

No urut : 206 B/UN7.F3.6.TL/DL/IV/2025

Laporan Tugas Akhir

**Perencanaan Penerapan Ekonomi Sirkular pada Pengelolaan
Sampah Anorganik melalui Bank Sampah di Kecamatan
Banyumanik dan Kecamatan Tembalang, Kota Semarang**



Disusun Oleh:

Luthfie Gaza Febri Kusuma

(21080121120033)

DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DIPONEGORO

2025

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
NAMA : Luthfie Gaza Febri Kusuma
NIM : 21080121120033
Jurusan/Departemen : Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Undip
Judul Skripsi : Perencanaan Penerapan Ekonomi Sirkular pada Pengelolaan Sampah Anorganik melalui Bank Sampah di Kecamatan Banyumanik dan Kecamatan Tembalang, Kota Semarang

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.

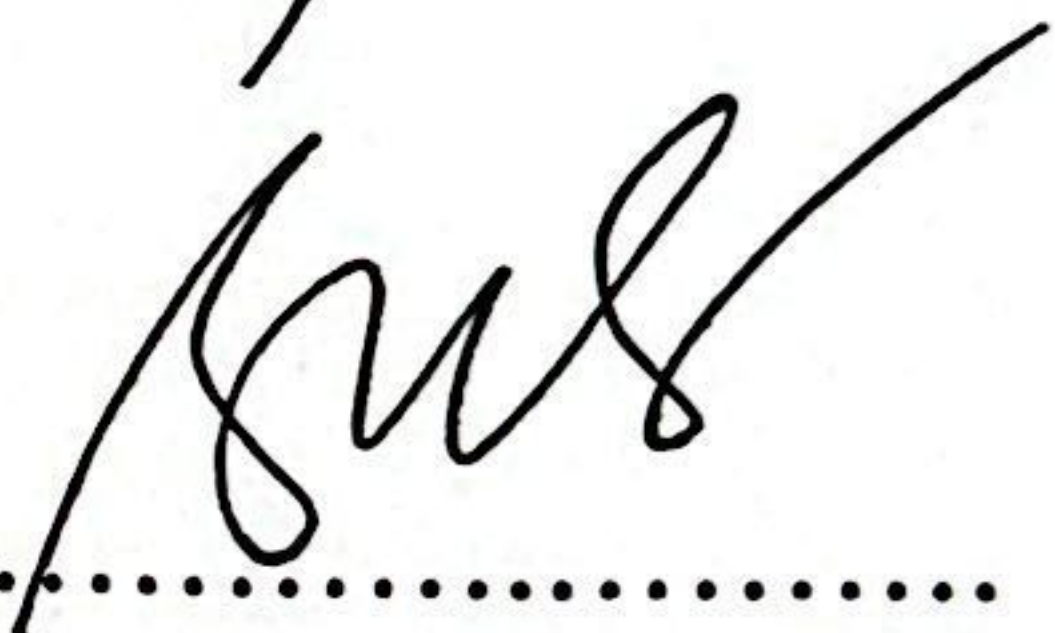
Pembimbing I:
Dr.Ling., Ir. Sri Sumiyati, S.T., M.Si., IPU., ASEAN Eng.
197103301998022001


.....

Pembimbing II:
Dr. Ir. Ika Bagus Priyambada, S.T., M.Eng.
197103011998031001


.....

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


.....

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


.....

Semarang, 19 November 2025
Program Studi Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Undip
Ketua

