada tahun 2002 sehingga pada tahun 2023 sebetulnya TPA Jatibarang telah melampaui usia pakainya. Namun mengingat perkembangan pembangunan yang cukup pesat di Kota Semarang, pengadaan lokasi TPA baru yang sesuai dengan standar pengembangan TPA, tidak mudah. Oleh sebab itu diperlukan upaya-upaya untuk mengurangi sampah yang perlu dilayani oleh TPA Jatibarang.

Dalam rangka memanfaatkan gas metana yang dihasilkan oleh sampah, mulai tahun 2017 didirikan PLTSa (Pembangkit Listrik Tenaga Sampah). PLTSa dikelola oleh PT. Bhumi Pandanaran Sejahtera (PT. BPS) berdasarkan Peraturan Walikota Semarang Nomor 69 Tahun 2018 tentang Penugasan Pengelolaan Fasilitas Pengolahan Sampah Menjadi Gas Metana yang Diproses Menjadi Energi Listrik di Tempat Pemrosesan Akhir Jatibarang Kepada PT. Bhumi Pandanaran Sejahtera (PERSERODA).

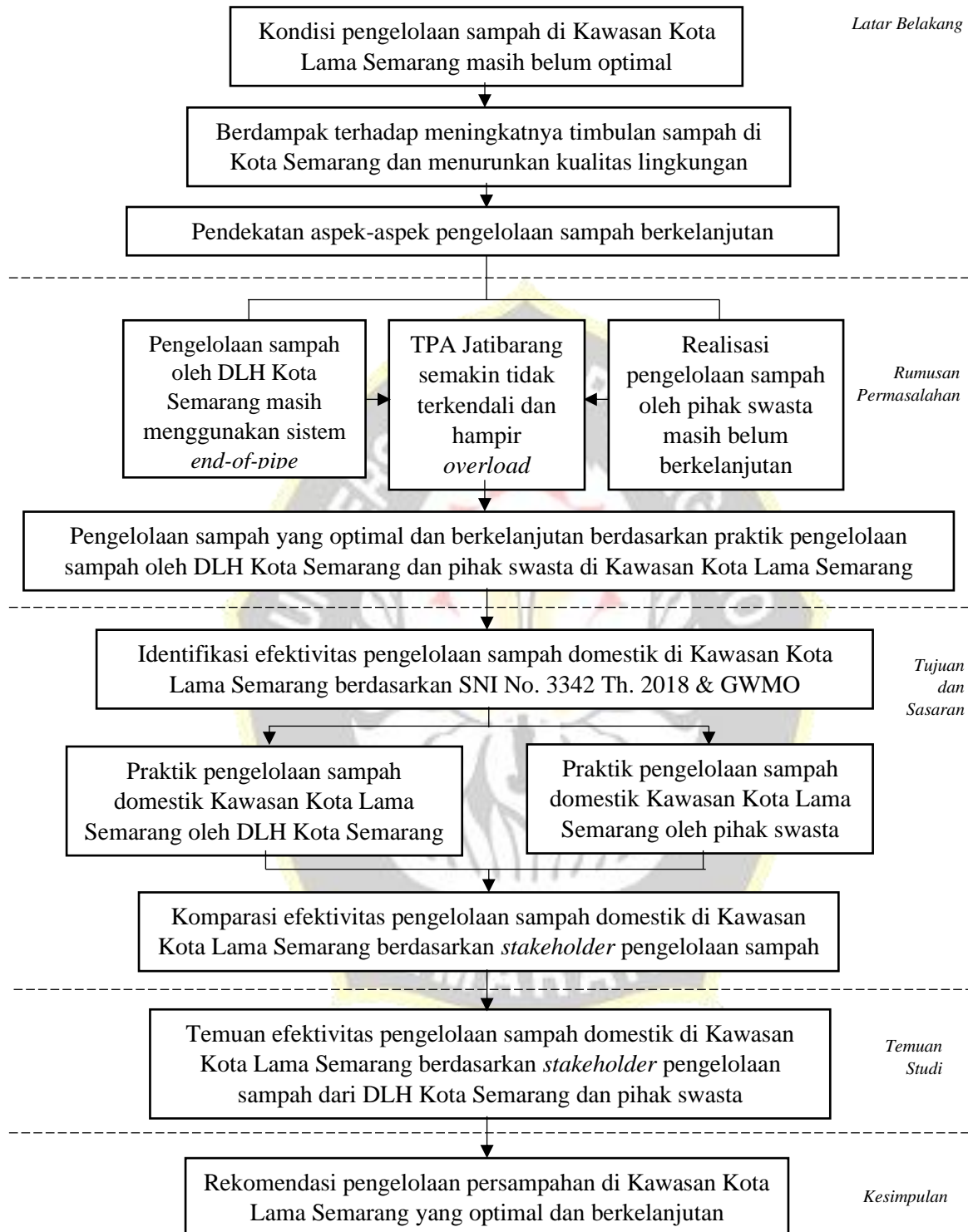
Pengelolaan sampah yang belum tertangani akan memberikan kontribusi pencemaran baik tanah maupun air serta udara jika dilakukan pembakaran terbuka oleh masyarakat. Sedangkan sampah yang berada di TPA memiliki potensi pencemaran air dan tanah akibat air lindi yang dihasilkan serta menimbulkan bau

pada lokasi di sekitar TPA. Selain itu kapasitas TPA dengan menggunakan controlled landfill juga terbatas, pada suatu saat akan penuh dan diperlukan lahan baru yang sulit disediakan di Kota Semarang. Oleh sebab itu maka perlu ada upaya pengurangan sampah dari sumber serta penanganan TPA dengan teknologi tepat guna yang dapat mengurangi jumlah timbulan sampah yang mana salah satunya adalah pengelolaan sampah menjadi energi. Secara umum, peraturan yang digunakan dalam pengelolaan sampah di Kota Semarang adalah sebagai berikut:

- UU No 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah
- Perda 6 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah
- Peraturan Walikota Semarang No 34 Tahun 2019 Tentang Kebijakan Strategis Daerah Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Jakstrada
- Peraturan Walikota Semarang No 27 Tahun 2019 tentang Pengendalian Penggunaan Plastik

3.4 Kerangka Pikir Penelitian

Kerangka pikir penelitian ini didasarkan pada isu dan permasalahan pengelolaan sampah yang diangkat di wilayah studi. Adapun dalam perumusan isu dan permasalahan diketahui bahwa pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama masih terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga menyebabkan pengelolaan sampah menjadi tidak optimal dan belum berkelanjutan. Oleh karena itu, perlu untuk dilakukan identifikasi mengenai kondisi pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang dengan aspek-aspek pengelolaan sampah dari Bappenas dan pengelolaan sampah berkelanjutan menurut GWMO. Berdasarkan isu dan permasalahan di atas, maka disusun penelitian tesis mengenai “Efektivitas Pengelolaan Sampah Domestik Berkelanjutan di Kawasan Kota Lama Semarang”. Adapun alur kerangka pikir penelitian ini dapat dilihat pada **Gambar 3.2** berikut.



Gambar 3.2 Kerangka Pikir Penelitian

Sumber: Analisis Penulis, 2025

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menjelaskan mengenai cara untuk mengumpulkan data. Pada penelitian ini, data sekunder tentang kondisi fisik Kawasan Kota Lama Semarang dikumpulkan melalui telaah dokumen yang bersumber dari internet, sedangkan data komposisi sampah Kawasan Kota Lama Semarang dilakukan melalui telaah dokumen yang berasal dari dokumen laporan pengelola kawasan. Adapun data primer dikumpulkan melalui survei lapangan untuk mendapatkan data kondisi fisik, serta melalui wawancara mendalam untuk mendapatkan data komposisi sampah dan data kondisi pengelolaan sampah Kawasan Kota Lama Semarang.

Pengambilan data dengan survei lapangan dilakukan dengan pengamatan dan dokumentasi mengenai kondisi fisik persampahan. Saat melakukan survei lapangan, diperlukan *form* observasi, kamera atau *handphone*, dan peta Kawasan Kota Lama Semarang. Adapun pengambilan data dengan wawancara mendalam akan dilakukan kepada pengelola persampahan Kawasan Kota Lama Semarang, dan Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang. Alasan pemilihan tokoh tersebut yaitu keduanya memiliki pemahaman yang mendalam terkait bagaimana kondisi pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang.

3.6 Kebutuhan Data

Kebutuhan data merupakan variabel dalam penelitian yang nantinya akan digunakan sebagai bahan dasar dalam melakukan analisis penelitian. Pada kebutuhan data, terdapat tabel desain data yang menjelaskan mengenai variabel, sumber data, dan teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam pengumpulan data. Dalam hal ini, tabel Desain Survei dapat dilihat pada **Tabel 4.1** berikut.

Tabel 3.1 Desain Survei

No.	Dimension/ Concept	Variable	Sub Variable	Indikator	Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	
1.	Pengelolaan Sampah Optimal dan Berkelanjutan	Komposisi Sampah	Capaian Pengelolaan Sampah	Potensi timbulan sampah	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Putih Kelola Sampah - Bappeda Kota Semarang • Hasil Wawancara DLH Kota Semarang • Hasil Wawancara Pihak Swasta 	<ul style="list-style-type: none"> • Data Sekunder • Data Primer 	<ul style="list-style-type: none"> • Telaah Dokumen • Wawancara Mendalam 	
				Capaian pengurangan sampah (pembatasan, pemanfaatan ulang, daur ulang di sumber)				
				Sampah tidak terkelola				
2.	Efektivitas pengelolaan Sampah domestik Kawasan Kota Lama Semarang	Aspek Kelembagaan	Aspek Kelembagaan	<ul style="list-style-type: none"> • Peraturan pemerintah yang ada • Pola sistem operasional pengelolaan persampahan yang diterapkan • Kapasitas dari kondisi sistem pengelolaan persampahan • Ruang lingkup pekerjaan atau tugas yang ditangani 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil kuisioner 	Data Primer	Wawancara Mendalam	
				Aspek Pembiayaan				<ul style="list-style-type: none"> • Retribusi pengelolaan sampah • Kemampuan dan ketersediaan pelanggan dalam membayar pengelolaan sampah
				Aspek Pengaturan (Hukum)				<ul style="list-style-type: none"> • Kelengkapan isi kebijakan • Peran seluruh pihak dalam proses kerja atau kriteria pelaksanaan • Pelaksanaan sosialisasi mengenai kebijakan pengelolaan sampah kepada masyarakat

No.	Dimension/ Concept	Variable	Sub Variable	Indikator	Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data
				<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan dan keahlian dari pelaksana kebijakan • Pelaksanaan, pemantauan, dan penegakan kebijakan • Peninjauan kembali atas pelaksanaan kebijakan yang telah dilakukan 			
			Aspek Peran Serta Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Partisipasi masyarakat dalam pengurangan dan pemilahan sampah hulu 			
			Aspek Teknis dan Operasional	<ul style="list-style-type: none"> • Daerah pelayanan • Tingkat pelayanan • Teknis operasional <ul style="list-style-type: none"> - Pevadahan sampah - Pengumpulan sampah - Pemindahan sampah - Pengangkutan sampah - Pengolahan dan pemilahan sampah 			

Sumber: Analisis Penulis, 2023

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data primer terkumpul. Analisis digunakan untuk memahami hubungan dan konsep dalam data, sehingga dapat dikembangkan dan dievaluasi. Pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan komparatif. Dalam hal ini, dilakukan skoring untuk menilai efektivitas sampah domestik di Kota Lama Semarang.

Tabel 3.2 Skoring Per Kriteria

Aspek	Indikator	Kriteria	Skor
Komposisi sampah	Potensi timbunan sampah	Tidak terdapat timbunan sampah	3
		Terdapat timbunan sampah, namun tidak mengganggu	2
		Terdapat timbunan sampah yang sangat mengganggu	1
	Capaian pengurangan sampah (pembatasan, pemanfaatan ulang, daur ulang di sumber)	Terdapat imbauan untuk membatasi sampah	3
		Terdapat imbauan untuk membatasi sampah, namun tidak memiliki hasil yang maksimal	2
		Tidak terdapat imbauan untuk membatasi sampah	1
	Capaian pengurangan sampah (pemilahan, pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan)	Terdapat upaya pemilahan sampah dari yang dihasilkan	3
		Terdapat upaya pemilahan sampah, namun tidak terlihat dengan jelas	2
		Tidak terdapat upaya pemilahan sampah	1
Aspek Kelembagaan	Pola sistem operasional pengelolaan persampahan yang diterapkan	Sistem operasional sampah (pewadahan, pengangkutan dan pembuangan) sudah diberikan dengan baik	3
		Sistem operasional sampah (pewadahan, pengangkutan dan pembuangan) sudah diberikan dengan cukup	2
		Sistem operasional sampah (pewadahan, pengangkutan dan	1

Aspek	Indikator	Kriteria	Skor
		pembuangan) sudah diberikan dengan buruk	
	Kapasitas dari kondisi sistem pengelolaan persampahan	Kapasitas petugas pengelolaan sampah sudah berjalan dengan baik	3
		Kapasitas petugas pengelolaan sampah sudah berjalan dengan cukup	2
		Kapasitas petugas pengelolaan sampah berjalan dengan buruk	1
	Ruang lingkup pekerjaan atau tugas yang ditangani	Pelaksanaan pengelolaan sampah dilaksanakan di seluruh tempat	3
		Pelaksanaan pengelolaan sampah dilaksanakan di sebagian tempat	2
		Tidak terdapat pelaksanaan pengelolaan sampah	1
Aspek Pembiayaan	Retribusi pengelolaan sampah	Transparansi pengelolaan sampah berjalan dengan baik	3
		Transparansi pengelolaan sampah sudah berjalan dengan cukup	2
		Transparansi pengelolaan sampah berjalan dengan buruk	1
Aspek Pengaturan (Hukum)	Pelaksanaan sosialisasi mengenai kebijakan pengelolaan sampah kepada masyarakat	Pelaksanaan sosialisasi mengenai pengelolaan sampah kepada masyarakat dilaksanakan dengan baik	3
		Pelaksanaan sosialisasi mengenai pengelolaan sampah kepada masyarakat dilaksanakan secara cukup	2
		Pelaksanaan sosialisasi mengenai pengelolaan sampah kepada masyarakat dilaksanakan dengan tidak baik	1
	Pengetahuan dan keahlian dari pelaksana kebijakan	Keahlian dari pelaksana pengelolaan sampah dinilai baik	3
		Keahlian dari pelaksana pengelolaan sampah dinilai cukup	2
		Keahlian dari pelaksana pengelolaan sampah dinilai buruk	1
		Pelaksanaan, pemantauan, dan penegakan kebijakan	Pemantauan dan penegakan pengelolaan sampah dilaksanakan dengan baik

Aspek	Indikator	Kriteria	Skor
		Pemantauan dan penegakan pengelolaan sampah dilaksanakan dengan cukup	2
		Pemantauan dan penegakan pengelolaan sampah dilaksanakan dengan buruk	1
Aspek Peran Serta Masyarakat	Partisipasi masyarakat dalam pengurangan dan pemilahan sampah hulu	Melakukan membuang sampah di tempat	3
		Terkadang membuang sampah di tempat	2
		Tidak membuang sampah di tempat	1
		Membuang sampah sesuai jenisnya	3
		Terkadang membuang sampah sesuai jenis sampah	2
		Tidak membuang sampah sesuai jenis sampah	1
		Sampah dapat menimbulkan dampak negatif	3
		Sampah dapat menimbulkan dampak negatif, namun dampak tersebut kecil	2
		Sampah tidak menimbulkan dampak negatif	1
		Sampah dapat di daur ulang dengan dilakukan pemilahan	3
		Sampah dapat di daur ulang dengan dilakukan pemilahan, meskipun tidak bagus	2
		Sampah dapat di daur ulang tanpa dilakukan pemilahan	1
Aspek Teknis dan Operasional	Daerah pelayanan	Hasil pengelolaan sampah dinilai dengan baik	3
		Hasil pengelolaan sampah dinilai dengan cukup	2
		Hasil pengelolaan sampah dinilai dengan buruk	1
	Tingkat pelayanan	Pengelolaan sampah dilakukan di seluruh bagian Kota Lama	3
		Pengelolaan sampah dilakukan di sebagian besar Kota Lama	2
		Pengelolaan sampah dilakukan di sebagian kecil Kota Lama	1

