

Nomor Unit : 185 A/UN7.F3.6.TL/DL/I/2025

Laporan Tugas Akhir

**PERENCANAAN PENINGKATAN KINERJA TPS 3R DI KECAMATAN
PEDURUNGAN KOTA SEMARANG**



**Disusun oleh :
SALESTIA ASHIFA
21080118130090**

**DEPARTEMEN TEKNIK LINGKUNGAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2025**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :
NAMA : Salestia Ashifa
NIM : 21080118130090
Jurusan/Departemen : Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Undip
Judul Skripsi : Perencanaan Peningkatan Kinerja TPS 3R di Kecamatan Pedurungan 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. Ing. Ir. Sudarno, S.T., M.Sc
197401311999031003



Pembimbing II:
Dr. Ir. Nurandani Hardyanti, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.
197301302000032001



Ketua Penguji:
Dr. Ir. Anik Sarminingsih, M.T., IPM., ASEAN Eng.
196704011999032001



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



Semarang, 23 Juni 2025
Program Studi Teknik Lingkungan
Fakultas Teknik Undip
Ketua



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

ABSTRAK

Sebagai salah satu kota metropolitan, Kota Semarang menjadi kota penghasil sampah yang besar. Pertumbuhan penduduk yang pesat menjadi salah satu penyebab timbulan sampah kian tahun kian meningkat. Manajemen persampahan di suatu wilayah menjadi hal yang penting karena akan mewujudkan lingkungan wilayah yang baik. Sebagai salah satu upaya untuk melakukan pengurangan dan penanganan sampah, pemerintah Kota Semarang memberdayakan TPS 3R. Keberadaan TPS 3R ini sudah sangat baik namun dalam belum berjalan secara optimal sehingga membutuhkan perencanaan peningkatan kinerja. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam perencanaan ini yaitu sampling dan wawancara. Perencanaan peningkatan kinerja TPS 3R ini dilakukan berdasarkan lima aspek pengelolaan sampah yaitu Aspek Teknik Operasional, Hukum dan Peraturan, Kelembagaan, Peran Serta Masyarakat dan Retribusi. Aspek teknis operasional menghasilkan bahwa diperkirakan 75% sampah di Kelurahan Pedurungan Lor akan masuk ke TPS 3R Dadi Resik dengan hasil produksi kompos sebanyak 571,79 kg/hari yang akan dikemas dalam plastik kemasan untuk setiap 10 kg sebelum dijual dan sampah anorganik daur ulang sebesar 1014,63 kg/hari. Perencanaan aspek pembiayaan didapatkan bahwa TPS 3R akan mendapat biaya operasional berdasarkan penjualan kompos, sampah anorganik serta iuran warga. Perencanaan aspek kelembagaan akan dilakukan dengan pembuatan struktur organisasi ulang. Perencanaan aspek hukum dan peraturan berupa pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP) TPS 3R. Perencanaan aspek peran serta masyarakat dilakukan dengan melakukan kolaborasi antara petugas TPS 3R dengan warga untuk melakukan kegiatan yang dapat meningkatkan kesadaran warga mengenai pentingnya melakukan pengelolaan sampah.

Kata Kunci : TPS 3R, Peningkatan Kinerja, Pengelolaan, Pengolahan, Sampah

ABSTRACT

As one of Indonesia's metropolitan cities, Semarang generates a significant amount of waste. Rapid population growth is one of the main causes of the increasing volume of waste each year. Effective waste management is crucial to achieving a clean and sustainable urban environment. In an effort to reduce and manage waste, the Semarang City Government has implemented the 3R Waste Processing Site (TPS 3R) program. Although the existence of TPS 3R has shown promising results, its operations have not yet reached optimal performance and require further development planning. Data collection for this study was conducted through sampling and interviews. The planning for improving TPS 3R performance is based on five aspects of waste management: Technical and Operational, Legal and Regulatory, Institutional, Community Participation, and Funding. From the technical and operational aspect, it is estimated that 75% of waste in Pedurungan Lor Sub-district will be processed at TPS 3R Dadi Resik, producing approximately 571.79 kg/day of compost, which will be packaged in 10 kg bags before sale, and 1014.63 kg/day of recyclable inorganic waste. From the financial aspect, operational costs will be covered through compost sales, recyclable waste sales, and community contributions. Institutional planning includes restructuring the organizational framework. Legal and regulatory planning involves developing Standard Operating Procedures (SOPs) for TPS 3R operations. Community participation planning focuses on fostering collaboration between TPS 3R staff and residents to raise public awareness on the importance of waste management.

