

Nomor Urut : 138 A /UN7.F3.6.8.TL/DL/IX/2025

137 A /UN7.F3.6.8.TL/DL/IX/2025

Laporan Tugas Akhir

**PERENCANAAN INFRASTRUKTUR DAN KELEMBAGAAN BANK
SAMPAH DALAM PENGOPTIMALAN PENGELOLAAN SAMPAH
DAN EKONOMI SIRKULAR
DI KECAMATAN TEMBALANG DAN GUNUNGPATI**



Disusun Oleh:

Olivia Angel Butar-Butar

21080122130047

Carenly Yolanda Debora Sibarani

21080122130068

DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SEMARANG

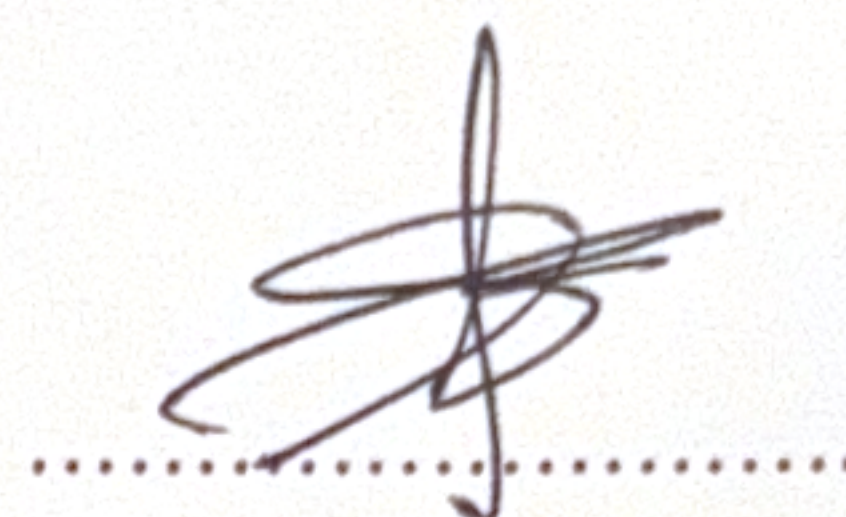
2026

HALAMAN PENGESAHAN

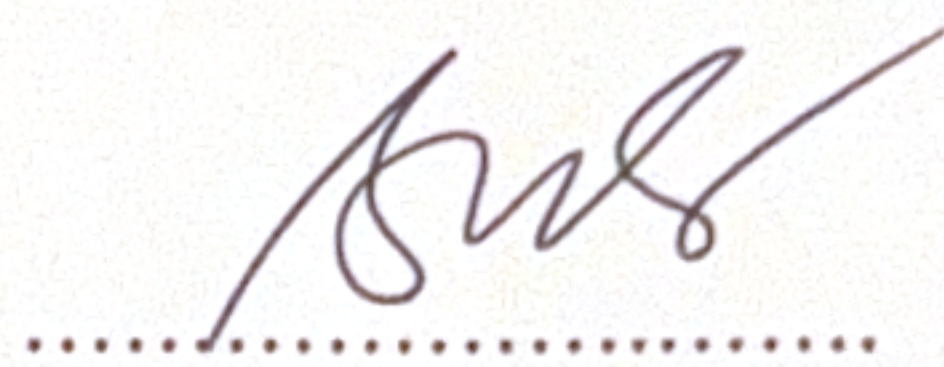
Skripsi ini diajukan oleh :
NAMA : Olivia Angel Butar-Butar
NIM : 21080122130047
Jurusan/Departemen : Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Undip
Judul Skripsi : Perencanaan Infrastruktur dan Kelembagaan Bank Sampah dalam Pengoptimalan Pengelolaan Sampah dan Ekonomi Sirkular di Kecamatan Tembalang dan Gunungpati

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Departemen Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

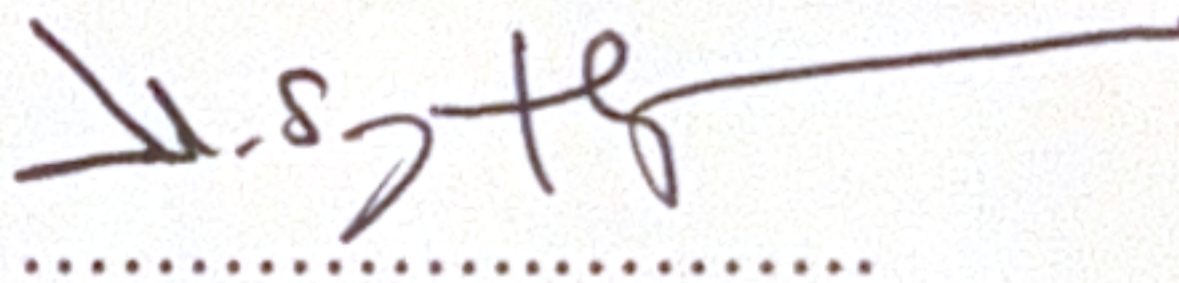
Pembimbing I:
Dr.Eng. Ir. Bimastyaji Surya Ramadan, S.T., M.T., IPM
199203242019031016