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



ABSTRAK

Krisis sampah di Indonesia yang semakin meningkat akibat pertumbuhan penduduk dan gaya hidup konsumtif menuntut penerapan sistem pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi eksisting pengelolaan sampah anorganik dan merencanakan optimalisasi penerapan ekonomi sirkular melalui bank sampah di Kecamatan Banyumanik dan Kecamatan Tembalang, Kota Semarang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pengumpulan data primer melalui wawancara, survei lapangan, sampling, dan kuesioner, serta data sekunder dari instansi terkait. Analisis dilakukan terhadap timbulan sampah, peran bank sampah, nilai ekonomi sampah anorganik, serta keterlibatan unsur pentahelix (pemerintah, akademisi, bisnis, masyarakat, dan media). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan sampah anorganik di kedua kecamatan masih kurang optimal, bank sampah hanya mampu mereduksi 0,079% dari total sampah anorganik Kota Semarang. Faktor utama penyebabnya adalah rendahnya partisipasi masyarakat, keterbatasan infrastruktur, serta minimnya koordinasi antar pemangku kepentingan. Melalui penerapan konsep ekonomi sirkular, pengelolaan sampah dapat diarahkan pada pemanfaatan kembali, pendauran ulang, dan peningkatan nilai ekonomi sampah anorganik. Perencanaan strategi yang diusulkan meliputi peningkatan edukasi masyarakat, penguatan kelembagaan bank sampah, kemitraan lintas sektor berbasis pentahelix, serta kebijakan insentif bagi pengelola dan nasabah bank sampah. Dengan optimalisasi strategi tersebut, diharapkan penerapan ekonomi sirkular dapat mengurangi timbulan sampah anorganik secara signifikan dan mendorong terbentuknya sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan di Kota Semarang.

Kata Kunci : Ekonomi Sirkular, Bank Sampah, Pengelolaan Sampah Anorganik, Pentahelix, Kota Semarang

ABSTRACT

The growing waste crisis in Indonesia due to population growth and consumptive lifestyles demands the implementation of a more sustainable waste management system. This study aims to analyze the existing conditions of inorganic waste management and plan the optimization of circular economy implementation through waste banks in Banyumanik District and Tembalang District, Semarang City. The research method used is quantitative, with primary data collection through interviews, field surveys, sampling, and questionnaires, as well as secondary data from relevant agencies. The analysis was conducted on waste generation, the role of waste banks, the economic value of inorganic waste, and the involvement of the pentahelix elements (government, academia, business, community, and media). The results showed that inorganic waste management in both subdistricts was still suboptimal, with waste banks only able to reduce 0.079% of the total inorganic waste in Semarang City. The main factors contributing to this were low community participation, limited infrastructure, and minimal coordination between stakeholders. Through the application of the circular economy concept, waste management can be directed towards reuse, recycling, and increasing the economic value of inorganic waste. The proposed strategy planning includes increasing public education, strengthening waste bank institutions, pentahelix-based cross-sector partnerships, and incentive policies for waste bank managers and customers. With the optimization of these strategies, it is hoped that the implementation of the circular economy can significantly reduce inorganic waste generation and encourage the formation of a sustainable waste management system in the city of Semarang.

Keywords: Circular Economy, Waste Bank, Management Inorganic Waste, Pentahelix, Semarang City

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Meningkatnya jumlah penduduk dan gaya hidup yang konsumtif telah menimbulkan krisis sampah di Indonesia. Sampah yang menumpuk dan menggunung tidak hanya merusak keindahan alam, tetapi juga dapat mencemari lingkungan termasuk pencemaran tanah, air, maupun udara yang berpotensi mengancam kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya. Berdasarkan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia melalui situs Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN), tercatat besarnya timbulan sampah pada tahun 2024 di Indonesia adalah 33.541.026,18 ton. Sementara itu, hanya 59,42% dari total jumlah tersebut yang terkelola sehingga sebanyak 40,18% atau 13.476.113,86 ton sampah yang tidak terkelola. Maka dari itu, diperlukan upaya supaya jumlah sampah yang tidak terkelola dapat berkurang dan masalah krisis sampah dapat membaik.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah merupakan sisa kegiatan sehari-hari dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah hasil aktivitas manusia harus diolah maupun dikelola agar tidak menimbulkan permasalahan baru bagi lingkungan sekitar. Bentuk pengelolaan sampah rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 berupa pengurangan sampah dan penanganan sampah. Pengurangan sampah dilakukan untuk meminimalisir jumlah sampah yang dihasilkan dari sumbernya sedangkan penanganan sampah dilakukan untuk mengelola sampah yang telah dihasilkan hingga pemrosesan akhir. Kegiatan pengurangan sampah berupa pembatasan timbulan sampah, daur ulang sampah, dan pemanfaatan kembali sampah. Sementara itu, kegiatan penanganan sampah berupa pemilahan sampah, pengumpulan sampah, pengangkutan sampah, pengolahan sampah, dan pemrosesan akhir sampah. Namun, permasalahan pengelolaan sampah tetap terjadi karena ketidakseimbangan antara produksi sampah dengan kemampuan dalam