Key Words : TPS 3R, Performance Improvement, Management, Processing, Waste

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sampah merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang kian meningkat seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan aktivitas manusia yang semakin banyak. Tercatat dalam laporan berjudul *What a Waste 2.0* yang dirilis oleh *World Bank*, dunia menghasilkan sampah padat perkotaan sebesar 2,01 miliar ton setiap tahunnya, yang 33% diantaranya tidak dikelola dengan baik. Adapun di Indonesia sendiri, produksi sampah juga meningkat tiap tahunnya. Sistem Informasi Pengolahan Sampah Nasional (SIPSN) menyatakan bahwa total sampah di Indonesia mencapai 31,9 ton per tanggal 24 Juli 2024, dengan 36,7% dari total tersebut tidak terkelola dengan baik. Berdasarkan data tersebut, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) memiliki target pengelolaan sampah yang ingin dicapai ialah sebesar 100%, melalui pengurangan sampah sebesar 30% dan penanganan sampah sebesar 70%.

Salah satu penyebab timbulan sampah yang menumpuk di Indonesia ialah karena kurangnya pengelolaan dan pengolahan sampah yang dilakukan serta kesadaran masyarakat terkait dengan kebersihan lingkungan juga masih rendah. Padahal manajemen sampah di suatu wilayah sangatlah penting karena akan mewujudkan lingkungan wilayah yang baik. Kebanyakan masyarakat masih menggunakan pola tradisional pengelolaan sampah yaitu kumpul – angkut – buang yang kurang efisien dan dampaknya akan sangat membebani Tempat Pemrosesan Akhir (TPA). Salah satu TPA yang mengalami dampak dari pola pembuangan tradisional ialah TPA Jatibarang.

TPA Jatibarang adalah TPA terbesar di Jawa Tengah yang berada di Kota Semarang. TPA Jatibarang yang memiliki luas lahan sebesar 46.183 Ha ini terletak di Kelurahan Kedungpane, Kecamatan Mijen, Kota Semarang. TPA Jatibarang sudah beroperasi sejak tahun 1992 dan mampu menampung sebesar 900 ton sampah per hari. Daya tampung dari TPA Jatibarang ini diperkirakan dapat menampung sebesar sebesar 4,15 juta meter³ sampah dengan bentuk daerah yang berbukit dan bergelombang.

Sebagai kota metropolitan di Indonesia dan ibukota Provinsi Jawa Tengah, Kota Semarang termasuk dalam daftar kota penghasil sampah terbesar di Indonesia. Dinas Lingkungan Hidup Kota Semarang mencatat total produksi sampah yang dihasilkan di Kota Semarang ialah sebanyak 1.270

ton sampah per hari dengan sebesar 900 ton masuk ke TPA Jatibarang. Kiriman sampah yang sebanyak itu dikhawatirkan akan membuat TPA Jatibarang lama kelamaan akan semakin penuh dan menyebabkan permasalahan lingkungan yang serius karena dapat merusak keseimbangan lingkungan dan mencemari ekosistem tanah, air, dan udara. Oleh karena itu Pemerintah Kota Semarang ingin mengupayakan pengurangan produksi sampah harian dengan salah satu upayanya yaitu menerapkan sistem pengelolaan sampah berbasis 3R melalui Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R di tiap wilayah kecamatan.

Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R merupakan tempat pengolahan sampah yang memiliki prinsip *Reduce* (mengurangi), *Reuse* (menggunakan kembali), dan *Recycle* (daur ulang). Adanya TPS 3R ini merupakan sebuah usaha untuk mengurangi volume sampah di TPA karena terjadinya pengolahan dan penurunan kuantitas dalam skala komunal atau kawasan. Keberadaan TPS 3R juga diharapkan sebagai ajang edukasi untuk warga sekitar terkait pentingnya melakukan pengolahan dan pemilahan sampah dari sumber sampah.

Salah satu Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R yang berada di Kota Semarang adalah TPS 3R Dadi Resik yang terletak di Kelurahan Pedurungan Lor, Kecamatan Pedurungan, Kota Semarang. TPS 3R Dadi Resik saat ini berstatus aktif namun belum berjalan secara optimal karena kurangnya sumber daya manusia. TPS 3R ini juga hanya melayani permukiman di sekitar Kelurahan Pedurungan Lor saja sebanyak 366 Kepala Keluarga yang mana belum sesuai dengan kriteria umum TPS 3R yang minimal melayani 400 Kepala Keluarga. Kondisi inilah yang mendukung untuk dibuatnya perencanaan teknis peningkatan kinerja Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R di Kecamatan Pedurungan, Kota Semarang, untuk mewujudkan kesejahteraan lingkungan serta dapat mengurangi timbulan sampah di Kecamatan Pedurungan sebelum dibawa ke TPA Jatibarang

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun beberapa masalah yang terdapat di Kecamatan Pedurungan, Kota Semarang yang dijadikan bahan perencanaan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan persampahan di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang yang masih menggunakan pola kumpul – angkut – buang sehingga tidak adanya proses pengelolaan dan pengolahan sampah terlebih dahulu.