Pembimbing II:
Dr. Ir. Budi Prasetyo Samadikun, S.T., M.Si., IPU., ASEAN Eng.
197805142005011001



Ketua Penguji:
Dr. Ir. Haryono Setiyo Huboyo, S.T., M.T., IPU., ASEAN Eng.
197402141999031002

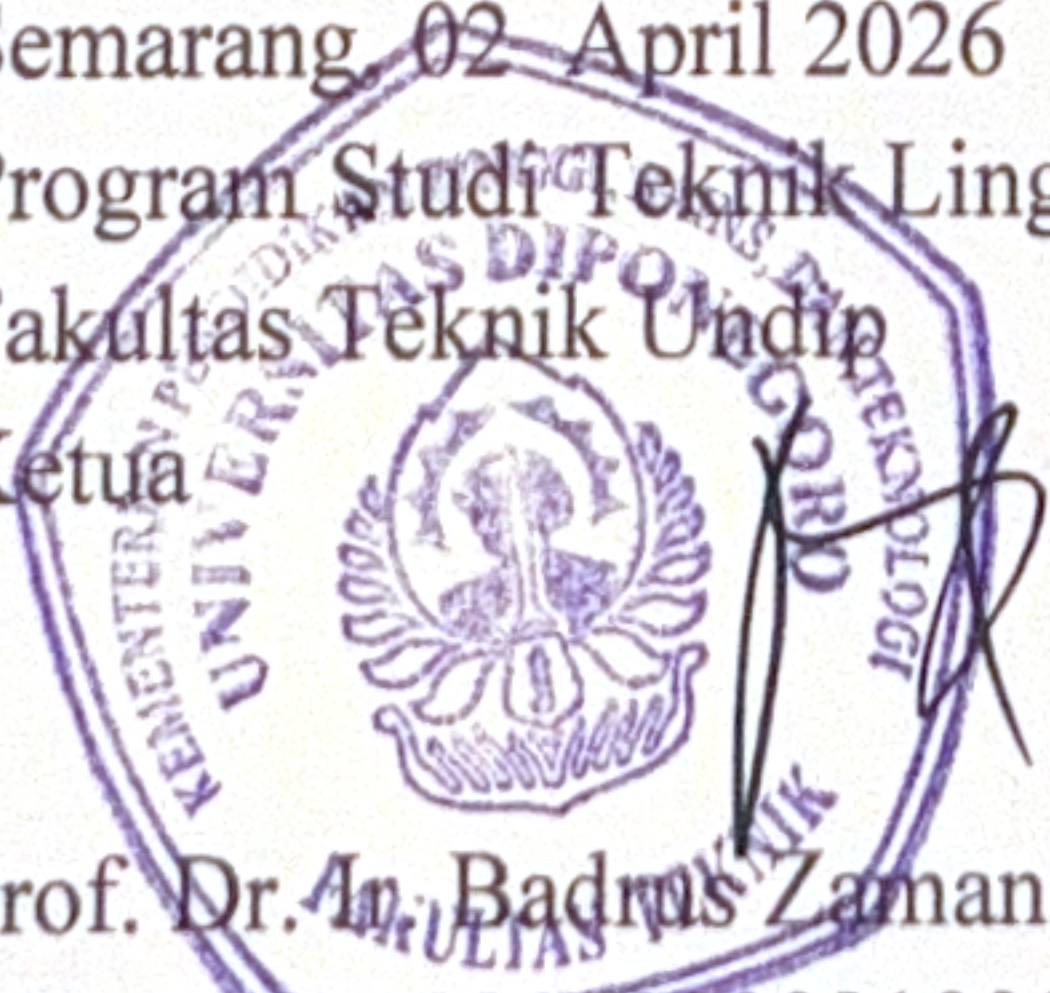


Anggota Penguji:
Dr. Ir. Arya Rezagama, S.T., M.T., IPP
198802252012121003



Semarang, 02 April 2026
Program Studi Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Undip
Ketua