Aspek	Indikator	Kriteria	Skor
	Teknis operasional <ul style="list-style-type: none"> • Pewadahan sampah • Pengumpulan sampah • Pemindahan sampah • Pengangkutan sampah • Pengolahan dan pemilahan sampah • Spen buangan akhir sampah 	Pewadahan (tong sampah) memiliki kondisi yang baik	3
		Pewadahan (tong sampah) memiliki kondisi yang cukup	2
		Pewadahan (tong sampah) memiliki kondisi yang buruk	1
		Jarak ke tempat pengumpulan sampah memiliki jarak yang dekat	3
		Jarak ke tempat pengumpulan sampah memiliki jarak yang lumayan jauh	2
		Jarak ke tempat pengumpulan sampah memiliki jarak yang jauh	1

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Setelah dilakukan analisis, maka dapat dilakukan penilaian efektivitas yang didasarkan pada penilaian responden antara 1-3. Apabila nilai responden adalah 3, maka memiliki efektivitas tinggi, kemudian nilai 2, maka efektivitas sedang, dan apabila 1 maka efektivitas rendah. Untuk lebih jelas, dapat dilihat pada keterangan sebagai berikut:

Tabel 3.3 Ketentuan Penilaian Skor

Skor	Keterangan Skor
3	Efektivitas tinggi
2	Efektivitas sedang
1	Efektivitas rendah

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Setelah didapatkan skoring dari jawaban responden, maka data yang didapatkan selanjutnya akan dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban responden untuk menghasilkan skor tertinggi dan skor terendah. Adapun ketentuan skor untuk setiap skala akan dirumuskan dengan cara "**Skor = Nilai Skala Jawaban x Jumlah Responden**". Apabila dalam penelitian membutuhkan total 102 responden, maka akan didapatkan nilai terendah dan tertinggi dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.4 Penilaian Jumlah Skor

Skor	Jumlah	Keterangan
3 x 102	306	Skor tertinggi
2 x 102	204	-
1 x 102	102	Skor terendah

Setelah didapatkan skor tertinggi dan terendah, maka kemudian dapat digunakan untuk membuat interval. Rentang interval diperoleh dari nilai tertinggi dikurangi dengan nilai terendah yang kemudian dibagi dengan jumlah kelas. Setelah mendapatkan interval yaitu dalam range 68, maka hasil skor jawaban responden pada setiap kriteria dapat diketahui nilai variabel yang memiliki efektivitas tinggi yaitu dengan skor 240 sampai 206, sedang dengan skor 171 sampai 239 dan rendah dengan skor 102 sampai 170. Perhitungan ini menggunakan pendekatan dari Likert mengenai penilaian skoring.

Tabel 3.5 Penilaian Efektivitas

Skor Interval	Keterangan
240 – 306	Efektivitas tinggi
171 – 239	Efektivitas sedang
102-170	Efektivitas rendah

Sumber: Analisis penulis, 2024

Nilai yang didapatkan dari analisis ini akan digunakan untuk mengetahui bagaimana evaluasi pengelolaan sampah yang dilakukan di Kota Lama.

3.8 Teknik Validasi Data

Penelitian ini menggunakan teknik validasi data dengan metode triangulasi data. Triangulasi data merupakan penggabungan teknik pengumpulan data dari berbagai teknik pengumpulan yang ada, yaitu kuosioner dan data sekunder. Teknik penelitian triangulasi selain digunakan untuk mengumpulkan data juga digunakan untuk menguji kredibilitas data yang diperoleh dari berbagai sumber. Cara melakukan pengecekan data atau validasi data dengan menggunakan teknik

triangulasi pada penelitian ini adalah teknik triangulasi sumber dan teknik triangulasi data, dimana triangulasi sumber digunakan untuk menguji kredibilitas data dengan melalui pengecekan data informasi yang diperoleh dari narasumber yang terpilih menjadi sampel penelitian dengan sumber dari data sekunder. Apabila dengan teknik pengujian kredibilitas data tersebut menghasilkan data yang berbeda, maka peneliti melakukan penilaian lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan untuk memastikan data dapat dianggap benar (Sugiyono, 2013).



BAB IV

PENGELOLAAN SAMPAH KAWASAN KOTA LAMA

4.1 Gambaran Umum Kawasan Kota Lama Semarang

Kota Lama Semarang memiliki luas kawasan sekitar 39,30 ha yang terdiri dari 19,03 ha area solid dan 20,27 ha area void dimana area solid adalah area terbangun yaitu bangunan dan area void adalah area tidak terbangun berupa jalan, parkir, sungai, dan lain sebagainya (Nurina, 2022). Menurut Grand Desain Kota Lama Semarang Tahun 2011, total bangunan yang ada di Kawasan Kota Lama Semarang mencapai 274 unit. Bangunan tersebut meliputi 157 unit berstatus bangunan hunian, 87 unit berstatus bangunan kosong, 28 unit berstatus disewakan, dan 2 unit berstatus dijual. Saat ini diperkirakan terdapat penduduk yang tinggal di Kawasan Kota Lama dengan jumlah kurang lebih 100 jiwa dan presentase penggunaan lahan permukiman di Kawasan Kota Lama kurang dari 5% penggunaan lahan total. Permukiman ini tersebar di beberapa tempat yaitu pada Korps Polisi Militer (CPM), Jalan Nuri, dan Jalan Garuda (Hakim, 2023). Adapun peta Kawasan Kota Lama Semarang dapat dilihat pada **Gambar 4.1** berikut ini.



Gambar 4.1 Peta Kawasan Kota Lama Semarang

Sumber: Analisis Penulis, 21 Juni 2023

Setelah dilakukan revitalisasi kawasan menjadi sekarang, Kawasan Kota Lama Semarang memiliki peruntukan kegiatan sebagai kawasan ekonomi dan perkantoran. Kondisi ini juga didukung karena lokasinya yang strategis yaitu di jantung Kota Semarang. Selain itu, tidak jauh dari lokasi Jembatan Berok yang dilintasi Kali Semarang, terdapat Pasar Johar. Pasar Johar merupakan pasar tradisional yang menjadi pusat perdagangan di Kota Semarang sejak tahun 1880-an. Kawasan ekonomi yang ada di Kawasan Kota Lama Semarang ini memiliki kegiatan sebagai pusat perdagangan/pertokoan, cafe, rumah makan dan restoran. Sedangkan untuk perkantoran di kawasan Kota Lama Semarang ini memiliki kegiatan sebagai jasa asuransi, perkantoran dan lain sebagainya dengan presentase kegiatan mencapai 25% dari total kegiatan keseluruhan di Kawasan Kota Lama.

Dalam sisi lain, Kawasan Kota Lama Semarang juga menjadi salah satu destinasi wisata unggulan di Jawa Tengah. Menurut Badan Pengelola Situs Kota Lama (BPSKL), jumlah kunjungan wisata ke Kawasan Kota Lama Semarang tidak dapat dihitung secara kuantitatif karena kawasan kota lama bukanlah tempat wisata dengan *sistem gate*, tetapi suatu kawasan yang dapat dijangkau dari berbagai arah jalan. Secara garis besar, kunjungan wisatawan diperkirakan memiliki kunjungan kurang lebih sekitar 1.000 kunjungan perhari. Oleh karena itu, sistem aktivitas di Kawasan Kota Lama Semarang dapat dikatakan cukup padat terutama dalam aktivitas wisatanya.

4.2 Kondisi Pengelolaan Sampah Kawasan Kota Lama Semarang

Pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang dikelola oleh pihak swasta, yaitu ada CV Umega sebagai penanggung jawab dalam pengambilan sampah serta PT Amazon dan PT Deta Sukses Makmur (DSM) sebagai penanggung jawab dalam penyapuan jalan dan kebersihan lingkungan. Segala kebutuhan pembiayaan saat ini adalah dari anggaran pemerintah yang diberikan kepada pihak swasta. Pada dasarnya, pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang masih menggunakan paradigma lama, yakni “kumpul-angkut-buang” ke TPA. Dimana sampah yang dihasilkan akan dilakukan penyapuan dan pengumpulan, setelah itu dilakukan pengangkutan dan pembuangan ke TPA Jatibarang.

Berdasarkan CV. Umega, perkiraan volume sampah di Kawasan Kota Lama Semarang setiap harinya mencapai 36 m³. Komposisi sampah yang dihasilkan pada Kawasan Kota Lama Semarang kebanyakan dihasilkan oleh cafe dan penduduk sekitar, dimana biasanya sampah sudah terkumpul jam 13.00 dan dilakukan pengambilan sampah oleh DLH, kemudian jam 17.00 sampahnya sudah penuh lagi dan dilakukan pengambilan lagi. Sampah ini biasanya dibuang ke Tempat Penampungan Sementara (TPS) berupa tong sampah yang diletakkan di titik-titik ruas jalan. Dalam TPS ini, terdapat pemilahan untuk jenis sampah baik itu sampah organik, anorganik dan berbahaya. Kemudian dalam pengangkutan, petugas akan melakukan pemilahan berdasarkan jenis sampah yang ada, baik itu sampah organik, anorganik dan berbahaya.



Gambar 4.2 Pemilahan Sampah di Kawasan Kota Lama Semarang

Sumber: Dokumentasi Penulis, 21 Juni 2023

Sampah sampah tersebut akan diangkut oleh petugas menggunakan Tosa. Dalam proses pengangkutan ini terkadang petugas akan mengambil sampah tertentu apabila sampah tersebut memiliki kondisi dan jenis yang baik sehingga memungkinkan untuk dijual kembali. Pengangkutan sampah ini dilakukan pada pagi dan sore hari. Petugas pengangkutan dapat bolak balik melakukan pengambilan sampah sebanyak 4-5 kali pada pagi hari dan 3-4 kali pada sore hari.



Gambar 4.3 Pengangkutan Sampah Menggunakan Tosa di Kota Lama

Sumber: CV. Umega, 16 Juni 2023

Dalam proses pembuangan sampah yang dilakukan pada TPS sebelum dilakukan pengangkutan memiliki kondisi yang terkesan kumuh. Apalagi pada sampah sampah yang langsung diletakkan pada sisi kanan kiri jalan tanpa adanya pembungkus sampah. Kondisi tersebut dapat membuat pengunjung menjadi tidak nyaman dan menjadi enggan menyusuri Kawasan Kota Lama Semarang.



Gambar 4.4 Kondisi Sampah yang Terkesan Kumuh di Kota Lama

Sumber: Dokumentasi penulis, 21 Juni 2023

Sampah yang telah diangkut menggunakan tosa kemudian akan diletakkan terlebih dahulu di pada truk pengangkutan yang terparkir di Jalan Sendowo. Setelah truk tersebut terisi penuh dengan sampah, kemudian truk tersebut akan menuju TPA Jatibarang. Pada saat menunggu truk tersebut penuh, akan dilakukan penutupan bak truk menggunakan terpal untuk mengurangi bau sampah yang dihasilkan dan untuk menghilangkan kesan kotor pada truk sampah tersebut.

Dalam pelaksanaannya, sampah yang ada di kawasan Kota Lama Semarang tidak semuanya dilakukan oleh pihak swasta, tetapi juga dari pihak pemerintah dan masyarakat. Pihak pemerintah secara berkala akan mengambil sampah yang ada di tawang. Apabila truk pengangkut sampah tersebut tidak penuh, maka akan menuju ke kawasan Kota Lama Semarang untuk mengambil sampah yang ada. Selain dari pihak pemerintah, pihak masyarakat terutama dari kelurahan juga melakukan pengelolaan sampah terutama di daerah kelurahannya. Pengelolaan sampah yang dilakukan masyarakat tersebut berupa pengambilan sampah pada got, warung atau yang lainnya yang berkaitan dengan kelurahan masyarakat tersebut. Namun pengelolaan sampah yang dilakukan oleh masyarakat juga secara langsung dibuang menuju TPA Jatibarang tanpa proses pengelolaan tersebut dahulu.

4.3 Penilaian Efektivitas Pengelolaan Sampah Kawasan Kota Lama Semarang

Efektivitas pengelolaan sampah di kawasan Kota Lama Semarang didasarkan pada kondisi pengelolaan sampah dan penerapan dari 5 aspek pengelolaan sampah yaitu aspek kelembagaan, aspek pembiayaan, aspek pengaturan hukum, aspek peran serta masyarakat serta aspek teknis dan operasional. Efektivitas pengelolaan sampah ini diukur melalui persepsi pengunjung mengenai kondisi pengelolaan sampah di kawasan tersebut dengan tiga tingkatan efektivitas yaitu efektivitas tinggi, efektivitas sedang, dan efektivitas rendah. Persepsi pengunjung ini merupakan indikator penting karena dapat mencerminkan pengalaman langsung dan tingkat kepuasan mereka terhadap pelaksanaan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang. Persepsi ini akan memberikan gambaran apakah upaya pengelolaan sampah yang dilakukan sudah efektif atau masih memerlukan perbaikan.

Penilaian efektivitas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang tidak hanya terbatas pada persepsi pengunjung terhadap pelaksanaan pengelolaan sampah, tetapi juga harus mempertimbangkan indikator-indikator lain yang mencerminkan keseluruhan sistem pengelolaan sampah. Aspek kelembagaan, yang mencakup peran serta koordinasi antar lembaga pemerintah dan swasta, sangat penting untuk memastikan bahwa ada kerangka kerja yang jelas dan terstruktur dalam menangani masalah sampah. Kelembagaan yang solid sangat penting untuk memastikan koordinasi yang baik antara berbagai pihak terkait dalam pengelolaan sampah, seperti pemerintah kota, lembaga swasta, dan masyarakat. Di Kota Lama Semarang, terdapat beberapa lembaga yang terlibat dalam pengelolaan sampah, namun seringkali terdapat tumpang tindih tanggung jawab yang menyebabkan inefisiensi. Evaluasi dari peran kelembagaan ini menunjukkan bahwa, meskipun terdapat kerangka kerja yang sudah dibentuk, diperlukan peningkatan dalam hal koordinasi lintas sektor. Efektivitas kelembagaan ini bisa dianggap cukup baik, namun masih ada ruang untuk perbaikan, terutama dalam hal transparansi dan akuntabilitas. Menurut Susanto et al. (2020), keberhasilan pengelolaan sampah sangat dipengaruhi oleh keberadaan kelembagaan yang solid dan dukungan regulasi yang memadai.

Aspek pembiayaan juga menjadi faktor krusial, di mana alokasi anggaran yang memadai diperlukan untuk mendukung berbagai program pengelolaan sampah, seperti penyediaan fasilitas, operasionalisasi program daur ulang, dan edukasi masyarakat. Nurhadi (2021) menyatakan bahwa tanpa pembiayaan yang stabil dan berkelanjutan, upaya pengelolaan sampah seringkali tidak dapat mencapai hasil yang optimal. Di Kawasan Kota Lama, alokasi anggaran untuk pengelolaan sampah tampaknya masih kurang memadai untuk memenuhi kebutuhan yang ada. Hal ini terlihat dari keterbatasan fasilitas pengelolaan sampah yang ada, seperti jumlah tempat sampah yang terbatas dan tidak adanya sistem pengolahan limbah yang efektif. Kondisi ini menunjukkan bahwa efektivitas pembiayaan masih berada pada tingkat yang rendah. Diperlukan peningkatan alokasi dana, baik dari pemerintah maupun partisipasi sektor swasta, untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah di kawasan ini.