pengelolaannya sehingga diperlukan adanya peningkatan kemampuan pengelolaan sampah di Indonesia.

Pengelolaan sampah harus dilakukan secara menyeluruh dan pembaruan dengan menginovasi cara pengolahannya dimulai dari hulu sampai ke hilir atau dengan kata lain mengolah sampah harus dimulai dari sumbernya. Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah, pengelolaan sampah berbasis masyarakat dapat dilakukan salah satunya melalui bank sampah. Pengelolaan sampah tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah semata, melainkan menjadi gerakan kolektif yang berkelanjutan dengan melibatkan masyarakat sebagai pelaku utama,. Melalui kesadaran dan partisipasi aktif masyarakat, seperti memilah sampah sejak dari rumah, mengelola sampah organik menjadi kompos, atau menabung sampah anorganik di bank sampah, beban volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir (TPA) dapat dikurangi secara signifikan (Wulandari & Santoso, 2020). Salah satu pengelolaan sampah berbasis masyarakat yaitu bank sampah yang merupakan fasilitas pengelolaan sampah dengan prinsip 3R.

Prinsip konsep 3R ini menjadi pedoman sederhana dalam mengurangi sampah di rumah yang di antaranya *Reduce* (mengurangi) yang diartikan dengan menghindari pembelian barang penghasil banyak sampah, menghindari barang sekali pakai, menggunakan produk yang dapat diisi ulang atau mengurangi pemakaian kantong plastik, kemudian *Reuse* (penggunaan kembali), yaitu barang yang dianggap sampah dari kegiatan pertama dapat berguna lagi untuk kegiatan berikutnya baik untuk fungsi yang sama ataupun berbeda, dan prinsip *Recycle* (mendaur ulang) yang melakukan usaha dengan mengubah barang bekas menjadi benda lain yang berguna dan layak pakai. Keuntungan dari pengelolaan sampah berbasis masyarakat tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga memberikan nilai tambah secara sosial dan ekonomi. Masyarakat yang aktif dalam pengelolaan sampah dapat memperoleh manfaat ekonomi, seperti pendapatan tambahan dari hasil penjualan sampah daur ulang, atau pemanfaatan kompos untuk pertanian dan penghijauan. Selain itu, kegiatan ini juga mendorong terbentuknya

komunitas yang peduli lingkungan, memperkuat solidaritas sosial, serta menciptakan lapangan kerja baru berbasis lingkungan (Utami & Ramadhan, 2021).

Pendekatan ini sejalan dengan konsep ekonomi sirkular yaitu sistem ekonomi yang berfokus pada penggunaan kembali sumber daya, mengurangi limbah, dan memaksimalkan nilai guna dari setiap produk atau material. Dalam konteks pengelolaan sampah, konsep utama ekonomi sirkular terwujud melalui upaya mendaur ulang barang bekas menjadi produk baru, memperpanjang siklus hidup barang, serta mengurangi ketergantungan pada sumber daya alam baru. Prinsipnya mencakup *reduce*, *reuse*, *recycle*, *replace*, dan *repair* yaitu barang yang telah dikonsumsi dapat diolah kembali guna mengurangi dampak limbah dan dimanfaatkan sebagai produk baru atau bahan baku lainnya.