Prof. Dr. An. Badrus Zaman, S.T., M.T., IPU., ASEAN Eng.
NIP. 197208302000031001



HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
NAMA : Careny Yolanda Debora Sibarani
NIM : 21080122130068
Jurusan/Departemen : Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Undip
Judul Skripsi : Perencanaan Infrastruktur dan Kelembagaan Bank Sampah dalam Pengoptimalan Pengelolaan Sampah dan Ekonomi Sirkular di Kecamatan Tembalang dan Gunungpati

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Departemen Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

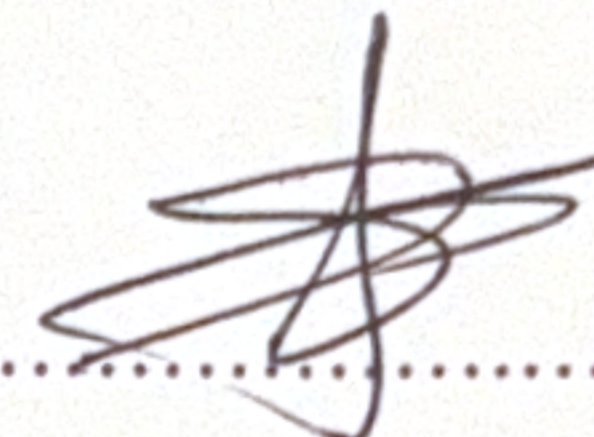
Pembimbing I:

Dr. Ir. Budi Prasetyo Samadikun, S.T., M.Si., IPU., ASEAN Eng.
197805142005011001


.....

Pembimbing II:

Dr.Eng. Ir. Bimastyaji Surya Ramadan, S.T., M.T., IPM
199203242019031016


.....

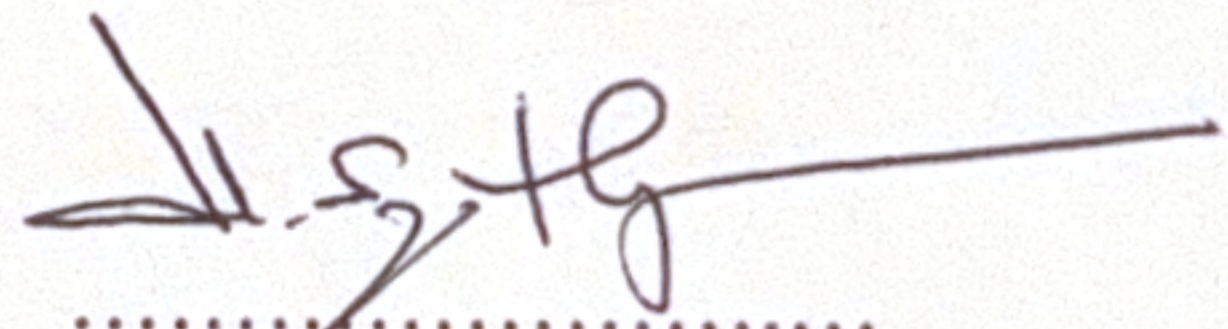
Ketua Penguji:

Dr. Ir. Arya Rezagama, S.T., M.T., IPP
198802252012121003


.....