Aspek pengaturan hukum berperan dalam menyediakan dasar hukum yang kuat bagi pelaksanaan kebijakan pengelolaan sampah. Hal ini mencakup penegakan aturan mengenai pembuangan sampah, sanksi bagi pelanggar, serta regulasi yang mendorong inisiatif pengelolaan sampah berbasis komunitas. Menurut Putra dan Rahmawati (2019), penegakan hukum yang tegas dan konsisten adalah kunci untuk mengubah perilaku masyarakat dalam hal pengelolaan sampah. Di Kota Lama Semarang, peraturan tentang pengelolaan sampah sudah ada, namun penerapannya di lapangan masih kurang optimal. Misalnya, sanksi terhadap pelanggar aturan pembuangan sampah seringkali tidak ditegakkan secara konsisten, yang mengurangi efek jera dan kesadaran masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas pengaturan hukum masih pada tingkat sedang. Perlu adanya penegakan hukum yang lebih ketat dan kampanye kesadaran hukum di kalangan masyarakat untuk meningkatkan efektivitas aspek ini.

Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah tidak bisa diabaikan, karena partisipasi aktif dari warga lokal dan pengunjung sangat berpengaruh terhadap kebersihan dan kelestarian lingkungan di kawasan wisata seperti Kota Lama. Partisipasi masyarakat masih bervariasi, ada beberapa komunitas yang aktif dalam kegiatan pengelolaan sampah, seperti program daur ulang dan kampanye kebersihan. Efektivitas peran serta masyarakat dapat dikategorikan tinggi, ditunjukkan melalui hasil 77% pengunjung selalu membuang sampah pada tempatnya. Hal tersebut juga diikuti dengan kebiasaan pengunjung untuk membuang sampah berdasarkan jenisnya sebanyak 74%. Hasil tersebut tentunya dapat ditingkatkan melalui edukasi dan keterlibatan yang lebih aktif. Masyarakat yang sadar dan terlibat dalam kegiatan pengelolaan sampah, seperti memilah sampah atau mengikuti program daur ulang, dapat signifikan meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah secara keseluruhan (Arifin & Wahyudi, 2022).

Terakhir, aspek teknis dan operasional mencakup efisiensi dalam pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan sampah, serta penerapan teknologi yang tepat guna. Di Kota Lama Semarang, sistem pengumpulan sampah masih konvensional dan belum terintegrasi dengan teknologi modern yang dapat meningkatkan efisiensi. Selain itu, frekuensi pengangkutan sampah yang tidak

terjadwal dengan baik sering kali menyebabkan penumpukan sampah di beberapa titik. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas dari aspek teknis dan operasional berada pada tingkat rendah. Diperlukan modernisasi dalam metode pengelolaan sampah serta peningkatan frekuensi dan jadwal pengangkutan sampah untuk mencapai efektivitas yang lebih tinggi. Implementasi teknologi pengelolaan sampah yang modern dan ramah lingkungan, seperti insinerator atau sistem pengolahan limbah organik, dapat meningkatkan efektivitas dan mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Wijayanto et al., 2023).

Oleh karena itu, penilaian efektivitas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang harus mencakup evaluasi komprehensif dari seluruh aspek tersebut untuk memastikan bahwa pendekatan yang digunakan tidak hanya efektif dalam jangka pendek, tetapi juga berkelanjutan dalam jangka panjang.

4.3.1 Karakteristik Pengunjung Kota Lama Semarang

Kawasan Kota Lama Semarang merupakan salah satu destinasi wisata utama di kota Semarang yang memiliki daya tarik historis dan arsitektural, menjadikannya landmark yang sering dikunjungi oleh wisatawan lokal maupun mancanegara. Berdasarkan data pengunjung, rata-rata kawasan ini menerima sekitar 1.000 kunjungan per hari, menunjukkan popularitasnya sebagai destinasi wisata yang sangat diminati.

Untuk memahami karakteristik pengunjung di Kawasan Kota Lama Semarang, dilakukan survei terhadap 102 responden menggunakan metode Slovin. Hasil survei ini memberikan gambaran tentang demografi pengunjung yang dapat menjadi dasar untuk analisis lebih lanjut terkait efektivitas pengelolaan sampah di kawasan ini.

Tabel 4.1 karakteristik Pengunjung

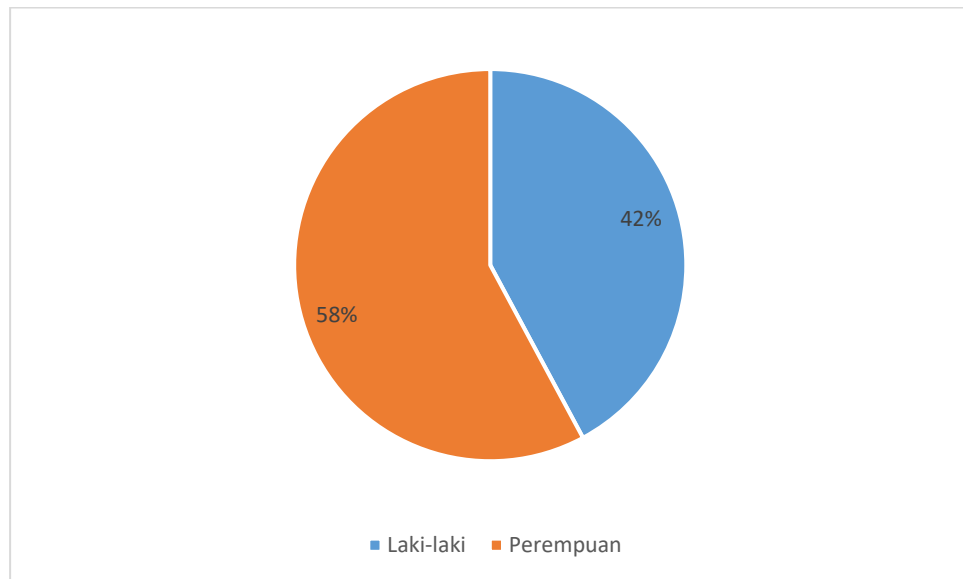
Karakteristik Pengunjung	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	43	42%
	Perempuan	59	58%
Umur	12-25 tahun	51	50%
	25-46 tahun	51	50%
	46-65 tahun	0	0%

Karakteristik Pengunjung	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase
	Lebih dari 65 tahun	0	0%
Pekerjaan	Pekerja	44	43%
	Pelajar/Mahasiswa	30	29%
	PNS	11	11%
	Lainnya	17	17%

Sumber: Analisis penulis, 2025

Hasil survei menunjukkan bahwa mayoritas pengunjung di Kawasan Kota Lama Semarang adalah perempuan, yang mencapai 58% dari total responden, sedangkan laki-laki hanya 42%. Selisih 16% ini memberikan gambaran bahwa perempuan cenderung lebih tertarik mengunjungi kawasan ini. Fenomena ini dapat dikaitkan dengan berbagai faktor, termasuk preferensi aktivitas wisata yang mungkin lebih relevan dengan minat perempuan, seperti berjalan-jalan di kawasan bersejarah, fotografi di tempat-tempat estetik, serta keterlibatan dalam acara budaya atau seni yang kerap diadakan di area ini.

Dari sisi pengelolaan sampah, dominasi pengunjung perempuan dapat menjadi pertimbangan dalam merancang program dan fasilitas pengelolaan yang ramah dan menarik bagi perempuan. Penelitian menunjukkan bahwa perempuan seringkali lebih tertarik pada wisata budaya dan warisan budaya, menghargai pengalaman yang menawarkan daya tarik estetika dan peluang untuk keterlibatan sosial (Poria, Reichel, & Biran, 2006). Misalnya, penyediaan tempat sampah yang estetik dan mudah diakses, serta program edukasi terkait kebersihan yang dikemas dengan pendekatan yang lebih komunikatif dan inklusif.



Gambar 4.5 Gender Pengunjung Kota Lama Semarang

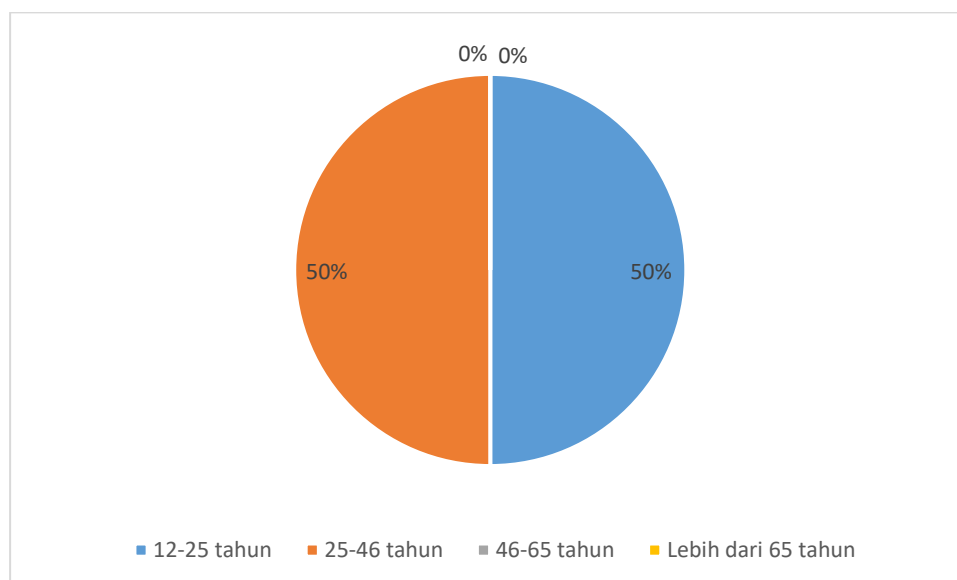
Sumber: Olah data penulis, 28 Juli 2024

Karakteristik usia pengunjung juga memberikan wawasan penting mengenai demografi pengunjung Kota Lama Semarang. Berdasarkan survei, pengunjung terbagi merata antara dua kelompok usia, yaitu 12-25 tahun dan 25-46 tahun, masing-masing sebesar 50%. Tidak ada responden yang berusia di atas 46 tahun, yang menunjukkan bahwa kawasan ini lebih menarik bagi kelompok usia muda dan paruh baya.

Kelompok usia 12-25 tahun, yang mencakup pelajar, mahasiswa, dan generasi muda, mungkin tertarik dengan daya tarik visual dan sosial media-friendly yang ditawarkan oleh Kota Lama. Mereka juga cenderung lebih responsif terhadap kampanye kesadaran lingkungan yang interaktif dan inovatif dan cenderung mengunjungi situs warisan budaya, sering kali termotivasi oleh keinginan untuk belajar, mengeksplorasi, dan terlibat dengan konteks sejarah (Timothy & Boyd, 2003). Di sisi lain, kelompok usia 25-46 tahun, yang umumnya terdiri dari pekerja dan individu dengan tanggung jawab keluarga, mungkin tertarik pada aspek sejarah, budaya, dan rekreasi yang dapat dinikmati bersama keluarga.

Fakta bahwa tidak ada pengunjung berusia di atas 46 tahun menunjukkan potensi untuk memperluas daya tarik kawasan ini agar lebih inklusif terhadap

kelompok usia yang lebih tua. Ini bisa dilakukan dengan menambahkan fasilitas yang lebih nyaman dan aksesibilitas yang lebih baik, serta program yang lebih relevan bagi usia lanjut, seperti tur sejarah yang lebih mendalam atau area istirahat yang nyaman.



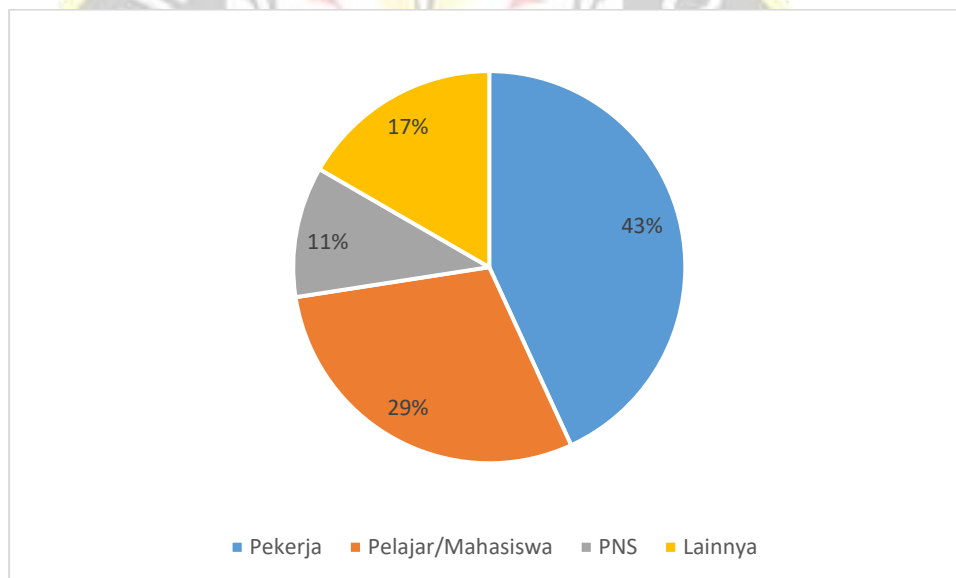
Gambar 4.6 Kelompok Usia Pengunjung Kota Lama Semarang

Sumber: Olah data penulis, 28 Juli 2024

Berdasarkan pekerjaan, survei menunjukkan bahwa mayoritas pengunjung adalah pekerja, yang mencapai 43% dari total responden. Kelompok ini diikuti oleh pelajar/mahasiswa dengan persentase 29%, kemudian PNS sebesar 11%, dan kategori pekerjaan lainnya sebesar 17%. Status pekerjaan mempengaruhi preferensi waktu luang dan pola perjalanan individu, dengan individu yang bekerja sering kali mencari aktivitas waktu luang yang menawarkan relaksasi dan pengayaan budaya selama waktu luang mereka yang terbatas (Crouch, Perdue, Timmermans, & Uysal, 2004). Mayoritas pengunjung yang berprofesi sebagai pekerja menunjukkan bahwa Kota Lama Semarang merupakan destinasi yang populer di kalangan individu yang bekerja, yang mungkin mengunjungi tempat ini sebagai bagian dari aktivitas akhir pekan, liburan, atau bahkan dalam konteks kegiatan profesional seperti kunjungan bisnis atau konferensi. Kehadiran yang signifikan dari pelajar dan mahasiswa juga menandakan bahwa kawasan ini tidak hanya berfungsi sebagai destinasi rekreasi

tetapi juga sebagai sumber edukasi dan pengetahuan, terutama mengenai sejarah dan arsitektur.

Di sisi lain, persentase yang lebih rendah dari pengunjung yang berprofesi sebagai PNS dan kategori pekerjaan lainnya dapat mengindikasikan bahwa segmentasi pasar pengunjung Kota Lama masih bisa diperluas. Misalnya, meningkatkan daya tarik kawasan ini untuk pegawai negeri melalui program yang lebih relevan dengan kepentingan pemerintah atau menyediakan fasilitas dan kegiatan yang lebih beragam untuk menarik pengunjung dari berbagai latar belakang pekerjaan. Dari perspektif pengelolaan sampah, keberagaman pekerjaan ini menunjukkan perlunya strategi yang berbeda dalam mengedukasi dan melibatkan berbagai kelompok. Pekerja mungkin lebih merespons program yang diintegrasikan dengan aktivitas kerja mereka, sedangkan pelajar dan mahasiswa mungkin lebih tertarik pada kampanye yang menggunakan media sosial atau pendekatan gamifikasi.



Gambar 4.7 Jenis Pekerjaan Pengunjung Kota Lama Semarang

Sumber: Olah data penulis, 28 Juli 2024

Dari hasil analisis karakteristik pengunjung Kawasan Kota Lama Semarang, dapat disimpulkan bahwa kawasan ini memiliki daya tarik yang kuat bagi perempuan dan kelompok usia muda hingga paruh baya, dengan latar belakang

pekerjaan yang sebagian besar adalah pekerja dan pelajar/mahasiswa. Informasi ini sangat penting dalam merancang strategi pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan di kawasan ini.