Melalui kegiatan ekonomi sirkular, dapat diketahui bahwa sampah, baik organik maupun anorganik, memiliki nilai ekonomi. Sampah organik memiliki nilai jual setelah diolah menjadi kompos (Defriatno & Krisdhianto, 2022). Sementara itu, sampah anorganik memiliki nilai jual tanpa perlu melalui pengolahan tertentu, tetapi harus melalui proses pemilahan untuk meningkatkan potensi ekonomi sampah anorganik karena setiap jenis sampah anorganik memiliki nilai jual yang berbeda. Namun, tidak semua bank sampah menerima sampah organik karena bank sampah cenderung memusatkan perhatian pada sampah anorganik yang memiliki nilai jual langsung untuk didaur ulang. Maka dari itu, pada perencanaan ini hanya akan difokuskan pada nilai ekonomi sampah anorganik.

Sampah anorganik adalah sampah yang tidak diproduksi secara alami oleh makhluk hidup. Sampah anorganik memerlukan waktu yang lama, yaitu sekitar 50-80 tahun untuk terdegradasi secara alami (Ahmad Yani, 2021). Beberapa sampah anorganik di antaranya adalah kertas, plastik, kaleng, kaca, dan lain sebagainya. Sampah anorganik dapat dimanfaatkan kembali melalui proses daur ulang untuk menjadi bahan baku dan produk baru. Sampah anorganik yang telah didaur ulang menjadi memiliki nilai jual yang lebih tinggi. Hal tersebut merupakan bentuk kegiatan ekonomi sirkular. Sayangnya potensi ekonomi sampah anorganik di Indonesia, termasuk di Kota Semarang, Jawa Tengah, belum maksimal karena pengelolaan yang belum maksimal karena beberapa faktor, yaitu, keterbatasan

infrastruktur daur ulang, kurangnya pemahaman cara memilah sampah, dan kurangnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah anorganik. Namun, terdapat potensi untuk mengembangkan ekonomi sirkular sampah anorganik melalui bank sampah dengan melakukan beberapa hal di antaranya meningkatkan wawasan masyarakat mengenai ekonomi sirkular sampah anorganik, meningkatkan kapasitas dan infrastruktur pengelolaan sampah anorganik, meningkatkan partisipasi masyarakat, mendorong aktivitas kemitraan, dan menerapkan kebijakan yang mendukung.

Kota Semarang merupakan salah satu kota padat penduduk di Indonesia dengan luas wilayah 373,78 km² yang memiliki 16 kecamatan dengan jumlah penduduk 1.694.740 jiwa dengan kepadatan penduduk 4.534 jiwa/km² dan laju pertumbuhan per tahun 2020-2023 sebesar 0,90%. Timbulan sampah di Kota Semarang pada tahun 2024 mencapai 1.200 ton per hari. Komposisi sampah anorganik di Kota Semarang pada tahun 2023 menurut Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional sebanyak 36,3% dari total sampah. Timbulan volume sampah akan terus bertambah apabila jumlah dari penduduk juga bertambah karena setiap penduduk memiliki sumber sampahnya masing-masing.

Kecamatan Banyumanik dan Kecamatan Tembalang merupakan dua kecamatan di Kota Semarang yang terletak bersebelahan. Kecamatan Banyumanik memiliki luas seluas 29,74 km² sedangkan Kecamatan Tembalang memiliki luas seluas 39,47 km². Kecamatan Banyumanik terdiri atas 11 (sebelas) kelurahan dengan jumlah penduduk sebesar 143.430 penduduk. Sementara itu, Kecamatan Tembalang terdiri atas 12 (dua belas) kelurahan dengan jumlah penduduk sebesar 198.860 penduduk (Badan Pusat Statistik Kota Semarang, 2024). Hal ini menjadikan Tembalang sebagai kecamatan dengan jumlah penduduk terpadat di Kota Semarang sedangkan Kecamatan Banyumanik menduduki posisi kelima. Maka dari itu, kedua kecamatan ini menjadi salah dua kecamatan yang menghasilkan timbulan sampah dengan jumlah terbanyak. Timbulan sampah yang tinggi harus dibersamai oleh fasilitas pengelolaan sampah yang baik. Salah satunya dengan penyediaan fasilitas daur ulang sampah berupa bank sampah.