2. Terdapat bangunan TPS 3R di Kecamatan Pedurungan yang belum bekerja secara optimal dan belum memenuhi peraturan yang berlaku.
3. Kurangnya peran serta masyarakat dalam upaya mengurangi timbulan sampah rumah tangga dari sumber.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, perumusan masalah yang didapat adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi eksisting pengelolaan sampah yang dilakukan di Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang?
2. Bagaimana sistem pengelolaan dan pengolahan sampah yang akan direncanakan di Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang?
3. Bagaimana perencanaan peningkatan kinerja Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang?

1.4 Rumusan Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari perencanaan ini adalah :

1. Menganalisis pengelolaan sampah eksisting di Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R yang ada di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang
2. Merencanakan sistem pengelolaan dan pengolahan sampah di Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang
3. Melakukan perencanaan peningkatan kinerja Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang

1.5 Pembatasan Masalah

Adapun pembatasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Wilayah perencanaan Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R direncanakan di salah satu kelurahan yang berada di Kota Semarang.
2. Pengambilan data responden dilakukan di wilayah RT/RW yang terpilih
3. Sumber sampah hanya berasal dari kelurahan tempat perencanaan dilakukan.

1.6 Rumusan Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari perencanaan ini adalah sebagai berikut :

1. **Bagi Penulis**
Menambah pengetahuan dan wawasan terkait perencanaan Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R dan sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah didapat semasa perkuliahan.
2. **Bagi Pengembangan IPTEK**
Memberikan pengetahuan dan referensi dalam melakukan perencanaan Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R yang dapat diterapkan di wilayah lain.
3. **Bagi Masyarakat**
Memberikan informasi terkait Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R yang sangat bermanfaat untuk mengurangi sampah serta meningkatkan edukasi dan kesadaran untuk melakukan pemilahan sampah dari sumbernya.
4. **Bagi Pemerintah**
Menjadi pertimbangan, saran, serta acuan bagi pemerintah Kota Semarang dalam menyusun perencanaan Tempat Pengolahan Sampah (TPS) 3R di Kecamatan Pedurungan atau wilayah lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbi, Ramadana. (2019). *Optimasi untuk Pengelolaan Tempat Pengolahan Sampah Reduce-Reuse-Recycle (TPS 3R) dengan Metode Fuzzy Logic dan Hill Climbing (Studi Kasus Dinas Lingkungan Hidup DKI Jakarta)*. Skripsi. Program Studi Sistem Informasi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Kabupaten Enrekang dalam Angka 2024*. Badan Pusat Statistik Kota Semarang
- Badan Standarisasi Nasional . (1994). *Metode Pengembalian dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional. (2002). SNI 19-2454-2002 *Tata Cara Teknik Operasional Pengelolaan Sampah Perkotaan*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional . (2008). SNI 3242:2008. *Pengelolaan Sampah di Permukiman*. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Cochran, S. (2007). *Vermicomposting: Composting With Worms*. University of Neskraba – Lincoln Extension In Lancaster Country, Canada.
- Direktorat Jenderal Cipta Karya. (2017). *Petunjuk Teknis TPS 3R Tempas Pengolahan Sampah 3R*. Damanhuri, E., dan Padmi, T. 2010. *Pengelolaan Sampah Terpadu*. Teknik Lingkungan Institut Teknologi Bandung (ITB).
- Luhur Pambudi, Edent Pramudya (2024) *Perencanaan Peningkatan Kinerja TPS 3R di Kecamatan Ngawi Kabupaten Ngawi*. Teknik Lingkungan. Universitas Diponegoro.
- Mashur, (2001). *Vermikompos (Kompos Cacing Tanah) Pupuk Organik Berkualitas Dan Ramah Lingkungan*. (IPPTP). Mataram
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2013). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor/3/PRT/M/2013 Tentang Penyelenggaraan Prasarana dan Sarana Persampahan dalam Penanganan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga*.

Murbandono. (2008). *Membuat Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta

Republik Indonesia. (2008). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah 1-37*

Sastro, Y. (2016). *Teknologi Biokonversi Limbah Organik Kota Menggunakan Black Soldier Fly*. Jakarta: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP).

Sejati, Kuncoro. (2009). *Pengelolaan Sampah Terpadu*. Yogyakarta: Kanisius

Suwerda, Bambang. (2012). *Bank Sampah*. Yogyakarta: Pustaka Rihama.