Pemahaman mengenai karakteristik pengunjung membantu dalam merancang program pengelolaan sampah yang lebih spesifik, seperti penempatan tempat sampah yang strategis, kampanye edukasi yang disesuaikan dengan demografi pengunjung, serta penyesuaian fasilitas untuk memenuhi kebutuhan berbagai kelompok usia dan pekerjaan. Dengan demikian, upaya pengelolaan sampah dapat lebih terarah dan menghasilkan dampak yang lebih signifikan dalam menjaga kebersihan dan kelestarian Kawasan Kota Lama Semarang.

4.3.2 Hasil Pengelolaan Sampah

Hasil pengelolaan sampah berfokus pada kondisi tumpukan sampah, upaya pengurangan sampah, dan upaya pemilahan sampah yang telah dilakukan oleh pengelola Kawasan Kota Lama Semarang. Pengelolaan sampah yang efektif di kawasan wisata seperti Kota Lama Semarang merupakan aspek krusial dalam menjaga keindahan dan kelestarian lingkungan. Fokus utama dari pengelolaan ini adalah meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan oleh sampah, baik dari segi tumpukan sampah yang terlihat maupun upaya sistematis dalam pengurangan dan pemilahan sampah. Evaluasi efektivitas pengelolaan sampah di kawasan ini dilakukan melalui survei terhadap pengunjung yang memberikan gambaran langsung mengenai kondisi lapangan.

Secara umum, hasil dari perhitungan pengurangan sampah di Kawasan Kota Lama dapat dirumuskan sebagai berikut:

Jumlah rata-rata pengunjung Harian Kota Lama Semarang	Rata-rata Hasil timbulan sampah harian Kota Lama Semarang (m³)	Persentase hasil sampah terolah di Kota Semarang	Estimasi hasil pengurangan sampah Kota Lama Semarang (m³)
1.000	0,69	9%	0,0621

Tabel 4.2 Hasil Pengelolaan Sampah di Kawasan Kota Lama Semarang

Variabel	Indikator	Persentase	Efektivitas
Bagaimana kondisi tumpukan sampah di Kawasan Kota Lama?	Tidak terdapat tumpukan sampah	61%	Efektivitas tinggi
	Terdapat tumpukan sampah, namun tidak mengganggu	35%	
	Terdapat tumpukan sampah yang sangat mengganggu	4%	
Bagaimana hasil pengelolaan sampah yang dilakukan di Kota Lama Semarang?	Hasil pengelolaan sampah dinilai dengan baik	58%	Efektivitas tinggi
	Hasil pengelolaan sampah dinilai dengan cukup	38%	
	Hasil pengelolaan sampah dinilai dengan buruk	4%	

Sumber: Olah data penulis, 2024

Kondisi tumpukan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang menjadi indikator utama dalam menilai efektivitas pengelolaan sampah. Dari hasil survei, sebanyak 61% responden menyatakan bahwa tidak terdapat tumpukan sampah di kawasan ini. Ini menunjukkan bahwa upaya pengelolaan yang dilakukan telah berhasil dalam menjaga kebersihan dan estetika kawasan. Kehadiran sampah atau akumulasi sampah di ruang publik secara signifikan berdampak pada persepsi kebersihan dan citra destinasi secara keseluruhan, menjadikan pengelolaan sampah yang efektif sebagai komponen penting dalam pariwisata perkotaan (Williams & Shaw, 2011). Sementara itu, 35% responden mengakui adanya tumpukan sampah, namun mereka menilai bahwa tumpukan tersebut tidak mengganggu aktivitas atau kenyamanan. Hanya 4% responden yang merasa terganggu dengan tumpukan sampah yang ada. Data ini mengindikasikan bahwa meskipun sebagian besar kawasan terjaga kebersihannya, masih terdapat area-area tertentu di mana penanganan sampah belum sepenuhnya optimal. Namun, jumlah responden yang merasa terganggu dengan tumpukan sampah sangat kecil, menandakan bahwa secara keseluruhan, pengelolaan sampah telah berjalan cukup efektif.

Penilaian hasil pengelolaan sampah juga memberikan wawasan penting mengenai bagaimana pengelola Kawasan Kota Lama Semarang telah

melaksanakan tugasnya. Sebanyak 58% responden menilai hasil pengelolaan sampah di kawasan ini dengan baik, yang menunjukkan bahwa upaya yang dilakukan oleh pengelola kawasan telah memberikan dampak positif terhadap kebersihan dan kenyamanan lingkungan. Sebanyak 38% responden memberikan penilaian yang cukup, yang mungkin mencerminkan adanya ruang untuk perbaikan, terutama dalam aspek pemilahan dan pengurangan sampah. Sementara itu, hanya 4% responden yang memberikan penilaian buruk terhadap hasil pengelolaan sampah. Meskipun ini adalah angka yang kecil, hal ini tetap penting untuk dicermati sebagai masukan untuk perbaikan di masa depan. Hal ini selaras seperti kutipan jika pengelolaan sampah yang efektif tidak hanya melibatkan pembuangan dan pembuangan sampah tetapi juga mencakup strategi pengurangan sampah, daur ulang, dan pendidikan masyarakat, yang sangat penting untuk keberlanjutan jangka panjang (Zhang, Keat, & Gersbeg, 2010).

Secara keseluruhan, data menunjukkan bahwa pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang telah berhasil dalam mencegah terbentuknya tumpukan sampah. Namun, adanya beberapa area yang masih memerlukan perbaikan menandakan bahwa efektivitas pengelolaan sampah belum mencapai tingkat yang sempurna. Pengelolaan sampah berkelanjutan di wilayah perkotaan memerlukan perbaikan, pemantauan, dan partisipasi masyarakat yang berkelanjutan untuk memastikan bahwa sistem tersebut beradaptasi dengan perubahan kondisi dan terus memenuhi tujuan lingkungan dan sosial (Wilson, 2007). Upaya pengurangan dan pemilahan sampah masih dapat ditingkatkan, terutama dalam mengedukasi pengunjung dan memperkuat sistem pengelolaan di lapangan. Dalam konteks pengelolaan sampah yang berkelanjutan, penting untuk terus memantau dan mengevaluasi setiap upaya yang dilakukan, sehingga setiap kelemahan dapat segera diidentifikasi dan diperbaiki.

4.3.3 Efektivitas Pengelolaan Sampah

Efektivitas pengelolaan sampah berfokus pada pelaksanaan pengelolaan sampah yang terdiri dari aspek kelembagaan, pembiayaan, pengaturan/hukum,

peran serta masyarakat dan teknis operasional yang telah dilakukan oleh pengelola Kawasan Kota Lama Semarang. Pengelolaan sampah yang efektif di kawasan wisata seperti Kota Lama Semarang merupakan aspek krusial dalam menjaga keindahan dan kelestarian lingkungan. Fokus utama dari pengelolaan ini adalah meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan oleh sampah, baik dari segi tumpukan sampah yang terlihat maupun upaya sistematis dalam pengurangan dan pemilahan sampah. Evaluasi efektivitas pengelolaan sampah di kawasan ini dilakukan melalui survei terhadap pengunjung yang memberikan gambaran langsung mengenai kondisi lapangan.

Tabel 4.3 Efektivitas Kelembagaan Pengelolaan Sampah di Kawasan Kota Lama Semarang

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Jumlah	Penilaian Efektivitas
Kelembagaan	Bagaimana pelaksanaan sistem operasional pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Secara keseluruhan, sistem operasional sampah (pewadahan, pengangkutan dan pembuangan) sudah diberikan dengan baik	40%	Efektivitas tinggi
		Secara keseluruhan, sistem operasional sampah (pewadahan, pengangkutan dan pembuangan) sudah diberikan dengan cukup	56%	
		Secara keseluruhan, sistem operasional sampah (pewadahan, pengangkutan dan pembuangan) sudah diberikan dengan buruk	4%	
	Bagaimana kapasitas petugas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Petugas pengelolaan sampah sudah berjalan dengan baik	48%	Efektivitas tinggi
		Petugas pengelolaan sampah sudah berjalan dengan cukup	50%	

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Jumlah	Penilaian Efektivitas
	Bagaimana pelaksanaan lingkup tugas yang dijalankan oleh petugas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Petugas pengelolaan sampah berjalan dengan buruk	2%	Efektivitas tinggi
		Pelaksanaan pengelolaan sampah dilaksanakan di seluruh tempat	70%	
		Pelaksanaan pengelolaan sampah dilaksanakan di sebagian tempat	27%	
		Tidak terdapat pelaksanaan pengelolaan sampah	3%	
Pembiayaan	Bagaimana transparansi/keterbukaan dana pelaksanaan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Transparansi/keterbukaan dana pengelolaan sampah berjalan dengan baik	37%	Efektivitas sedang
		Transparansi/keterbukaan dana pengelolaan sampah sudah berjalan dengan cukup	47%	
		Transparansi/keterbukaan dana pengelolaan sampah berjalan dengan buruk	16%	
Pengaturan/Hukum	Bagaimana sosialisasi (papan petunjuk) mengenai pelaksanaan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Pelaksanaan sosialisasi (papan petunjuk) mengenai pengelolaan sampah kepada masyarakat dilaksanakan dengan baik	22%	Efektivitas sedang
		Pelaksanaan sosialisasi (papan petunjuk) mengenai pengelolaan sampah kepada masyarakat dilaksanakan secara cukup	69%	
		Pelaksanaan sosialisasi (papan petunjuk) mengenai pengelolaan sampah kepada masyarakat dilaksanakan dengan tidak baik	10%	

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Jumlah	Penilaian Efektivitas
	Bagaimana upaya dalam pengurangan sampah di Kawasan Kota Lama?	Terdapat himbauan untuk membatasi hasil sampah	28%	Efektivitas sedang
		Terdapat himbauan untuk membatasi hasil sampah, namun tidak terlihat dengan jelas	44%	
		Tidak terdapat himbauan untuk membatasi hasil sampah	27%	
	Bagaimana pemahaman/keahlian dari pelaksana pengelola sampah di Kota Lama Semarang?	Keahlian pelaksana pengelolaan sampah dinilai baik	70%	Efektivitas tinggi
		Keahlian pelaksana pengelolaan sampah dinilai cukup	26%	
		Keahlian pelaksana pengelolaan sampah dinilai buruk	4%	
	Bagaimana pemantauan dan penegakan dalam pengelolaan sampah di Kota Lama Semarang?	Pemantauan dan penegakan pengelolaan sampah dilaksanakan dengan baik	46%	Efektivitas tinggi
		Pemantauan dan penegakan pengelolaan sampah dilaksanakan dengan cukup	49%	
		Pemantauan dan penegakan pengelolaan sampah dilaksanakan dengan buruk	5%	
Peran Serta Masyarakat	Membuang sampah pada tempatnya	Selalu membuang sampah pada tempatnya	77%	Efektivitas tinggi
		Terkadang membuang sampah pada tempatnya	23%	
		Tidak membuang sampah pada tempatnya	0%	
	Membuang sampah sesuai jenisnya	Selalu membuang sampah sesuai jenisnya	74%	Efektivitas tinggi

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Jumlah	Penilaian Efektivitas
		Terkadang membuang sampah sesuai jenisnya	24%	
		Tidak membuang sampah sesuai jenisnya	3%	
	Dampak dari sampah	Sampah dapat menimbulkan dampak negatif	96%	Efektivitas tinggi
		Sampah dapat menimbulkan dampak negatif, namun dampak tersebut kecil	3%	
		Sampah tidak menimbulkan dampak negatif	1%	
	Sampah dapat didaur ulang	Sampah dapat di daur ulang dan dapat menghasilkan barang yang bermanfaat	89%	Efektivitas tinggi
		Sampah dapat di daur ulang, namun tidak bermanfaat	10%	
		Sampah tidak dapat di daur ulang	1%	
	Teknis Operasional	Bagaimana pelayanan dari pengelolaan sampah yang dilakukan di Kota Lama Semarang?	Pengelolaan sampah dilakukan di seluruh bagian Kota Lama	67%
Pengelolaan sampah dilakukan di sebagian Kota Lama			26%	
Pengelolaan sampah dilakukan di sebagian kecil Kota Lama			7%	
Bagaimana upaya pemilahan sampah (organik, anorganik dan berbahaya) di Kawasan Kota Lama?		Terdapat upaya untuk pemilahan sampah	80%	Efektivitas tinggi
		Terdapat upaya untuk pemilahan sampah, namun tidak terlihat dengan jelas	18%	
		Tidak terdapat upaya untuk pemilahan sampah	2%	
Bagaimana kondisi dari sarana pengelolaan sampah		Pewadahan (tong sampah) memiliki kondisi yang baik	66%	Efektivitas tinggi

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Jumlah	Penilaian Efektivitas
	yang ada di Kota Lama Semarang?	Pewadahan (tong sampah) memiliki kondisi yang cukup	31%	Efektivitas tinggi
		Pewadahan (tong sampah) memiliki kondisi yang buruk	3%	
	Bagaimana keterjangkauan dari fasilitas sarana pengelolaan sampah yang ada di Kota Lama Semarang?	Jarak ke tempat pengumpulan sampah memiliki jarak yang dekat	64%	
		Jarak ke tempat pengumpulan sampah memiliki jarak yang lumayan jauh	35%	
		Jarak ke tempat pengumpulan sampah memiliki jarak yang jauh	1%	

Sumber: Olah data penulis, 2024

Aspek pertama adalah aspek kelembagaan yang berfokus pada pelaksanaan sistem pengelolaan sampah yang dilaksanakan, kapasitas petugas pengelolaan sampah, ruang lingkup petugas pengolahan sampah. Untuk lebih mengevektivitaskan pengelolaan sampah, maka pelaksanaan pengelolaan sampah harus berjalan. Dalam hal ini Sistem operasional sampah (pewadahan, pengangkutan dan pembuangan) harus sudah diberikan dengan baik. Dengan demikian kapasitas pengelolaan sampah dapat semakin mudah untuk dilaksanakan. Efektivitas kelembagaan tergantung pada seberapa baik petugas mampu mengelola sampah secara efisien dan sesuai dengan standar yang ditetapkan.

Ruang lingkup tugas petugas pengelolaan sampah mencakup tanggung jawab dan wewenang yang diberikan kepada mereka. Efektivitas dalam aspek ini dinilai dari seberapa jelas dan terstruktur tugas-tugas tersebut, serta bagaimana tugas-tugas tersebut dilaksanakan di lapangan. Ini termasuk pembagian tugas yang adil dan efisien, serta penilaian terhadap hasil kerja petugas dalam berbagai aspek pengelolaan sampah, seperti pengumpulan, pemilahan, daur ulang, dan pembuangan akhir.

Dengan demikian, efektivitas kelembagaan pengelolaan sampah dapat dilihat dari bagaimana sistem pengelolaan sampah diimplementasikan, kemampuan dan kompetensi petugas yang menjalankan tugas, serta seberapa baik ruang lingkup dan tanggung jawab petugas didefinisikan dan dijalankan. Kombinasi dari ketiga aspek ini akan menentukan keberhasilan kelembagaan dalam mengelola sampah secara efektif dan berkelanjutan.

Pelaksanaan sistem operasional pengelolaan sampah mencakup proses pewadahan, pengangkutan, dan pembuangan sampah. Dari hasil survei, 40% responden menyatakan bahwa sistem operasional ini telah diberikan dengan baik, sedangkan 56% menilai bahwa pelaksanaannya cukup. Hanya 4% responden yang merasa sistem operasional berjalan buruk. Data ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas responden merasa sistem operasional sudah berjalan cukup baik, masih ada ruang untuk perbaikan. Efektivitas dalam pelaksanaan sistem operasional sangat bergantung pada bagaimana setiap tahap dalam proses pengelolaan dari pengumpulan hingga pembuangan akhir diimplementasikan sesuai standar yang ditetapkan. Ketidakpastian dalam implementasi, seperti ketidakkonsistenan dalam pengangkutan atau pengelolaan wadah sampah, dapat berdampak pada kualitas keseluruhan pengelolaan sampah di kawasan tersebut.