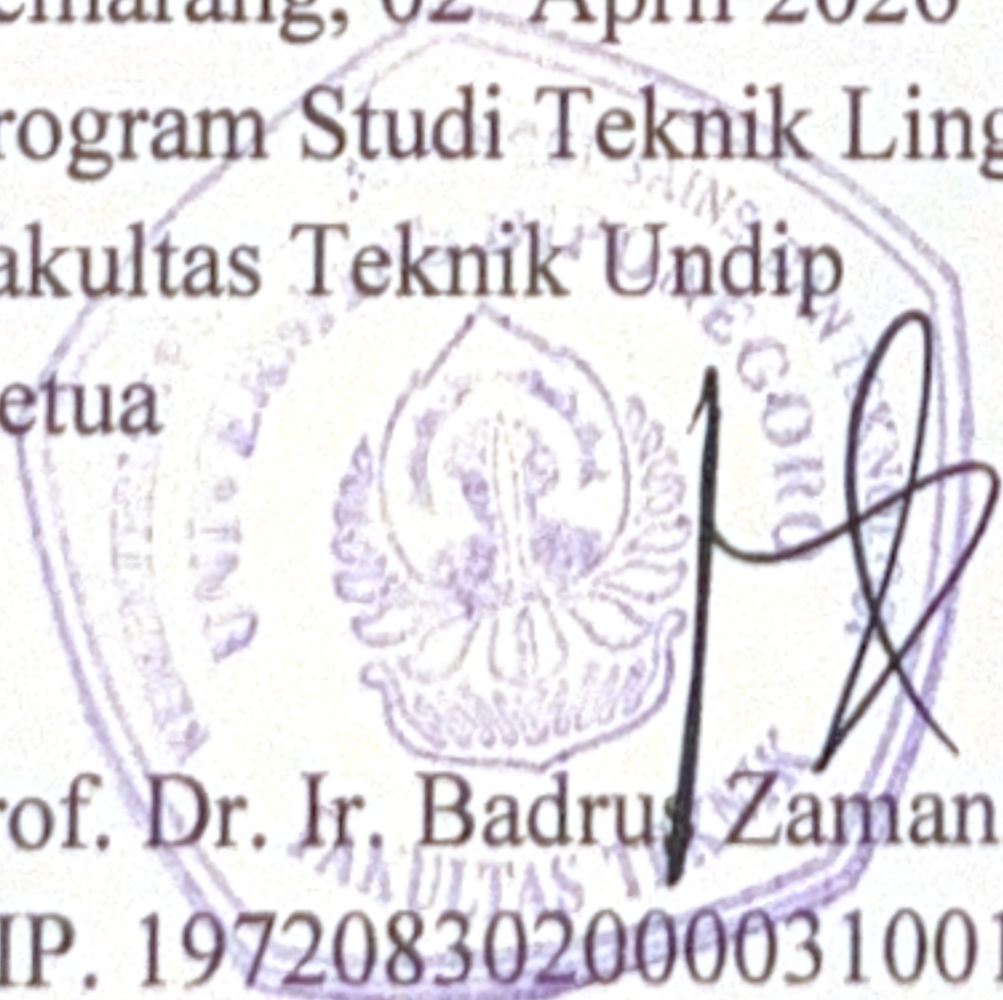
Anggota Penguji:

Dr. Ir. Haryono Setiyo Huboyo, S.T., M.T., IPU., ASEAN Eng.
197402141999031002


.....

Semarang, 02 April 2026
Program Studi Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Undip
Ketua

Prof. Dr. Ir. Badrus Zaman, S.T., M.T., IPU., ASEAN Eng.
NIP. 197208302000031001



ABSTRAK

Timbulan sampah yang dihasilkan Kota Semarang sebanyak 1.189,71 ton per hari. Sebagian besar dari sampah tersebut akan berakhir di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sehingga terjadi penumpukan volume timbulan sampah di TPA Jatibarang. Salah satu upaya menekan jumlah sampah yang masuk ke TPA dengan melakukan pengelolaan sampah terlebih dahulu. Pengelolaan sampah tersebut dapat dilakukan di Bank Sampah Unit (BSU) untuk dilakukan pemilahan dan pemanfaatan kembali sampah yang memiliki nilai ekonomis bagi masyarakat. Saat ini, Kota Semarang memiliki 857 bank sampah aktif. Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 14 tahun 2021, sebuah bank sampah harus memenuhi 3 persyaratan, yaitu pengelolaan sampah, fasilitas bank sampah, dan tata kelola bank sampah. Oleh karena itu, tujuan dari perencanaan ini adalah menganalisis kondisi persebaran bank sampah di wilayah Kecamatan Tembalang dan Gunungpati, mengevaluasi kondisi eksisting infrastruktur bank sampah di wilayah Kecamatan Tembalang dan Gunungpati, mengevaluasi sistem kelembagaan bank sampah di wilayah Kecamatan Tembalang dan Gunungpati, mengevaluasi proses pengelolaan sampah di bank sampah Kecamatan Tembalang dan Gunungpati dalam menunjang ekonomi sirkular, dan merencanakan desain prototype yang ideal dari infrastruktur dan kelembagaan bank sampah. Metode yang digunakan dalam perencanaan adalah purposive sampling, survey, wawancara, analisis SWOT dan lembar *checklist*. Bank sampah aktif yang terdapat di Kecamatan Tembalang ada sebanyak 40 bank sampah dan di Kecamatan Gunungpati ada sebanyak 126 bank sampah. Sistem kelembagaan Bank Sampah di kedua kecamatan berada di bawah naungan RT, RW, dan Kelurahan dengan struktur organisasi yang terdiri atas ketua, sekretaris, bendahara, seksi penimbangan, seksi pencatatan, dan seksi pemilahan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan Bank Sampah belum sepenuhnya sesuai dengan SOP yang ditetapkan dalam peraturan pemerintah. Berdasarkan analisis checklist, di Kecamatan Tembalang terdapat 4 Bank Sampah mendapat kategori sangat baik, 2 Bank Sampah kategori cukup, dan 6 Bank Sampah kategori sangat kurang. Sementara itu, di Kecamatan Gunungpati terdapat 2 Bank Sampah mendapat kategori sangat baik, 2 Bank Sampah kategori baik, 3 Bank Sampah kategori cukup, 3 Bank Sampah kategori kurang, dan 6 Bank Sampah kategori sangat kurang. Penelitian ini menunjukkan adanya variasi tingkat kinerja dan kelengkapan fasilitas antar Bank Sampah. Sebagai upaya peningkatan pengelolaan, direncanakan pengembangan kawasan Bank Sampah yang meliputi ruang kantor (5 m × 4 m), ruang pelayanan dan penimbangan (5 m × 5 m), serta gudang penyimpanan (7 m × 5 m), guna mendukung operasional yang lebih efektif dan sesuai standar.