Berdasarkan data dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang pada tahun 2025 terdapat 28 bank sampah aktif di Kecamatan Banyumanik dengan total jumlah nasabah 2573 KK dan total sampah anorganik sebanyak 108.799,5 kg/tahun. Kemudian di Kecamatan Tembalang terdapat 23 bank sampah aktif dengan total jumlah nasabah 370 KK dan total sampah anorganik sebesar 16353,6 kg/tahun. Jumlah sampah anorganik yang berhasil dikumpulkan oleh bank sampah di Kecamatan Banyumanik dan Tembalang hanya sebesar 125.153,1 kg/tahun atau 125,15 ton/tahun. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan ekonomi sirkular melalui bank sampah di kedua kecamatan tersebut hanya mampu mereduksi 0,079% sampah anorganik yang ada di Kota Semarang.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang dapat dijadikan sebagai bahan penelitian berdasarkan latar belakang di atas meliputi:

1. Pengelolaan Sampah Anorganik yang Kurang Optimal

Belum maksimalnya pengelolaan sampah anorganik karena bank sampah hanya dapat mereduksi 0,079% dari total sampah anorganik Kota Semarang.

2. Kurangnya Implementasi Ekonomi Sirkular

Potensi pengurangan sampah melalui bank sampah dengan jumlah nasabah yang masih sedikit dibandingkan dengan jumlah penduduk, yaitu hanya sekitar 1% dari total penduduk di Kecamatan Banyumanik dan Kecamatan Tembalang.

3. Peran Bank Sampah yang Belum Maksimal

Rendahnya kesadaran dan edukasi masyarakat mengenai ekonomi sirkular dan manfaat bank sampah berpengaruh dalam peran bank sampah yang belum optimal. Bank sampah dapat menjadi solusi dalam pengelolaan sampah berbasis ekonomi sirkular, tetapi masih perlu optimalisasi agar lebih efektif dalam mewujudkan ekonomi sirkular pada masyarakat.

Perencanaan pengelolaan sampah anorganik melalui bank sampah dengan menerapkan ekonomi sirkular yang di dalamnya memiliki keterpaduan serta kesinambungan dalam beragam aspek, yaitu aspek pemerintah, aspek akademisi,

aspek dunia usaha, aspek masyarakat, dan aspek media diperlukan dengan mempertimbangkan hal-hal di atas.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam perencanaan tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana kondisi eksisting pengelolaan sampah anorganik termasuk di dalamnya termasuk bagaimana peran bank sampah dalam sistem pengelolaan sampah anorganik di Kecamatan Banyumanik dan Kecamatan Tembalang?
2. Bagaimana strategi perencanaan untuk mengoptimalkan penerapan ekonomi sirkular dalam pengelolaan sampah anorganik di wilayah tersebut?

1.4 Perumusan Tujuan

Tujuan dari perencanaan penerapan ekonomi sirkular pada pengelolaan sampah anorganik melalui bank sampah di Kecamatan Banyumanik dan Kecamatan Tembalang, Kota Semarang adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kondisi eksisting pengelolaan sampah anorganik di Kecamatan Banyumanik dan Kecamatan Tembalang, Kota Semarang.
 - a. Menganalisis kondisi pewadahan dan pengumpulan sampah anorganik di kedua kecamatan.
 - b. Menganalisis peran bank sampah dalam pengelolaan sampah anorganik di kedua kecamatan.
2. Melakukan perencanaan dengan mengoptimalisasikan penerapan ekonomi sirkular dalam pengelolaan sampah anorganik di Kecamatan Banyumanik dan Kecamatan Tembalang.