Kapasitas petugas pengelolaan sampah juga menjadi indikator penting dalam menilai efektivitas kelembagaan. Sebanyak 48% responden menilai kinerja petugas pengelolaan sampah sudah baik, sementara 50% menilai cukup, dan 2% menilai buruk. Kapasitas petugas tidak hanya terkait dengan jumlah petugas yang tersedia, tetapi juga dengan kemampuan dan kompetensi mereka dalam menjalankan tugas. Pelatihan dan peningkatan kapasitas petugas secara berkelanjutan sangat diperlukan untuk memastikan bahwa setiap petugas memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai untuk menangani berbagai aspek pengelolaan sampah, termasuk pemilahan, daur ulang, dan pengelolaan sampah berbahaya.

Pelaksanaan lingkup tugas petugas pengelolaan sampah mencakup seberapa luas dan seberapa baik mereka menjalankan tanggung jawabnya di lapangan. Hasil survei menunjukkan bahwa 70% responden menyatakan pelaksanaan pengelolaan

sampah dilaksanakan di seluruh tempat, 27% menyatakan di sebagian tempat, dan 3% menyatakan tidak ada pelaksanaan pengelolaan sampah. Pelaksanaan yang merata di seluruh area Kota Lama Semarang menunjukkan bahwa pengelola telah mendefinisikan dengan baik tanggung jawab dan wewenang setiap petugas. Namun, adanya responden yang menyatakan pelaksanaan tidak merata atau tidak ada menunjukkan bahwa ada area-area tertentu yang mungkin kurang terjangkau oleh layanan pengelolaan sampah, yang dapat menimbulkan masalah kebersihan di kawasan tersebut.

Tiga variabel utama yang dianalisis menunjukkan tingkat efektivitas kelembagaan yang cukup tinggi dalam pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang. Meskipun begitu, ada beberapa aspek yang masih perlu diperbaiki, terutama dalam hal konsistensi pelaksanaan sistem operasional dan pemerataan pelaksanaan tugas di seluruh area. Kombinasi dari ketiga aspek tersebut akan menjadi penentu keberhasilan kelembagaan dalam pengelolaan sampah secara efektif dan berkelanjutan (Bappenas, 2021). Selain itu, dengan memperkuat kelembagaan, termasuk melalui peningkatan kapasitas petugas dan perbaikan sistem operasional, diharapkan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang dapat berjalan lebih efektif dan berkelanjutan.

Kemudian, untuk aspek pembiayaan berfokus pada keterbukaan/transparansi dana pelaksanaan pengelolaan sampah yang dilaksanakan. Transparansi dana mengacu pada seberapa terbuka dan jelas informasi mengenai sumber, alokasi, dan penggunaan dana yang tersedia untuk pengelolaan sampah. Ini termasuk laporan keuangan yang dapat diakses oleh publik, rincian anggaran, serta laporan penggunaan dana yang diperbarui secara berkala. Transparansi dana memungkinkan pemangku kepentingan, termasuk masyarakat, untuk mengetahui bagaimana dana digunakan dan memastikan tidak adanya penyalahgunaan atau korupsi (Wilson, 2015).

Berdasarkan hasil analisis, variabel pembiayaan efektivitas memiliki efektivitas yang tinggi. Dengan demikian, efektivitas aspek pembiayaan dalam pengelolaan sampah dapat dinilai dari seberapa transparan dan akuntabel

pengelolaan dana tersebut. Keterbukaan dalam pelaporan dan penggunaan dana akan memastikan bahwa sumber daya keuangan yang tersedia digunakan dengan cara yang paling efektif dan efisien untuk mencapai tujuan pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Efektivitas pembiayaan juga ditentukan oleh bagaimana dana dialokasikan untuk berbagai kegiatan dalam pengelolaan sampah. Ini mencakup alokasi untuk pengumpulan, pengangkutan, serta pembuangan sampah. Alokasi yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan operasional akan memastikan bahwa semua aspek pengelolaan sampah dapat berjalan dengan baik dan efisien. Berdasarkan hasil dari wawancara kepada Pengelola Kota Lama Semarang, sumber pendanaan berasal dari pemerintah yang kemudian digunakan untuk melaksanakan pengolahan sampah meliputi pembayaran penyapuan, pengambilan maupun pembuangan sampah kepada operator persampahan. Untuk operator disini diberikan kepada pihak swasta yaitu CV Umega sebagai penanggung jawab dalam pengambilan sampah serta PT Amazon dan PT Deta Sukses Makmur (DSM) sebagai penanggung jawab dalam penyapuan jalan dan kebersihan lingkungan.

Transparansi keterbukaan dana pengelolaan sampah menunjukkan sebesar 37% responden dari survei menilai berjalan dengan baik, sementara 47% menilai cukup, dan 16% merasa transparansi berjalan buruk. Hal ini menunjukkan bahwa ada pencapaian positif dalam hal transparansi, namun masih ada area yang perlu ditingkatkan untuk mencapai keterbukaan yang optimal. Hal ini selaras dengan pendapat yang disampaikan oleh Davis & True (2014) jika transparansi dalam pengelolaan keuangan sangat penting untuk memastikan akuntabilitas dan membangun kepercayaan di antara para pemangku kepentingan, khususnya dalam proyek-proyek sektor publik seperti pengelolaan limbah.

Alokasi dana untuk kegiatan pengelolaan sampah juga menjadi salah satu indikator untuk menentukan efektivitas pembiayaan dalam pengelolaan sampah. Alokasi yang tepat mencakup pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan sampah, yang harus disesuaikan dengan kebutuhan operasional untuk memastikan pengelolaan yang efektif dan efisien.

Efektivitas aspek pembiayaan dalam pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang dinilai tinggi, berdasarkan seberapa transparan dan akuntabel pengelolaan dana tersebut. Keterbukaan dalam pelaporan dan penggunaan dana memastikan bahwa sumber daya keuangan digunakan dengan cara yang paling efektif dan efisien. Meskipun terdapat pencapaian yang baik dalam hal transparansi, terus memperbaiki dan memperjelas alokasi dana serta keterlibatan masyarakat dalam pemantauan keuangan dapat meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah secara keseluruhan.

Kemudian, untuk aspek pengaturan hukum berfokus pada pelaksanaan sosialisasi terkait pengelolaan sampah, pemahaman pengelola sampah, pemantauan dan penegakan pengelolaan sampah. Efektivitas aspek pengaturan hukum dalam pengelolaan sampah dapat dievaluasi melalui beberapa fokus utama seperti pelaksanaan sosialisasi, pemahaman pengelola sampah, serta pemantauan dan penegakan aturan pengelolaan sampah.

Dalam pelaksanaannya, sosialisasi terkait pengelolaan sampah merupakan langkah penting dalam menyebarluaskan informasi mengenai peraturan dan kebijakan kepada masyarakat, pengelola, dan pihak terkait lainnya. Efektivitas sosialisasi ini dapat diukur dari cakupan dan jangkauan penyampaian informasi melalui papan petunjuk. Berdasarkan data, 22% responden menilai sosialisasi dilakukan dengan baik, 69% merasa cukup, dan 10% menilai tidak baik. Meskipun mayoritas menilai sosialisasi cukup, ada ruang untuk meningkatkan kualitas dan cakupan sosialisasi tersebut. Komunikasi yang efektif mengenai peraturan dan kebijakan pengelolaan sampah sangat penting untuk memastikan kesadaran dan kepatuhan masyarakat, yang dapat dicapai melalui metode penjangkauan yang beragam dan konsisten (Williams, 2015).

Pemahaman pengelola sampah tentang aturan dan kebijakan yang berlaku juga merupakan faktor kunci dalam memastikan pelaksanaan pengelolaan sampah yang sesuai. Efektivitas pemahaman ini dapat dilihat dari tingkat pengetahuan para pengelola, adanya program pelatihan dan pendidikan berkelanjutan, serta tingkat kepatuhan terhadap aturan. Dari hasil survei, 70% responden menilai keahlian pengelola sampah baik, 26% cukup, dan 4% buruk. Hal ini menunjukkan bahwa

pemahaman pengelola sampah berada pada tingkat yang relatif baik, namun penting untuk memastikan bahwa pelatihan dan pendidikan berkelanjutan terus dilakukan. Pelatihan berkelanjutan ini diperlukan untuk mempertahankan tingkat kepatuhan yang tinggi dan memastikan praktik pengelolaan limbah yang efektif (Norton & Hite, 2008).

Pemantauan dan penegakan hukum juga menjadi aspek yang sangat penting dalam memastikan aturan pengelolaan sampah diterapkan dengan baik. Efektivitas dalam aspek ini dapat dilihat dari adanya sistem pemantauan yang terstruktur, prosedur pelaporan yang jelas, dan tindakan korektif terhadap pelanggaran, serta penegakan hukum yang tegas terhadap pelanggar peraturan. Menurut survei, 46% responden menilai pemantauan dan penegakan dilakukan dengan baik, 49% cukup, dan 5% buruk. Meskipun ada pencapaian positif, penegakan hukum masih memerlukan perbaikan. Mekanisme pemantauan dan penegakan hukum yang efektif diperlukan untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan pengelolaan limbah dan menangani pelanggaran dengan tepat (Jones & Smith, 2012).

Selain itu, pengaturan hukum yang berfokus pada pengurangan sampah juga perlu mendapat perhatian khusus. Terdapat upaya untuk membatasi pembuangan sampah melalui himbauan, namun penerapannya masih belum maksimal. Berdasarkan data, 28% responden melihat adanya himbauan yang jelas untuk membatasi pembuangan sampah, 44% merasa himbauan tersebut tidak jelas, dan 27% tidak melihat himbauan sama sekali. Strategi pengurangan sampah yang efektif membutuhkan pedoman yang jelas dan dapat ditegakkan, serta keterlibatan aktif dari masyarakat agar berhasil (Lechner & Hamer, 2016).

Untuk meningkatkan efektivitas pengaturan hukum, beberapa langkah perlu diambil. Pengembangan kebijakan pengurangan sampah yang lebih komprehensif, melibatkan semua lapisan masyarakat, serta peningkatan transparansi dalam pelaporan dan keterlibatan publik akan sangat membantu. Selain itu, memperkuat penegakan hukum dengan sanksi yang lebih ketat juga merupakan langkah penting untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan. Dengan mengimplementasikan langkah-langkah tersebut, efektivitas pengaturan hukum dalam pengelolaan

sampah di Kawasan Kota Lama Semarang dapat ditingkatkan, memberikan dampak positif yang lebih besar terhadap kebersihan dan keberlanjutan kawasan tersebut.

Kemudian untuk aspek peran serta masyarakat berfokus pada sikap, pengetahuan, dan keterlibatan pengunjung dalam pengelolaan sampah, yang mencakup sikap membuang sampah pada tempatnya, pemilahan sampah sesuai jenisnya, pengetahuan tentang dampak negatif sampah, dan pelaksanaan daur ulang. Setiap aspek ini berperan penting dalam memastikan efektivitas pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Efektivitas pengelolaan sampah di kawasan wisata sangat dipengaruhi oleh kesadaran dan sikap pengunjung dalam membuang sampah pada tempatnya. Sikap ini mencakup kepatuhan pengunjung untuk secara konsisten membuang sampah di tempat yang telah disediakan, serta tingkat kesadaran dan motivasi mereka untuk menjaga kebersihan lingkungan. Penyediaan fasilitas yang memadai, seperti tempat sampah yang mudah diakses, juga menjadi faktor penting dalam mendukung perilaku ini. Berdasarkan data yang ada, 77% pengunjung secara konsisten membuang sampah pada tempatnya, sementara 23% lainnya hanya terkadang melakukannya. Tidak ada pengunjung yang tidak membuang sampah pada tempatnya sama sekali. Tingginya kepatuhan ini mencerminkan adanya kesadaran dan motivasi yang baik di kalangan pengunjung untuk menjaga kebersihan lingkungan. Namun, untuk meningkatkan efektivitas, perlu ada penyediaan fasilitas yang memadai dan peningkatan kesadaran lebih lanjut untuk memastikan semua pengunjung membuang sampah pada tempatnya secara konsisten (Kwakye et al., 2024).

Selain membuang sampah pada tempatnya, pemilahan sampah sesuai dengan jenisnya merupakan langkah penting dalam proses pengelolaan sampah yang efektif. Hal ini tergantung pada pengetahuan pengunjung tentang cara memisahkan sampah organik, anorganik, dan berbahaya, serta kepatuhan mereka dalam melakukan pemilahan ini. Penanda yang jelas pada tempat sampah juga penting untuk memudahkan pengunjung dalam melakukan pemilahan. Berdasarkan survei, 74% pengunjung selalu memisahkan sampah mereka dengan benar, sementara 24%

lainnya hanya melakukannya sesekali. Data ini menunjukkan bahwa pemahaman pengunjung tentang pentingnya pemilahan sampah cukup baik, namun masih ada ruang untuk perbaikan. Penyediaan tempat sampah yang terpisah dan jelas penandanya sangat penting untuk mendukung pemilahan yang efektif. Peningkatan edukasi mengenai pemilahan sampah juga dapat membantu meningkatkan kepatuhan (Muqsit et al., 2024).

Pengetahuan tentang dampak negatif sampah terhadap lingkungan juga memainkan peran penting dalam meningkatkan kesadaran pengunjung. Program edukasi yang menjelaskan dampak buruk sampah terhadap lingkungan, kesehatan, dan estetika terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman ini. Survei menunjukkan bahwa 96% pengunjung menyadari dampak negatif dari sampah yang tidak dikelola dengan baik, seperti pencemaran lingkungan dan risiko kesehatan. Pengetahuan ini menunjukkan bahwa program edukasi dan informasi mengenai dampak negatif sampah telah berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat. Pendidikan yang berkelanjutan tentang dampak sampah akan terus meningkatkan kesadaran dan mendukung upaya pengelolaan sampah yang lebih baik (Amoah & Addoah, 2021).

Daur ulang sampah merupakan komponen kunci dari pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Pengetahuan tentang proses dan manfaat daur ulang, serta partisipasi dalam program daur ulang, adalah faktor penting dalam mendukung pengelolaan sampah yang efektif. Sebagian besar pengunjung, yakni 89%, memahami bahwa sampah dapat didaur ulang menjadi barang yang bermanfaat, sementara 10% lainnya kurang yakin akan manfaat dari daur ulang. Pengetahuan ini mencerminkan pemahaman yang baik tentang manfaat daur ulang. Namun, untuk meningkatkan partisipasi dalam daur ulang, fasilitas yang memadai dan program daur ulang yang efektif perlu dioptimalkan. Pengunjung yang aktif berpartisipasi dalam daur ulang akan berkontribusi pada pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan (Amoah & Addoah, 2021).

Secara keseluruhan, efektivitas peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah dapat dilihat dari sikap dan pengetahuan pengunjung dalam membuang

sampah pada tempatnya, memisahkan sampah sesuai jenisnya, memahami dampak negatif sampah, serta berpartisipasi dalam kegiatan daur ulang. Kolaborasi antara pengelola kawasan dan masyarakat sangat penting untuk mencapai pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan di kawasan wisata.

Untuk yang terakhir, aspek teknis dan operasional dalam pengelolaan sampah merupakan elemen kunci yang menentukan efektivitas dan keberlanjutan sistem pengelolaan sampah. Penilaian terhadap aspek ini mencakup hasil pengelolaan sampah, pelayanan pengelolaan sampah, kondisi sarana sampah, dan keterjangkauan sarana sampah. Evaluasi dari aspek-aspek ini memberikan gambaran menyeluruh tentang sejauh mana sistem pengelolaan sampah berjalan dengan baik di Kawasan Kota Lama Semarang.