ABSTRACT

The City of Semarang generates approximately 1,189.71 tons of waste per day. A significant portion of this waste ultimately ends up at the landfill, leading to an accumulation of waste volume at the Jatibarang Landfill. One strategy to reduce the amount of waste entering the FDS involves prior waste management efforts. Such management can be implemented through Waste Bank Units, where waste is sorted and recycled for items with economic value to the community. Currently, the City of Semarang has 857 active waste banks. According to Minister of Environment and Forestry Regulation No. 14 of 2021, a waste bank must fulfill three requirements: waste management, waste bank facilities, and waste bank governance. Therefore, the objectives of this planning study are to analyze the distribution of waste banks in the Tembalang and Gunungpati Sub-districts, evaluate the existing infrastructure conditions of waste banks in the Tembalang and Gunungpati Sub-districts, assess the institutional system of waste banks in the Tembalang and Gunungpati Sub-districts, evaluate the waste management processes at waste banks in the Tembalang and Gunungpati Sub-districts in supporting the circular economy, and design an ideal prototype for waste bank infrastructure and institutions. The methods employed in this planning include purposive sampling, surveys, interviews, SWOT analysis, and checklists. The number of active waste banks in Tembalang Sub-district is 40, while in Gunungpati Sub-district, there are 126 active waste banks. The institutional system of Waste Banks in both sub-districts operates under the supervision of RT (Neighborhood Association), RW (Community Association), and Kelurahan (Urban Village), with an organizational structure consisting of a chairperson, secretary, treasurer, weighing division, recording division, and sorting division. The research results indicate that the implementation of Waste Bank activities has not yet fully complied with the Standard Operating Procedures (SOP) stipulated in government regulations. Based on the checklist analysis, in Tembalang Sub-district, 4 Waste Banks were categorized as very good, 2 as fair, and 6 as very poor. Meanwhile, in Gunungpati Sub-district, 2 Waste Banks were categorized as very good, 2 as good, 3 as fair, 3 as poor, and 6 as very poor. This study reveals variations in performance levels and facility completeness among Waste Banks. As an effort to improve management, the development of a Waste Bank area is proposed, consisting of an office space (5 m × 4 m), a service and weighing area (5 m × 5 m), and a storage warehouse (7 m × 5 m), in order to support more effective and standardized operations.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pengelolaan sampah menjadi salah satu tantangan utama yang dihadapi di Indonesia. Menurut data dari World Bank's Atlas of Sustainable Development Goals (2023), Indonesia menduduki peringkat kelima sebagai negara penghasil sampah terbesar di dunia dengan total produksi sampah di Indonesia mencapai 65,2 juta ton per tahun atau setara 250 kg per kapita per tahun. Lebih lanjut, menurut data dari Sistem Informasi Pengolahan Sampah Nasional (SIPSN) tahun 2024, timbulan sampah yang dihasilkan di Indonesia mencapai 35.195.170,24 ton. Peningkatan jumlah penduduk menjadi salah satu faktor yang menyebabkan peningkatan jumlah volume sampah. Jumlah penduduk di Indonesia menurut Badan Pusat Statistik tahun 2024 mencapai 281.603 ribu jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk mencapai 1,11%. Jumlah penduduk terbanyak di Indonesia didominasi di Pulau Jawa sehingga mengakibatkan suplai timbulan sampah di Pulau Jawa juga meningkat. Di provinsi Jawa Tengah sendiri timbulan sampah yang dihasilkan menurut data SIPSN tahun 2024 berada di angka 3.648.833,55 ton dengan jumlah penduduk di tahun 2024 mencapai 37.892,28 ribu jiwa.