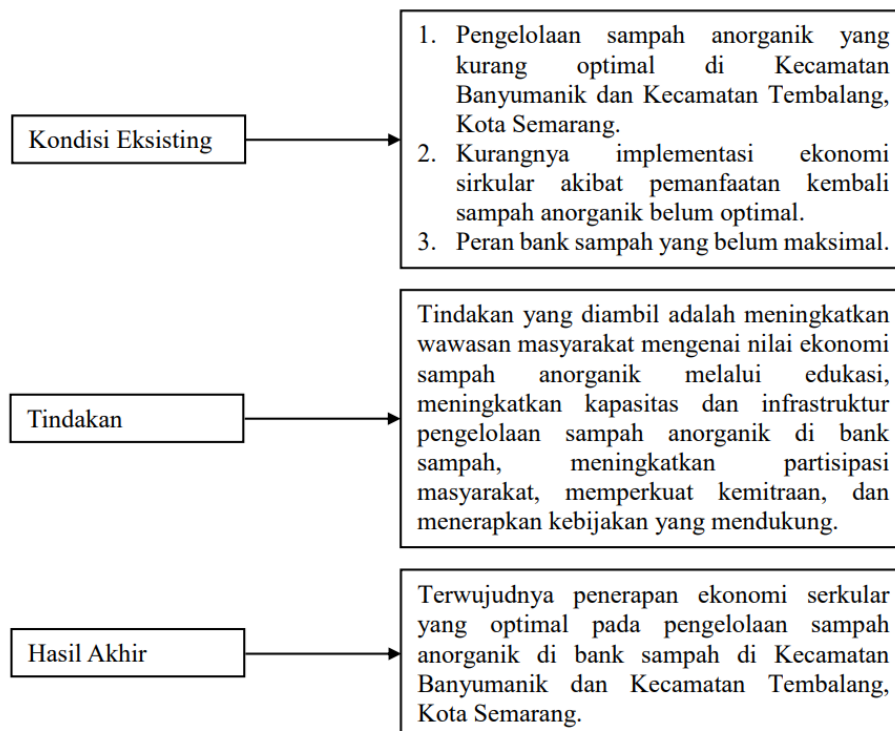
1.5 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dapat ditentukan batasan masalah, yaitu sebagai berikut:

1. Timbulan sampah yang diperhitungkan di Kecamatan Banyumanik dan Kecamatan Tembalang.

2. Proyeksi timbulan sampah dan jumlah penduduk yang akan dihitung sampai tahun 2034.
3. Perencanaan pengelolaan sampah anorganik dengan penerapan ekonomi sirkular melalui bank sampah di Kecamatan Banyumanik dan Kecamatan Tembalang.

1.6 Kerangka Pikir Perencanaan



DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Semarang. (2024). Kecamatan Banyumanik dalam Angka 2024. Semarang: Badan Pusat Statistik Kota Semarang.
- Badan Pusat Statistik Kota Semarang. (2024). Kecamatan Tembalang dalam Angka 2024. Semarang: Badan Pusat Statistik Kota Semarang.
- Badan Standardisasi Nasional. (1994). Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-3964-1994: Metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Defriatno, M. E., & Krisdhianto, A. (2022). Analisis Potensi Nilai Ekonomi Sampah Perumahan Kawasan Kota Kabupaten Jember. *Jurnal Biosense*, 5(01), 91-99.
- Kahfi, A. (2017). Tinjauan terhadap pengelolaan sampah. *Jurisprudentie: Jurusan Ilmu Hukum Fakultas Syariah dan Hukum*, 4(1), 12-25.
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2018). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 127, 221–232.
- Kumar, S., Singh, H., & Jain, S. (2020). Smart waste management: Circular economy approach. *Environmental Research*, 186, 109520.
- Linda, R. (2016). Pemberdayaan Ekonomi Kreatif Melalui Daur Ulang Sampah Plastik (studi kasus bank sampah berlian kelurahan tangkerang labuai). *Jurnal Al-Iqtishad*, 12(1), 1-19.
- Marliani, N. (2015). Pemanfaatan limbah rumah tangga (sampah anorganik) sebagai bentuk implementasi dari pendidikan lingkungan hidup. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(2).
- Nafi'ah, D., Munawwaroh, S., & Pratiwi, R. (2024). PENGEMBANGAN MODAL SOSIAL BERBASIS PENTAHHELIX UNTUK PENGUATAN PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS MASYARAKAT. *Aliansi*, 19(2), 79-86.
- Pemerintah Indonesia. (2021). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah. Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan. Jakarta.
- Purwanti, I. (2021). Konsep Dan Implementasi Ekonomi Sirkular Dalam Program Bank Sampah Studi Kasus: Keberlanjutan Bank Sampah Tanjung. *AmaNU: Jurnal Manajemen dan Ekonomi*, 4(1), 89-98.
- Rao, H., Manikas, I., & Mosgaard, M. A. (2019). Synergistic effects of circular economy policies and strategies: A case study. *Journal of Cleaner Production*, 236, 117674.
- Santoso, S. B., Margowati, S., Dyah, K., Pujiyanti, U., Pudyawati, P. E., &