Dari hasil tersebut, diketahui bahwa pengetahuan terkait pengelolaan sampah dari Pengunjung Kawasan Kota Lama Semarang memiliki kondisi yang baik. Untuk mendukung pelaksanaan pengelolaan sampah, keterjangkauan sarana sampah mencakup aksesibilitas sarana pengelolaan sampah bagi pengunjung juga perlu untuk diperhatikan (Bappenas, 2021). Aspek teknis dan operasional berfokus pada hasil pengelolaan sampah, pelayanan pengelolaan sampah pada seluruh bagian, kondisi sarana sampah, dan keterjangkauan sarana sampah.

Efektivitas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang dapat dilihat dari beberapa aspek penting, salah satunya adalah hasil pengelolaan sampah itu sendiri. Hasil ini mencerminkan seberapa efektif proses pengelolaan sampah dijalankan, termasuk volume sampah yang berhasil dikurangi melalui pengurangan, daur ulang, dan pemilahan. Misalnya, kebersihan area yang lebih baik dan penurunan pencemaran menjadi indikator utama keberhasilan. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa program pengelolaan sampah di Kota Lama Semarang telah memberikan dampak positif terhadap lingkungan dan efisiensi pengelolaan sampah (Kwakye et al., 2024).

Pelayanan pengelolaan sampah yang mencakup seluruh bagian kawasan juga merupakan indikator utama keberhasilan sistem pengelolaan. Cakupan pelayanan yang merata, termasuk di area terpencil, serta frekuensi pengangkutan sampah yang memadai untuk mencegah penumpukan, sangat penting dalam memastikan

pengelolaan sampah yang efektif. Responsivitas terhadap keluhan dari masyarakat juga menjadi faktor penting. Data menunjukkan bahwa 67% pengelolaan sampah dilakukan secara merata di seluruh bagian Kota Lama, sementara 26% dilakukan hanya di sebagian area, dan 7% hanya di sebagian kecil area. Pelayanan yang merata dan responsif ini memastikan tidak ada penumpukan sampah, serta meningkatkan kebersihan dan kepuasan masyarakat (Muqsit et al., 2024).

Kondisi sarana sampah yang baik juga krusial dalam mendukung efektivitas pengelolaan sampah. Keberfungsian tempat sampah, kendaraan pengangkut sampah, dan fasilitas daur ulang harus dalam keadaan optimal. Pemeliharaan rutin diperlukan untuk menjaga agar semua sarana tersebut tetap berfungsi dengan baik. Berdasarkan data, 66% tempat sampah berada dalam kondisi baik, 31% dalam kondisi cukup, dan 3% dalam kondisi buruk. Pemeliharaan rutin dan inovasi dalam pengelolaan sampah akan memastikan sarana-sarana ini tetap berfungsi secara optimal, sehingga pengelolaan sampah menjadi lebih efektif dan berkelanjutan (Amoah & Addoah, 2021).

Keterjangkauan sarana sampah juga menjadi aspek penting dalam pengelolaan sampah yang efektif. Tempat sampah harus mudah dijangkau oleh masyarakat, baik di area publik maupun komersial, dan jumlahnya harus mencukupi untuk menampung sampah yang dihasilkan. Selain itu, penandaan yang jelas pada sarana sampah akan memudahkan masyarakat dalam membuang sampah sesuai dengan jenisnya. Survei menunjukkan bahwa 64% masyarakat memiliki akses yang dekat ke tempat pengumpulan sampah, sementara 35% mengalami jarak yang cukup jauh, dan 1% sangat jauh. Penyediaan tempat sampah yang cukup dan penandaan yang jelas berkontribusi pada pengelolaan sampah yang lebih baik dan berkelanjutan (Kwakye et al., 2024).

Secara keseluruhan, efektivitas aspek teknis dan operasional dalam pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang dapat dikategorikan tinggi. Pengelolaan sampah yang efektif tercermin dari hasil pengelolaan yang baik, cakupan pelayanan yang merata, kondisi sarana yang memadai, dan keterjangkauan sarana yang baik. Namun, terus dilakukan pemantauan dan perbaikan, seperti implementasi pemilahan sampah yang lebih ketat, sangat penting untuk menjaga

dan meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah. Kolaborasi yang baik antara pengelola, petugas, dan masyarakat juga akan memastikan keberhasilan sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan di kawasan ini.

4.4 Diskusi dan Pembahasan

Kawasan Kota Lama Semarang, sebagai salah satu destinasi wisata penting, memiliki tantangan tersendiri dalam pengelolaan sampah. Dengan tingginya volume sampah yang dihasilkan dari aktivitas pengunjung dan komersial, pengelolaan sampah yang efektif sangat diperlukan untuk menjaga kebersihan dan daya tarik kawasan.

Kondisi pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang menunjukkan beberapa kekuatan dan kelemahan. Data menunjukkan bahwa 67% responden merasa pengelolaan sampah mencakup seluruh bagian kawasan, namun 26% merasa hanya sebagian yang terlayani. Hal ini menandakan perlunya peningkatan dalam cakupan pelayanan. Upaya pemilahan sampah dilaporkan oleh 80% responden, tetapi 18% merasa upaya tersebut tidak cukup jelas. Ketersediaan sarana pengelolaan sampah juga bervariasi, dengan 66% menilai tempat sampah dalam kondisi baik, sementara 31% menilai cukup, dan 3% menilai buruk. Frekuensi pengangkutan sampah dan jarak ke tempat pengumpulan juga menunjukkan hasil yang bervariasi, dengan 64% merasa jarak ke tempat pengumpulan dekat, namun 35% merasa jaraknya masih cukup jauh.

Hasil pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang menunjukkan kemajuan dalam mengurangi volume sampah dan meningkatkan kualitas lingkungan. Sedikitnya sampah yang berhasil dikurangi pada kawasan mengindikasikan efektivitas program yang telah diterapkan. Namun, untuk mencapai hasil yang optimal, pemeliharaan rutin pada sarana pengelolaan sampah dan penerapan teknologi terbaru perlu ditingkatkan. Pelayanan pengelolaan sampah di seluruh bagian kawasan telah menunjukkan perbaikan, dengan cakupan layanan yang luas dan frekuensi pengangkutan sampah yang memadai. Meskipun demikian, beberapa area masih memerlukan perhatian lebih dalam hal keterjangkauan dan

aksesibilitas fasilitas pengelolaan sampah. Keterjangkauan sarana sampah, termasuk lokasi tempat sampah yang mudah dijangkau dan penandaan yang jelas, berkontribusi pada efektivitas sistem pengelolaan sampah.

Dalam hal kelembagaan, struktur yang ada telah mendukung pengelolaan sampah secara efektif, namun peningkatan dalam koordinasi antar instansi dan dukungan kelembagaan masih diperlukan. Pembiayaan untuk pengelolaan sampah menunjukkan alokasi dana yang baik, tetapi transparansi dan efektivitas penggunaan dana perlu ditingkatkan untuk memastikan bahwa semua aspek pengelolaan sampah mendapatkan perhatian yang cukup. Pengaturan hukum terkait pengelolaan sampah, termasuk penegakan denda bagi pelanggar, telah memberikan dampak positif, meskipun tantangan dalam pelaksanaan hukum yang konsisten masih ada. Peran serta masyarakat dalam pengelolaan sampah menunjukkan kesadaran yang baik mengenai membuang sampah pada tempatnya dan memisahkan sampah sesuai jenisnya. Namun, pendidikan dan kampanye kesadaran yang lebih luas diperlukan untuk meningkatkan kepatuhan di seluruh lapisan masyarakat.

Pengetahuan pengunjung mengenai dampak negatif sampah dan potensi daur ulang yang tinggi, yaitu 96% dan 89% secara berturut-turut, menunjukkan bahwa pengunjung sudah memiliki kesadaran yang baik. Namun, tantangan tetap ada dalam penerapan pengelolaan sampah yang konsisten dan menyeluruh di seluruh area.

Secara keseluruhan, meskipun hasil pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang sudah menunjukkan kemajuan, masih ada beberapa aspek yang memerlukan perhatian dan perbaikan untuk mencapai pengelolaan sampah yang lebih efektif dan berkelanjutan. Kolaborasi antara pengelola kawasan, masyarakat, dan pihak terkait lainnya sangat penting untuk mencapai tujuan tersebut.

BAB V

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Kota Lama Semarang, dengan luas kawasan sekitar 39,30 hektar yang terdiri dari 19,03 hektar area solid dan 20,27 hektar area void, memiliki progres signifikan dalam pengelolaan sampah domestik. Efektivitas pengelolaan sampah di kawasan ini secara umum dapat dikategorikan sebagai baik, meskipun masih terdapat beberapa aspek yang membutuhkan perhatian lebih lanjut. Hasil analisis menunjukkan jawaban atas tujuan penelitian yakni Kawasan Kota Lama Semarang sebagai masukan dalam pengelolaan sampah yang optimal dan berkelanjutan:

1. Hasil identifikasi kondisi pengelolaan persampahan domestik di Kawasan Kota Lama Semarang telah berhasil dalam mencegah terbentuknya tumpukan sampah.. Hal ini ditunjukkan dengan hasil sekitar 61% responden menyatakan bahwa tidak terdapat tumpukan sampah, serta 58% responden menilai hasil pengelolaan sampah di kawasan ini dengan baik. Hasil ini juga menunjukkan bahwa pengelolaan sampah di kawasan Kota Lama Semarang yang baik.
2. Hasil identifikasi efektivitas pengelolaan sampah domestik di Kota Lama Semarang menunjukkan masih adanya tantangan terutama pada pemilahan sampah serta ketersediaan fasilitas daur ulang. Aspek kelembagaan menunjukkan bahwa struktur pengelolaan yang ada cukup mendukung tetapi memerlukan peningkatan dalam hal koordinasi dan kapasitas personel yang dapat dilakukan berkala agar dapat berkontribusi pada efektivitas yang lebih besar. Di sisi pengaturan hukum masih membutuhkan sosialisasi yang lebih luas mengenai peraturan dan pemantauan yang lebih konsisten dapat meningkatkan kepatuhan masyarakat. Sementara itu, aspek peran serta masyarakat menunjukkan hasil yang positif, dengan masyarakat memiliki pemahaman yang baik tentang dampak sampah dan potensi daur ulang, tetapi

memerlukan upaya tambahan untuk memperdalam pengetahuan tentang praktik 3R secara menyeluruh.

3. Keberlanjutan dari pengelolaan sampah kawasan Kota Lama Semarang dapat ditunjukkan dengan keberhasilan dalam keberlanjutan lingkungan dan sosial. Hal ini ditunjukkan dengan adanya keberhasilan pengurangan sampah di kawasan kota lama dan hasil kepatuhan pengunjung dalam membuang sampah pada tempatnya. Namun untuk keberlanjutan ekonomi, masih dibutuhkan peningkatan lebih lanjut dalam nilai tambah sampah. Untuk itu, diusulkan kerjasama dengan berbagai pihak seperti bank sampah, dinas DLH dan pemerintah kecamatan untuk menghasilkan nilai tambah sampah yang mumpuni.

5.2 Rekomendasi

Kota Lama Semarang membutuhkan pendekatan yang terintegrasi dan berkelanjutan untuk pengelolaan sampah domestik guna menjaga kualitas lingkungan dan meningkatkan efisiensi sistem pengelolaan sampah. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, penerapan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) harus menjadi fokus utama. Salah satu rekomendasi yang dapat dipertimbangkan adalah implementasi sistem 3R yang lebih menyeluruh di kawasan tersebut. Pengurangan sampah di sumbernya dapat dilakukan dengan cara mengedukasi masyarakat dan pelaku usaha tentang pentingnya pengurangan sampah dan penerapan praktik ramah lingkungan. Program edukasi yang intensif, yang mencakup pelatihan untuk pelaku UMKM dan sosialisasi kepada pengunjung, akan sangat membantu dalam mengurangi volume sampah yang dihasilkan.

Penggunaan kembali atau reuse sampah yang masih memiliki nilai guna dapat diperkuat dengan mendorong komunitas lokal untuk memanfaatkan barang-barang bekas dalam kehidupan sehari-hari. Fasilitas daur ulang yang ada harus diperluas dan diperbaiki untuk mendukung daur ulang sampah secara efektif. Salah satu cara untuk melakukannya adalah dengan berkolaborasi dengan Bank Sampah terdekat, seperti yang ada di Kelurahan Jurnatan dan Tanjungmas. Menggabungkan kegiatan daur ulang dari kawasan Kota Lama Semarang dengan Bank Sampah yang

beroperasi di wilayah tersebut akan meningkatkan kapasitas pengelolaan sampah dan memastikan bahwa sampah yang dapat didaur ulang benar-benar diproses dengan baik.

Bank Sampah ini dapat berfungsi sebagai pusat pengolahan sampah yang lebih besar, yang tidak hanya mengumpulkan dan memproses sampah dari Kota Lama tetapi juga mendistribusikan hasil daur ulang ke pasar yang relevan. Pendekatan ini tidak hanya akan meningkatkan efisiensi pengelolaan sampah tetapi juga memberikan manfaat ekonomi tambahan bagi masyarakat setempat melalui program-program yang menciptakan lapangan kerja dan peluang bisnis baru.

Untuk mendukung implementasi 3R secara efektif, ketersediaan fasilitas dan infrastruktur yang memadai sangat penting. Tempat sampah yang terpisah untuk kategori sampah organik, anorganik, dan limbah berbahaya harus ditingkatkan dan diletakkan di lokasi yang strategis di seluruh kawasan. Penandaan yang jelas dan sistem pengumpulan yang terjadwal secara rutin akan mempermudah masyarakat dalam memilah dan membuang sampah. Dengan terus meningkatkan kesadaran dan keterlibatan masyarakat dalam pengelolaan sampah dengan menerapkan program insentif bagi mereka yang aktif dalam kegiatan daur ulang dan pemilahan sampah. Pendekatan ini diharapkan dapat memperkuat komitmen masyarakat terhadap pengelolaan sampah yang berkelanjutan dan meningkatkan hasil dari setiap upaya pengelolaan yang dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abadi, R. S. (2013). Keberlanjutan Pengelolaan Sampah Domestik di Kampung Menoreh , Kelurahan Sampangan , Semarang. *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota*, 9(1), 87–96.
- Abubakar, I. R., Maniruzzaman, K. M., Dano, U. L., AlShihri, F. S., AlShammari, M. S., Ahmed, S. M. S., Al-Gehlani, W. A. G., & Alrawaf, T. I. (2022). Environmental Sustainability Impacts of Solid Waste Management Practices in the Global South. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 1–26. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912717>
- Amoah, A., & Addoah, T. (2021). Does environmental knowledge drive pro-environmental behaviour in developing countries? Evidence from households in Ghana. *Environment, Development and Sustainability*, 23(2), 2719–2738. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00698-x>
- Arifin, A., & Wahyudi, B. (2022). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di Kawasan Wisata. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan*, 15(2), 123-134. <https://doi.org/10.1234/jpl.v15i2.5678>
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). Standar Nasional Indonesia tentang Pengelolaan Sampah di Permukiman. *Badan Standarisasi Nasional*, 3242.
- Bappenas. (2021). *Platform Sistem Pengelolaan Persampahan*. Bappenas.
- Bashir, S., & Goswami, S. (2016). Tourism Induced Challenges in Municipal Solid Waste Management in Hill Towns: Case of Pahalgam. *Procedia Environmental Sciences*, 35, 77–89. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2016.07.048>
- Batista, M., Goyannes Gusmão Caiado, R., Gonçalves Quelhas, O. L., Brito Alves Lima, G., Leal Filho, W., & Rocha Yparraguirre, I. T. (2021). A Framework for Sustainable and Integrated Municipal Solid Waste Management: Barriers and Critical Factors to Developing Countries. *Journal of Cleaner Production*, 312, 1–14. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127516>
- BPS Kota Semarang. (2023). *Kota Semarang Dalam Angka 2023*.
- Caponi, V. (2022). The economic and environmental effects of seasonality of tourism: A look at solid waste. *Ecological Economics*, 192(October 2021), 107262. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2021.107262>
- Chioatto, E., Khan, M. A., & Sospiro, P. (2023). Sustainable solid waste management in the European Union: Four countries regional analysis.