Produksi sampah di Kota Semarang terus meningkat akibat dari pertumbuhan penduduk yang berkembang pesat. Menurut Badan Pusat Statistik, laju pertumbuhan penduduk di Kota Semarang per tahun 2020 – 2024 mencapai 0,88%. Berdasarkan Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Tahun 2024, timbulan sampah yang dihasilkan Kota Semarang sebanyak 1.189,71 ton per hari dan 434.243,97 ton per tahun. Sebagian besar dari sampah tersebut akan berakhir di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sehingga terjadi penumpukan volume timbulan sampah di TPA Jatibarang. Timbulan sampah terbesar di Kota Semarang berumber dari sampah rumah tangga diikuti oleh sampah fasilitas publik, perniagaan, kawasan, pasar, sampah lainnya dan perkantoran. Sampah rumah tangga yang dihasilkan di Kota Semarang pada tahun 2024 mencapai 72 ton

dengan persentase 72% dari total sampah yang dihasilkan. Jenis sampah terbanyak yang dihasilkan di Kota Semarang adalah sampah sisa makanan sebesar 60,8%; plastik 17,2%; kertas/karton 10,2% dan diikuti oleh sampah kain, lainnya, kaca, logam, serta karet/kulit.

Salah satu upaya menekan jumlah sampah yang masuk ke TPA dengan melakukan pengelolaan sampah terlebih dahulu. Pengelolaan sampah tersebut dapat dilakukan di Bank Sampah Unit (BSU) untuk dilakukan pemilahan dan pemanfaatan kembali sampah yang memiliki nilai ekonomis bagi masyarakat. Tujuan utama BSU adalah meningkatkan kesadaran masyarakat akan kebersihan lingkungan serta menerapkan Gerakan 3R (*Reduce, Recycle, dan Reuse*). Namun, dalam keberjalan BSU, keberhasilan bank sampah sangat bergantung pada infrastruktur dan sistem kelmbagaan yang ada pada bank sampah. Menurut Kepala Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang, Arwita Mawarti, Dinas Lingkungan Hidup (DLH) dan pemerintah Kota Semarang telah menargetkan untuk pengurangan sampah masyarakat hingga 10 persen dengan program pilah sampah di tahun 2025. Hal ini didukung oleh program kerja untuk pembentukan bank sampah di Kota Semarang.

Tembalang dan Gunungpati merupakan salah dua kecamatan yang ada di Semarang. Menurut Badan Pusat Statistik Tahun 2024, Kecamatan Tembalang memiliki jumlah penduduk sebanyak 192.028 jiwa, sedangkan Gunungpati memiliki jumlah penduduk sebanyak 102.883 jiwa. Tingginya jumlah penduduk biasanya berbanding lurus dengan timbulan sampah yang dihasilkan. Jumlah timbulan sampah di Kecamatan Tembalang mencapai 156,8 m³ (Pramesti dkk., 2020), sementara itu jumlah timbulan sampah yang dihasilkan di Kecamatan Gunungpati mencapai 205,59 m³/hari dengan sampah yang mendominasi adalah sampah yang dihasilkan dari sampah domestik dengan rata-rata 15,01 liter/hari (Kusumaningtyas dkk., 2022). Pelaksanaan pengelolaan sampah di Kecamatan Tembalang dan Gunungpati sendiri telah dilaksanakan melalui pembentukan bank sampah di beberapa kelurahan terkait. Berdasarkan beberapa hasil penelitian sebelumnya masih terdapat kendala yang dihadapi dalam keberjalanan bank

sampah di dua kecamatan tersebut. Menurut Suhendi dkk. (2025), kendala dalam keberjalanan bank sampah di Kecamatan Tembalang khususnya di Kelurahan Mangunharjo adalah masih kurangnya kesadaran masyarakat dalam memilah sampah dari sumbernya serta belum adanya sistem pengelolaan yang terstruktur serta keterbatasan dukungan sarana prasarana di bank sampah. Selain itu, menurut Ardhi (2024) dan Rikayunitarini (2023) dalam keberjalanan bank sampah di Kecamatan Gunungpati seperti di Kelurahan Kandri dan Sukorejo terdapat kendala yang sama yakni kurangnya kesadaran dan pendampingan dalam edukasi 3R, sarana dan prasarana yang terbatas, serta kelembagaan yang belum kuat dimana terdapat beberapa bank sampah yang belum memiliki struktur organisasi yang jelas.