- Prihatiningtyas, S. (2021). Pengelolaan sampah anorganik sebagai upaya pemberdayaan nasabah bank sampah. *Community Empowerment*, 6(1), 18-23.
- Thompson, L. F., Cohen, D., & Murphy, T. (2020). Recycling behavior and consumer awareness in urban communities. *Waste Management*, 118, 67–75.
- Yani, A. (2021). Pengolahan limbah plastik menjadi bahan bakar minyak untuk mengatasi sampah plastik di Kota Bontang. *JST (Jurnal Sains Terapan)*, 7(2), 36-41.
- Yuliwati, E., & Yusmartini, E. S. (2022, August). Ekonomi sirkular dalam konsep pengelolaan sampah 5R: Riset dan implementasi pengelolaan lingkungan berbasis masyarakat. In *PROSIDING SEMINAR NASIONAL PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (SNPPM) UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO* (Vol. 4, No. 1, pp. 1-5).
- Alfa, B. N. (2022). Analisa Kelayakan Investasi Pendirian Fasilitas Bank Sampah Pada Bank Sampah Unit X Di Wilayah Dki Jakarta. *PROFISIENSI: Jurnal Program Studi Teknik Industri*, 10(2), 95-103.
- Suryani, A. S. (2014). Peran bank sampah dalam efektivitas pengelolaan sampah (studi kasus bank sampah Malang). *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*, 5(1), 71-84.
- Mahyudin, R. P., Ummah, N., & Firmansyah, M. (2018). Kajian Faktor Pendorong Keaktifan Organisasi Dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Bank Sampah Kota Banjarbaru Kalimantan Selatan. *EnviroSciencieae*, 14(3), 237-245.
- Indiriani, E. D., & Widiowati, D. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Diversifikasi Program Bank Sampah di Desa Rancakalong Sumedang. *Jurnal Pengabdian Tri Bhakti*, 6(1), 25-30.
- Kilay, T. N., & Wenno, Y. H. (2025). Upaya menumbuhkan kesadaran pengelolaan sampah untuk mencapai ekonomi sirkular melalui daur ulang sampah anorganik. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 6(4), 1186-1198.
- Purwanti, I. (2021). Konsep Dan Implementasi Ekonomi Sirkular Dalam Program Bank Sampah Studi Kasus: Keberlanjutan Bank Sampah Tanjung. *AmaNU: Jurnal Manajemen dan Ekonomi*, 4(1), 89-98.
- Chaniago, R. Y. (2023). Faktor yang Mempengaruhi Kinerja Bank Sampah di Indonesia. *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 9(1).
- Setyaningrum, I. (2015). Karakteristik peningkatan pengelolaan sampah oleh masyarakat melalui bank sampah. *Teknik PWK (Perencanaan Wilayah Kota)*, 4(2), 185-196.

- Rahayu, R. D., Pramitasari, A., & Ardiyansah, A. (2024). Collaborative Governance Pentahelix ABCMG+ dalam Pengelolaan Program Bank Sampah di Kota Bekasi. *REFORMASI*, 14(2), 257-270.
- Febriyanti, S.R. (2024). Membangun Ekonomi Sirkuler Melalui Bank Sampah : Panduan Mendirikan Dan Mengelola Bank Sampah. Kementerian Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia. (2021). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah pada Bank Sampah.