- Sustainable Chemistry and Pharmacy*, 33(March), 101037.
<https://doi.org/10.1016/j.scp.2023.101037>
- Chuenwong, K., Wangjiraniran, W., Pongthanaisawan, J., Sumitsawan, S., & Suppamit, T. (2022). Municipal solid waste management for reaching net-zero emissions in ASEAN tourism twin cities: A case study of Nan and Luang Prabang. *Heliyon*, 8(8), e10295.
<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10295>
- Crouch, G. I., Perdue, R. R., Timmermans, H. J. P., & Uysal, M. (2004). Consumer psychology of tourism, hospitality and leisure (Vol. 3). CABI Publishing.
- Dangi, M. B., Schoenberger, E., & Boland, J. J. (2017). Assessment of environmental policy implementation in solid waste management in Kathmandu, Nepal. *Waste Management and Research*, 35(6), 618–626.
<https://doi.org/10.1177/0734242X17699683>
- Davis, R., & True, J. (2014). The role of transparency in financial management: Ensuring accountability in public administration. *Public Administration Review*, 74(3), 373–383. <https://doi.org/10.1111/puar.12136>
- Elamin, M. Z., Nuril Ilmi, K., Tahrirah, T., Ahmad Zarnuzi, Y., Citra Suci, Y., Ragil Rahmawati, D., Kusumawardhani, R., Mahendra Dwi, D. P., Azizir Rohmawati, R., Aji Bhagaskoro, P., & Fuatjia Nasifa, I. (2018). Analisis pengelolaan sampah pada masyarakat Desa Disanah Kecamatan Sreseh Kabupaten Sampang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(4), 368–375.
- Hakim. (2023). *Pengelolaan Kawasan Kota Lama*. Badan Pengelola Kawasan Kota Lama.
- Jones, L., & Smith, A. (2012). Monitoring and enforcement in waste management: Ensuring compliance and addressing violations. *Environmental Policy and Governance*, 22(2), 80–90. <https://doi.org/10.1002/eet.1582>
- Kwakye, S. O., Amuah, E. E. Y., Ankoma, K. A., Agyemang, E. B., & Owusu, B.-G. (2024). Understanding the performance and challenges of solid waste management in an emerging megacity: Insights from the developing world. *Environmental Challenges*, 14, 100805.
<https://doi.org/10.1016/j.envc.2023.100805>
- Lawa, J. I. J., Mangangka, I. R., & Riogilang, H. (2021). Perencanaan Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R Di Kecamatan Mapanget Kota Manado. *TEKNO*, 19, 77–89.
- Lechner, P., & Hamer, J. (2016). Waste reduction and management strategies: Guidelines and public engagement. *Waste Management*, 56, 88–97.
<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2016.07.015>

- Makmur. (2011). *Efektivitas kebijakan kelembagaan pengawasan*. Refika Aditama.
- Muqsit, F. Al, Setiadi, R., & Lo, A. (2024). Waste Management in Heritage Tourism Area: Perspectives from Visitors and Waste Management Operators. *The Journal of Indonesia Sustainable Development Planning*, 5(1), 15–26. <https://doi.org/10.46456/jisdep.v5i1.524>
- Nizar, M., Munir, E., Munawar, E., Program Doktor Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan USU, M., Pengajar Fakultas Teknik, S., Serambi Mekkah, U., Aceh, B., Pengajar Biologi, S., Mipa, F., Syiah Kuala, U., & Corresponden, M. (2017). Manajemen Pengelolaan Sampah Kota Berdasarkan Konsep Zero Waste. *Jurnal Serambi Engineering*, 1(2), 93–102.
- Norton, B., & Hite, K. (2008). Training and education for effective waste management: A comprehensive approach. *Journal of Environmental Management*, 88(1), 150-160. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2007.01.005>
- Nurhadi, A. (2021). Pembiayaan Berkelanjutan untuk Pengelolaan Sampah Kota. *Jurnal Keuangan Daerah*, 10(1), 45-58. <https://doi.org/10.1234/jkd.v10i1.7890>
- Nurina, T. M. (2022). *Pengembangan Desain Distrik Kawasan Lama Semarang*.
- Pekei, B. (2016). *Konsep dan analisis efektivitas pengelolaan keuangan daerah di era otonomi*. Penerbit Taushia.
- Poria, Y., Reichel, A., & Biran, A. (2006). Heritage site perceptions and motivations to visit. *Journal of Travel Research*, 44(2), 162-174. <https://doi.org/10.1177/0047287505278994>
- Putra, R., & Rahmawati, S. (2019). Penegakan Hukum dalam Pengelolaan Sampah Perkotaan. *Jurnal Hukum Lingkungan*, 8(3), 99-110. <https://doi.org/10.1234/jhl.v8i3.3456>
- Rodic, L., Scheinberg, A., & Wilson, D. C. (2010). *Solid Waste Management in the World's Cities*. <https://www.researchgate.net/publication/48199927>
- Sambo, J., Muchindu, M., Nyambe, S., & Yamauchi, T. (2020). Sustainable Solid Waste Management: An Assessment of Solid Waste Treatment in Lusaka, Zambia. *Sanitation Value Chain*, 4(2), 39–50. <https://doi.org/10.34416/svc.00022>
- Setyono, J. S., Nafisah, A., Putri, E. M., & Ma'rif, S. (2018). Karakteristik pengelolaan sampah rumah tangga skala komunitas di Kota Semarang. *RIPTEK*, 12(2), 119–130.
- Susanto, T., Wijaya, H., & Kurniawan, M. (2020). Kelembagaan dalam Pengelolaan Sampah Perkotaan. *Jurnal Manajemen Perkotaan*, 12(4), 215-228. <https://doi.org/10.1234/jmp.v12i4.1234>

- Systemiq. (2021). *Membangun Tata Kelola Yang Kuat dan Pendanaan Yang Memadai Untuk Mencapai Target-Target Pengelolaan Sampah Indonesia*.
- Timothy, D. J., & Boyd, S. W. (2003). *Heritage tourism*. Pearson Education Limited.
- Tisi, Y. S. A. B., Matos, F. A., & Carneiro, M. L. N. M. (2023). Development of Waste-to-Energy Through Integrated Sustainable Waste Management: The Case of ABREN WtERT Brazil Towards Changing Status Quo in Brazil. *Waste Disposal & Sustainable Energy*, 1–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s42768-022-00127-x>
- Weekes, J. G., Wasil, J. C. M., Llamas, K. M., & Agrinzoni, C. M. (2021). Solid waste management system for small island developing states. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 7(2), 259–272. <https://doi.org/10.22034/gjesm.2021.02.08>
- Wijayanto, F., Sari, D., & Purnomo, A. (2023). Teknologi Modern dalam Pengelolaan Sampah Ramah Lingkungan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 19(1), 67-79. <https://doi.org/10.1234/jtl.v19i1.9012>
- Williams, A. M., & Shaw, G. (2011). International and urban tourism. In G. Shaw & A. M. Williams (Eds.), *Tourism and Economic Development* (pp. 83-104). Routledge.
- Williams, I. D. (2015). The role of public awareness and education in waste management. *Waste Management & Research*, 33(1), 41-48. <https://doi.org/10.1177/0734242X14561234>
- Wilson, D. C. (2007). Development drivers for waste management. *Waste Management & Research*, 25(3), 198-207. <https://doi.org/10.1177/0734242X07079149>
- Wilson, D. C. (2015). *Global Waste Management Outlook*. International Solid Waste Association.
- Wilson, D. C., Velis, C. A., & Rodic, L. (2013). Integrated sustainable waste management in developing countries. *Proceedings of Institution of Civil Engineers: Waste and Resource Management*, 166(2), 52–68. <https://doi.org/10.1680/warm.12.00005>
- Zhang, H., Keat, T. S., & Gersberg, R. M. (2010). A comparison of municipal solid waste management in Berlin and Singapore. *Waste Management*, 30(6), 1233-1241. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2010.01.037>

LAMPIRAN

PANDUAN WAWANCARA MENDALAM

Data umum yang perlu dicatat setiap kali melakukan wawancara adalah:

- **Pewawancara**

Nama :

Tanggal :

Tempat :

- **Informan/Narasumber**

Nama :

Jenis Kelamin :

Pekerjaan/Jabatan :

No. Hp :

TAHAP PEMBUKAAN

1. Sampaikan ucapan terima kasih kepada informan atas ketersediaannya meluangkan waktu untuk diwawancarai.
2. Perkenalkan diri, lalu jelaskan topik dan tujuan wawancara dilakukan.
3. Sampaikan bahwa informan bebas menyampaikan pendapat, pengalaman, harapan, serta saran-saran yang berkaitan dengan topik.
4. Catat seluruh pembicaraan yang ada, dan untuk mempermudah proses pencatatan dapat menggunakan perekam di *handphone*.
5. Apabila informan memiliki waktu yang terbatas, maka mintalah waktu lain untuk melanjutkan wawancara sesuai dengan kesediaan informan.

TAHAP PELAKSANAAN WAWANCARA

Wawancara dimulai oleh pewawancara sesuai panduan sebagaimana tahap pembukaan. Adapun daftar pertanyaan wawancara yaitu sebagai berikut.

Lampiran 1.
Wawancara Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang

1. Capaian Pengelolaan Sampah

A.1a Bagaimana potensi timbulan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....

A.1b Berapa capaian pengurangan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

- 1) Pembatasan :
- 2) Pemanfaatan ulang :
- 3) Daur ulang di sumber :
- 4) Pemilahan :
- 5) Pengumpulan :
- 6) Pengangkutan :
- 7) Pemrosesan :
- 8) Sampah tidak terkelola :

2. Aspek Kelembagaan

A.2a Apakah sudah ada peraturan tentang pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang? Jika ada, sebutkan!

.....

A.2b Bagaimana pola sistem operasional pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....

A.2c Bagaimana kapasitas dari kondisi sistem pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....
.....

A.2d Bagaimana ruang lingkup pekerjaan atau tugas yang ditangani oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang dalam melakukan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....
.....

3. Aspek Pembiayaan

A.3a Apakah ada retribusi untuk pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang? Jika ada, berapa biaya retribusinya?

.....
.....
.....
.....

A.3b Bagaimana kemampuan dan ketersediaan pelanggan dalam membayar pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....
.....

4. Aspek Pengaturan (Hukum)

A.4a Bagaimana kelengkapan isi kebijakan tentang pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....
.....

A.4b Bagaimana peran seluruh pihak dalam proses kerja atau kriteria pelaksanaan dalam pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....
.....
.....

A.4c Bagaimana pelaksanaan sosialisasi mengenai kebijakan pengelolaan sampah kepada masyarakat dalam pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

A.4d Bagaimana pengetahuan dan keahlian dari pelaksana kebijakan dalam pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....
.....

A.4e Bagaimana pelaksanaan, pemantauan, dan penegakkan kebijakan dalam pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

A.4f Bagaimana implementasi peninjauan kembali atas pelaksanaan kebijakan yang telah dilakukan dalam pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

5. Aspek Peran Serta Masyarakat

A.5a Bagaimana partisipasi masyarakat dalam pengurangan dan pemilahan sampah hulu di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

6. Aspek Teknis dan Operasional

A.6a Bagaimana implementasi daerah pelayanan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

A.6b Bagaimana tingkat pelayanan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

A.6c Bagaimana implementasi teknis operasional pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang? Jelaskan:

1) Pewadahan sampah

.....
.....
.....
.....

2) Pengumpulan sampah

.....
.....
.....
.....

3) Pemindahan sampah

.....
.....
.....
.....

4) Pengangkutan sampah

.....
.....
.....
.....

5) Pengolahan dan pemilahan sampah

.....
.....
.....
.....

6) Spen buang sampai akhir

.....
.....
.....

Lampiran 2.
Wawancara Pihak Swasta Pengelola Sampah Kota Lama

1. Capaian Pengelolaan Sampah

B.1a Bagaimana potensi timbulan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....

B.1b Berapa capaian pengurangan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

- 1) Pembatasan :
- 2) Pemanfaatan ulang :
- 3) Daur ulang di sumber :
- 4) Pemilahan :
- 5) Pengumpulan :
- 6) Pengangkutan :
- 7) Pemrosesan :
- 8) Sampah tidak terkelola :

2. Aspek Kelembagaan

B.2a Apakah sudah ada peraturan tentang pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang? Jika ada, sebutkan!

.....

B.2b Bagaimana pola sistem operasional pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....

B.2c Bagaimana kapasitas dari kondisi sistem pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

B.2d Bagaimana ruang lingkup pekerjaan atau tugas yang ditangani dalam melakukan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

3. Aspek Pembiayaan

B.3a Apakah ada retribusi untuk pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang? Jika ada, berapa biaya retribusinya?

.....
.....
.....

B.3b Bagaimana kemampuan dan ketersediaan pelanggan dalam membayar pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

4. Aspek Pengaturan (Hukum)

B.4a Bagaimana kelengkapan isi kebijakan tentang pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....

B.4b Bagaimana peran seluruh pihak dalam proses kerja atau kriteria pelaksanaan dalam pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

B.4c Bagaimana pelaksanaan sosialisasi mengenai kebijakan pengelolaan sampah kepada masyarakat dalam pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

B.4d Bagaimana pengetahuan dan keahlian dari pelaksana kebijakan dalam pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

B.4e Bagaimana pelaksanaan, pemantauan, dan penegakkan kebijakan dalam pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

B.4f Bagaimana implementasi peninjauan kembali atas pelaksanaan kebijakan yang telah dilakukan dalam pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

5. Aspek Peran Serta Masyarakat

B.5a Bagaimana partisipasi masyarakat dalam pengurangan dan pemilahan sampah hulu di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

6. Aspek Teknis dan Operasional

B.6a Bagaimana implementasi daerah pelayanan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

B.6b Bagaimana tingkat pelayanan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?

.....
.....
.....

B.6c Bagaimana implementasi teknis operasional pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang? Jelaskan:

1) Pewadahan sampah

.....
.....
.....

2) Pengumpulan sampah

.....
.....
.....

3) Pemindahan sampah

.....
.....
.....
.....

4) Pengangkutan sampah

.....
.....
.....
.....

5) Pengolahan dan pemilahan sampah

.....
.....
.....
.....

6) Spen buangan sampai akhir

.....
.....
.....
.....

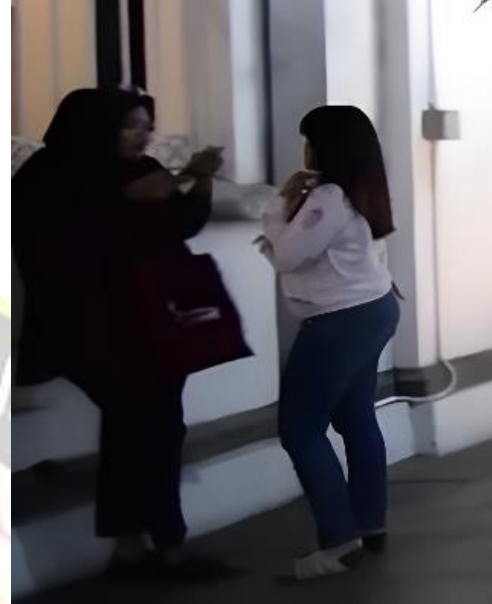
TAHAP PENUTUP

Ucapkan terima kasih atas perhatian dan segala informasi yang telah diberikan. Selanjutnya pewawancara melakukan dokumentasi bersama informan.