Pembentukan bank sampah harus memenuhi syarat yang terdapat pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI Nomor 14 Tahun 2021 yang terdiri dari pengelolaan sampah, fasilitas bank sampah, dan tata kelola bank sampah. Syarat-syarat ini tidak dapat diabaikan guna keberlanjutan bank sampah. Namun pada implementasinya, masih banyak bank sampah yang belum memenuhi syarat yang ada. Demi keberlanjutan bank sampah di Kota Semarang khususnya Kecamatan Gunungpati dan Tembalang perlu adanya perencanaan infrastruktur dan kelembagaan bank sampah dalam pengoptimalan pengelolaan sampah. Hal ini juga dapat mendukung tujuan serta definisi dari bank sampah itu sendiri yaitu sebagai sarana edukasi dan pelaksanaan ekonomi sirkular.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, identifikasi masalah yang mendasari penelitian ini yakni sebagai berikut:

1. Meningkatnya jumlah penduduk yang menyebabkan peningkatan jumlah timbulan sampah di Kecamatan Tembalang dan Gunungpati.
2. Kondisi eksisting infrastruktur bank sampah masih belum sesuai dengan spesifikasi yang terdapat dalam peraturan.
3. Sistem kelembagaan bank sampah yang belum optimal selama masa keberjalannya.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah pada perencanaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Lokasi perencanaan infrastruktur dan kelembagaan mencakup wilayah Kecamatan Tembalang dan Gunungpati.
2. Hasil Prototipe bank sampah mengacu pada hasil analisis kondisi eksisting infrastruktur dan kelembagaan bank sampah.
3. Kelembagaan dan infrastruktur Bank Sampah mengacu pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah.
4. Pengelolaan sampah di Bank Sampah menggunakan metode 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*).
5. Penerapan ekonomi sirkular mengacu pada produk yang dihasilkan di Bank Sampah berdasarkan pengelolaan sampah dengan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*).

1.4 Perumusan Masalah, Tujuan, dan Manfaat

1.4.1 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah pada uraian diatas, perumusan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi persebaran bank sampah di wilayah Kecamatan Tembalang dan Gunungpati?
2. Bagaimana kondisi eksisting infrastruktur bank sampah di wilayah Kecamatan Tembalang dan Gunungpati?
3. Bagaimana sistem kelembagaan bank sampah yang terdapat di wilayah Kecamatan Tembalang dan Gunungpati?
4. Bagaimana proses pengelolaan sampah di bank sampah Kecamatan Tembalang dan Gunungpati dalam menunjang ekonomi sirkular?
5. Bagaimana desain yang ideal dari infrastruktur dan kelembagaan bank sampah?

1.4.2 Perumusan Tujuan

Tujuan dari perencanaan infrastruktur dan kelembagaan bank sampah ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi persebaran bank sampah di wilayah Kecamatan Tembalang dan Gunungpati.
2. Mengevaluasi kondisi eksisting infrastuktur bank sampah di wilayah Kecamatan Tembalang dan Gunungpati.
3. Mengevaluasi sistem kelembagaan bank sampah di wilayah Kecamatan Tembalang dan Gunungpati.
4. Mengevaluasi proses pengelolaan sampah di bank sampah Kecamatan Tembalang dan Gunungpati dalam menunjang ekonomi sirkular.
5. Merencanakan desain prototype yang ideal dari infrastruktur dan kelembagaan bank sampah.

1.4.3 Perumusan Manfaat

Manfaat dari perencanaan kelembagaan dan infrastruktur di Kecamatan Tembalang dan Gunungpati sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Penulis dapat memperluas wawasan tentang kelembagaan dan infrastruktur bank sampah yang dapat menjadi bekal bagi penulis serta dapat menjadi sarana untuk mengaplikasikan ilmu yang sudah didapat.

2. Bagi Departemen

Terbentuk kerja sama antara bank sampah terkait dengan Teknik Lingkungan Universitas Diponegoro sebagai sarana pembelajaran tentang bank sampah.

3. Bagi Bank Sampah

Perencanaan dilakukan untuk mengoptimalkan pengelolaan sampah dan ekonomi sirkular yang dilakukan oleh bank sampah. Pengoptimalan ini dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan ekonomi masyarakat dan menjaga keberlanjutan lingkungan.

4. Bagi Pemerintah

Dengan adanya perencanaan ini pemerintah dapat menjadikan sebagai bahan evaluasi atau masukan untuk mengoptimalkan bank sampah yang ada

di Semarang dari segi kelembagaan dan infrastruktur demi keberlanjutan bank sampah

DAFTAR PUSTAKA

- Auliana, R. (2020). Peran Bank Sampah Induk dalam Pengelolaan Sampah Kota Medan (Studi Kasus : Bank Sampah Induk Sicanang, Belawan, Medan). *Jurnal Abdidas*.
- Abidin, I. S., & Marpaung, D. S. H. (2021). Observasi Penanganan dan Pengurangan Sampah di Universitas Singaperbangsa Karawang. *JUSTITIA: Jurnal Ilmu Hukum dan Humaniora*, Vol. 8 No. 4 Tahun 2021
- Ardhi, V. (2024). “Strategi Penguatan Bank Sampah di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang.” *Jurnal ARDHI*, 2(2): 14–25.
- Arifin, Z. (2010). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Aryenti dan Kustiasih. (2013). Kajian Peningkatan Tempat Pembuangan Sampah Sementara sebagai Tempat Pengelolaan Sampah Terpadu *Increasing of Temporary Disposal Site as an Integrated Waste Management*. *Jurnal Permukiman*.
- Chaniago. (2023). Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Bank Sampah di Indonesia. *Jurnal Teknik Lingkungan*.
- Damanhuri & Padi. (2010). *Diktat Kuliah Pengelolaan Sampah*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Fadhallah, A. R. (2020). *Wawancara*. Jakarta: UNJ Press.
- Fatmawati., Ilham., Saleh, Syafiuddin., & Razak, Andi R. (2024). Waste Management System: A Case Study of Waste Bank Management Toward a Circular Economy in Maros Regency. *Jurnal Borneo Administrator*, 20(1), 1-14. <https://doi.org/10.24258/jba.v20i1.1206>
- Gobai, K. R., Surya, Batara., & Syafri (2021). *Pengelolaan Sampah Perkotaan*. Gowa: Pusaka Almaida
- Irawan, D., Cahaya, A., Nurcahyaningtyas. (2024). Pendekatan ekonomi sirkular sebagai strategi pembangunan berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Sumberdaya dan Lingkungan*.
- Kaligis, D. L & Fatri, R. (2016). Pengembangan tampilan antarmuka aplikasi survei berbasis web dengan metode *user centered design*. *Jurnal Teknik Informatika*.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2021). *Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah*. Jakarta, Indonesia: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

- Kementerian Pekerjaan Umum. (2013). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 03 tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum.
- Makwana, D., Engineer, P., Dabhi, A., & Chudasama, H. (2023). Sampling Methods in Research: A Review. *International Journal of Trend in Scientific Research and Development*.
- Monice., & Perinov. (2016). Analisis Potensi Sampah Sebagai Bahan Baku Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSA) di Pekanbaru. *SainETIn (Jurnal Sain, Energi, Teknologi, & Industri)*, Vol. 1 No 1, Desember 2016, pp 9 – 16.
- Nasional, B. S. (n.d.). Standar Nasional Indonesia 19-2454-2002 tentang Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan.
- Purwanti, I. (2021). Konsep dan Implementasi Ekonomi Sirkular dalam Program Bank Sampah (studi kasus: keberlanjutan bank sampah tanjung). *Jurnal Manajemen dan Ekonomi*.
- Republik Indonesia. 2008. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
- Republik Indonesia. (2020). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Sampah Spesifik. Jakarta.
- Riduwan. 2012. Skala Pengukuran Variabel- Variabel Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Rikayunitarini, R. (2023). “Analisis Peran Bank Sampah dalam Peningkatan Partisipasi Masyarakat di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang.” *Jurnal Mahasiswa*, 5(4): 108–116.
- Santoso, A. (2023). Rumus Slovin: Panacea Masalah Ukuran Sampel. *Jurnal Psikologi*, Vol 4 No 2, Oktober 2023, pp 4
- Suhendi, C., Setyawan, H., Warsito, B., & Sumiyati, S. (2025). “Pemberdayaan Masyarakat melalui Pendampingan Pendirian Bank Sampah di Kampung Juwono Kelurahan Mangunharjo Kecamatan Tembalang Kota Semarang.” *Indonesian Journal of Community Services*, 7(1): 18–25.
- Suwartono. (2014). Dasar-dasar Metodologi Penelitian. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Syafrudin, I. B. (2001). Diktat Kuliah Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik : Pengelolaan Limbah Padat. Semarang: Undip
- Wijayanti, Dyah Retno & Suryani, Sri. (2015). Waste Bank as Community-based Environmental Governance: A Lesson Learned from Surabaya, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 184, Pages 171-179.

Wiswata, I., Agung, I., & Tamba, I. (2018). Analisis SWOT (Kajian Perencanaan Model, Strategi, dan Pengembangan Usaha). Universitas Mahasaraswati Press.