Lampiran 3.
Dokumentasi Survei



Festifval Ki Ageng Pandanaran (27
Juli 2024)



Survei Kota Lama Semarang (24
Agustus 2023)



Rakernas X JKPI (24 Agustus 2023)



Semarang Night Fashion 2024 (30
November 2024)



Festifval Ki Ageng Pandanaran (27 Juli 2024)



Festifval Ki Ageng Pandanaran (27 Juli 2024)



Survey Dinas Lingkungan Hidup (12 Agustus 2023)



Survei Kota Lama Semarang (12 Juni 2024)

**WE ARE
LOOKING FOR
RESPONDENTS**

Reward
*bagi 3 responden yang beruntung akan
mendapatkan Rp 50.000

Criteria

- Pengunjung Kawasan Kota Lama Semarang
- Laki-laki dan Perempuan minimal usia 12 tahun

**QUESTIONNAIRE
LINK**
bit.ly/49W3M4o

MORE INFORMATION
titikinnamilasari@students.undip.ac.id

Kepada Yth
Bapak/Ibu/Saudara/i
Responden yang terhormat, saat ini saya sedang melaksanakan penelitian mengenai "EFEKTIVITAS PENGELOLAAN SAMPAH DI KAWASAN KOTA LAMA SEMARANG". Bagi Bapak/Ibu/Saudara/i yang pernah mengunjungi Kota Lama Semarang untuk meluangkan waktu memberikan jawaban atas beberapa pertanyaan terkait penelitian ini. Perkiraan waktu pengisian 2-5 menit.

<https://forms.gle/SAJAiDPAmxX2GWY48>

Jawaban dalam kuesioner ini tidak ada jawaban yang salah. Semua informasi yang diberikan akan dijamin kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Untuk apresiasi, bagi 3 responden yang beruntung akan mendapatkan 50.000.

Atas perhatian dan waktu yang Bapak/Ibu/Saudara/i berikan, saya ucapkan terima kasih.

Pencarian Responden Online Tahun 2024 (28 April 2024)

PANDUAN KUESIONER

Data umum yang perlu dicatat setiap kali melakukan pengisian kuesioner adalah:

- **Informan/Narasumber**

Nama :

Jenis Kelamin :

Pekerjaan/Jabatan :

Alamat :

No. Hp :

Tanggal pengisian :

TAHAP PEMBUKAAN

1. Sampaikan ucapan terima kasih kepada informan atas ketersediaannya meluangkan waktu untuk diwawancarai.
2. Perkenalkan diri, lalu jelaskan topik dan tujuan kuosioner dilakukan.
3. Sampaikan bahwa informan bebas mengisi jawasan sesuai dengan topik yang disediakan.

TAHAP PELAKSANAAN WAWANCARA

Kuosioner dimulai oleh pewawancara sesuai panduan sebagaimana tahap pembukaan. Adapun daftar pertanyaan kuesioner yaitu sebagai berikut.

Lampiran 3.
Kuesioner Kota Lama

Indikator	Pertanyaan
Peraturan pemerintah yang ada	a. Regulasi pemerintah sudah berjalan dengan baik
	b. Regulasi pemerintah sudah berjalan dengan cukup
	c. Regulasi pemerintah sudah berjalan dengan buruk
Pola sistem operasional pengelolaan persampahan yang diterapkan	a. Sistem operasional sampah seperti sarana prasarana sampah (tong sampah, fuso, truk sampah) sudah diberikan dengan baik
	b. Sistem operasional sampah seperti sarana prasarana sampah (tong sampah, fuso, truk sampah) sudah diberikan dengan cukup
	c. Sistem operasional sampah seperti sarana prasarana sampah (tong sampah, fuso, truk sampah) sudah diberikan dengan buruk
Kapasitas dari kondisi sistem pengelolaan persampahan	a. Kapasitas pengelolaan sampah sudah berjalan dengan baik
	b. Kapasitas pengelolaan sampah sudah berjalan dengan cukup
	c. Kapasitas pengelolaan sampah berjalan dengan buruk
Ruang lingkup pekerjaan atau tugas yang ditangani	a. Tugas yang dilakukan dalam pengelolaan sampah berjalan dengan baik
	b. Tugas yang dilakukan dalam pengelolaan sampah sudah berjalan dengan cukup
	c. Tugas yang dilakukan dalam pengelolaan sampah sudah berjalan dengan buruk
Retribusi pengelolaan sampah	a. Transparansi retribusi pengelolaan sampah berjalan dengan baik

Indikator	Pertanyaan
	b. Transparansi retribusi pengelolaan sampah sudah berjalan dengan cukup
	c. Transparansi retribusi pengelolaan sampah sudah berjalan dengan buruk
Kemampuan dan ketersediaan pelanggan dalam membayar pengelolaan sampah	a. Membuang sampah membutuhkan biaya yang tinggi
	b. Membuang sampah membutuhkan biaya yang sedang
	c. Membuang sampah membutuhkan biaya yang rendah
Kelengkapan isi kebijakan	a. Isi kebijakan pengelolaan sampah diberikan dengan jelas
	b. Isi kebijakan pengelolaan sampah diberikan secara cukup
	c. Isi kebijakan pengelolaan sampah diberikan dengan tidak jelas
Peran seluruh pihak dalam proses kerja atau kriteria pelaksanaan	a. Peran dalam pengelolaan sampah dilaksanakan dengan baik
	b. Peran dalam pengelolaan sampah dilaksanakan secara cukup
	c. Peran dalam pengelolaan sampah dilaksanakan dengan tidak baik
Pelaksanaan sosialisasi mengenai kebijakan pengelolaan sampah kepada masyarakat	a. Pelaksanaan sosialisasi mengenai kebijakan pengelolaan sampah kepada masyarakat dilaksanakan dengan baik
	b. Pelaksanaan sosialisasi mengenai kebijakan pengelolaan sampah kepada masyarakat dilaksanakan secara cukup
	c. Pelaksanaan sosialisasi mengenai kebijakan pengelolaan sampah kepada masyarakat dilaksanakan dengan tidak baik

Indikator	Pertanyaan
Pengetahuan dan keahlian dari pelaksana kebijakan	a. Pengetahuan dan keahlian dari pelaksana pengelolaan sampah dinilai baik
	b. Pengetahuan dan keahlian dari pelaksana pengelolaan sampah dinilai cukup
	c. Pengetahuan dan keahlian dari pelaksana pengelolaan sampah dinilai buruk
Pelaksanaan, pemantauan, dan penegakan kebijakan	a. Pelaksanaan, pemantauan, dan penegakan kebijakan dilaksanakan dengan baik
	b. Pelaksanaan, pemantauan, dan penegakan kebijakan dilaksanakan dengan cukup
	c. Pelaksanaan, pemantauan, dan penegakan kebijakan dilaksanakan dengan buruk
Peninjauan kembali atas pelaksanaan kebijakan yang telah dilakukan	a. Peninjauan kembali atas pelaksanaan kebijakan yang telah dilakukan dilaksanakan dengan baik
	b. Peninjauan kembali atas pelaksanaan kebijakan yang telah dilakukan dilaksanakan dengan cukup
	c. Peninjauan kembali atas pelaksanaan kebijakan yang telah dilakukan dilaksanakan dengan buruk
Partisipasi masyarakat dalam pengurangan dan pemilahan sampah hulu	a. Melakukan pembuangan sampah sesuai jenis sampah
	b. Terkadang melakukan pembuangan sampah sesuai jenis sampah
	c. Tidak melakukan pembuangan sampah sesuai jenis sampah
Daerah pelayanan	a. Pengelolaan sampah di daerah pelayanan (Kota Lama) dilayani dengan baik
	b. Pengelolaan sampah di daerah pelayanan (Kota Lama) dilayani dengan cukup

Indikator	Pertanyaan
	c. Pengelolaan sampah di daerah pelayanan (Kota Lama) dilayani dengan buruk
Tingkat pelayanan	a. Pengelolaan sampah dilakukan di seluruh bagian Kota Lama
	b. Pengelolaan sampah dilakukan di sebagian besar Kota Lama
	c. Pengelolaan sampah dilakukan di sebagian kecil Kota Lama
Teknis operasional <ul style="list-style-type: none"> • Pewadahan sampah • Pengumpulan sampah • Pemindahan sampah • Pengangkutan sampah • Pengolahan dan pemilahan sampah • Spen buangan akhir sampah 	a. Pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, telah dilaksanakan dengan baik
	b. Pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, telah dilaksanakan dengan cukup
	c. Pewadahan, pengumpulan, pemindahan, pengangkutan, telah dilaksanakan dengan buruk

Jenis Kelamin	Umu	Pekejaan	Membuang sampah pada tempatnya	Membuang sampah sesuai jenisnya	Dampak dari sampah	Sampah dapat didaur ulang	Bagaimana kondisi kumpulan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana upaya dalam pengurangan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana hasil pengelolaan sampah yang dilakukan di Kota Lama Semarang?	Bagaimana beryanaan dari pengelolaan sampah yang dilakukan di Kota Lama Semarang?	Bagaimana kondisi dari sarana pengelolaan sampah yang ada di Kota Lama Semarang?	Bagaimana keterjangkauan dari fasilitas sarana pengelolaan sampah yang ada di Kota Lama Semarang?	Bagaimana upaya pemilahan sampah (organik, anorganik dan berbahaya) di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana pelaksanaan sistem operasional pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana sosialisasi (papan petunjuk) mengenai pelaksanaan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana kapasitas petugas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana pelaksanaan lingkup tugas yang dijalankan oleh petugas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana keahlian dari pelaksana pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?	Bagaimana ransparansi/ketebukaan pelaksanaan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana pemantauan dan pengendalian dalam pengelolaan sampah di Kota Lama Semarang?
1	2	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1
2	1	1	2	1	1	2	1	3	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2
1	2	4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2
2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2
1	2	4	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1
2	1	1	2	1	1	2	1	3	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2
2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2
2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2
1	2	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1
2	1	1	2	1	1	2	1	3	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1
1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2
1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2
2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2

Jenis Kelamin	Umu	Pekejaan	Membuang sampah pada tempatnya	Membuang sampah sesuai jenisnya	Dampak dari sampah	Sampah dapat didaur ulang	Bagaimana kondisi kumpulan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana upaya dalam pengurangan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana hasil pengelolaan sampah yang dilakukan di Kota Lama Semarang?	Bagaimana beryanaan dari pengelolaan sampah yang dilakukan di Kota Lama Semarang?	Bagaimana kondisi dari sarana pengelolaan sampah yang ada di Kota Lama Semarang?	Bagaimana keterjangkauan dari fasilitas sarana pengelolaan sampah yang ada di Kota Lama Semarang?	Bagaimana upaya pemilahan sampah (organik dan berbahaya) di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana pelaksanaan sistem operasional pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana sosialisasi (papan petunjuk) mengenai pelaksanaan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana kapasitas petugas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana pelaksanaan lingkup tugas yang dijalankan oleh petugas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana keahlian dari pelaksana pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?	Bagaimana ransparansi/ketebukaan pelaksanaan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana pemantauan dan pengendalian dalam pengelolaan sampah di Kota Lama Semarang?
1	2	4	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1
2	1	1	2	1	1	2	1	3	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1
1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2
1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2
2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2
1	2	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1
2	1	1	2	1	1	2	1	3	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1
1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2
1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2
2	2	4	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2
2	2	4	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1
2	1	4	2	1	1	2	1	3	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1
1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2
1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2
2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2

Jenis Kelamin	Umu	Pekejaan	Membuang sampah pada tempatnya	Membuang sampah sesuai jenisnya	Dampak dari sampah	Sampah dapat di daur ulang	Bagaimana kondisi kumpulan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana upaya dalam pengurangan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana hasil pengelolaan sampah yang dilakukan di Kota Lama Semarang?	Bagaimana beryanaan dari pengelolaan sampah yang dilakukan di Kota Lama Semarang?	Bagaimana kondisi dari sarana pengelolaan sampah yang ada di Kota Lama Semarang?	Bagaimana keterjangkauan dari fasilitas sarana pengelolaan sampah yang ada di Kota Lama Semarang?	Bagaimana upaya pemilahan sampah (organik dan berbahaya) di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana pelaksanaan sistem operasional pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana sosialisasi (papan petunjuk) mengenai pelaksanaan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana kapasitas petugas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana pelaksanaan lingkup tugas yang dijalankan oleh petugas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana keahlian dari pelaksana pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?	Bagaimana ransparansi/ketebukaan pelaksanaan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana pemantauan dan pengendalian dalam pengelolaan sampah di Kota Lama Semarang?
1	2	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1
2	1	1	2	1	1	2	1	3	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1
1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2
2	2	4	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2
2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2
1	2	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1
2	1	1	2	1	1	2	1	3	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2
1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2
2	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2	2
2	2	4	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2
1	2	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	1
2	1	1	2	1	1	2	1	3	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1
1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	2	1
2	1	4	1	3	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	3	2	1	1	2	2
1	1	2	2	2	3	3	1	3	2	3	3	2	3	3	2	3	3	1	3	2
1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1
2	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	3	1	1

Jenis Kelamin	Umu	Pekejaan	Membuang sampah pada tempatnya	Membuang sampah sesuai jenisnya	Dampak dari sampah	Sampah dapat di daur ulang	Bagaimana kondisi tumpukan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana upaya dalam pengurangan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana hasil pengelolaan sampah yang dilakukan di Kota Lama Semarang?	Bagaimana beryanaan dari pengelolaan sampah yang dilakukan di Kota Lama Semarang?	Bagaimana kondisi dari sarana pengelolaan sampah yang ada di Kota Lama Semarang?	Bagaimana keterjangkauan dari fasilitas sarana pengelolaan sampah yang ada di Kota Lama Semarang?	Bagaimana upaya pemilahan sampah (organik dan berbahaya) di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana pelaksanaan sistem operasional pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana sosialisasi (papan petunjuk) mengenai pelaksanaan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana kapasitas petugas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana pelaksanaan lingkup tugas yang dijalankan oleh petugas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana keahlian dari pelaksana pengelolaan sampah di Kota Lama Semarang?	Bagaimana ransparansi/ketebukaan pelaksanaan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana pemantauan dan penegakan dalam pengelolaan sampah di Kota Lama Semarang?
1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	3	2	2	1	2	1
2	1	2	1	2	1	1	3	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2
2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	1	2	1
1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	1	4	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1
2	2	3	1	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2
1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1
2	2	3	2	3	1	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	3	3
2	2	1	1	1	1	1	1	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	3	1	2	1	1	2	3	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2
2	2	1	1	2	1	1	2	3	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
2	2	1	1	2	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2
1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2
2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	4	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Jenis Kelamin	Umu	Pekejaan	Membuang sampah pada tempatnya	Membuang sampah sesuai jenisnya	Dampak dari sampah	Sampah dapat didaur ulang	Bagaimana kondisi kumpulan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana upaya dalam pengurangan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana hasil pengelolaan sampah yang dilakukan di Kota Lama Semarang?	Bagaimana beryayanan dari pengelolaan sampah yang dilakukan di Kota Lama Semarang?	Bagaimana kondisi dari sarana pengelolaan sampah yang ada di Kota Lama Semarang?	Bagaimana keterjangkauan dari fasilitas sarana pengelolaan sampah yang ada di Kota Lama Semarang?	Bagaimana upaya pemilahan sampah (organik, anorganik dan berbahaya) di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana pelaksanaan sistem operasional pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana sosialisasi (papan petunjuk) mengenai pelaksanaan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana kapasitas petugas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana pelaksanaan lingkup tugas yang dijalankan oleh petugas pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana keahlian dari pelaksana pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama Semarang?	Bagaimana ransparansi/ketebukaan pelaksanaan pengelolaan sampah di Kawasan Kota Lama?	Bagaimana pemantauan dan pengakuan dalam pengelolaan sampah di Kota Lama Semarang?
1	1	2	1	2	1	1	3	1	1	3	2	2	1	2	2	2	3	3	1	1
2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	4	2	3	1	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1
2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2
2	1	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1
2	1	2	1	1	1	1	3	2	3	3	2	2	1	3	3	2	1	2	3	3
1	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	3	1	1	1	1	1	3	3	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3
2	2	4	1	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	2	2	2
2	2	2	1	1	1	1	2	3	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	1	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2
2	2	4	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	1
2	2	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3
1	2	3	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3
2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2