

**ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH DI TPS 3R CIPARIGI 2  
TERHADAP PENGURANGAN JUMLAH SAMPAH  
KE TPA GALUGA BOGOR**

**TUGAS AKHIR**



**PATRICK ANGGITO LUBIS  
1222925004**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
2025**

**ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH DI TPS 3R CIPARIGI 2  
TERHADAP PENGURANGAN JUMLAH SAMPAH  
KE TPA GALUGA BOGOR**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik  
Lingkungan**



**UNIVERSITAS  
BAKRIE**

**PATRICK ANGGITO LUBIS**

**1222925004**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS BAKRIE  
JAKARTA  
2025**

**HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

**Tugas Akhir ini adalah karya saya sendiri dan  
semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk  
telah saya nyatakan dengan benar.**

**Nama : Patrick Anggito Lubis**

**NIM : 1222925004**

**Tanda Tangan : **

**Tanggal : 14 Februari 2025**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Patrick Anggito Lubis  
NIM : 1222925004  
Program Studi : Teknik Lingkungan  
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer  
Judul Skripsi : Analisis Pengelolaan Sampah di TPS 3R Ciparigi 2  
Terhadap Pengurangan Jumlah Sampah ke TPA Galuga  
Bogor.

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.**

## DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Sirin Fairus, ST., M.T (  )  
Penguji 1 : Aqil Azizi, S.Pi., MapplSc, Ph.D. (  )  
Penguji 2 : Dr. Kun Nasython, ST., M.Si (  )

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 14 Februari 2025

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala limpahan berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Analisis Pengelolaan Sampah di TPS 3R Ciparigi 2 Terhadap Pengurangan Jumlah Sampah ke TPA Galuga Bogor**”, guna memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, yakni Ayahanda Ramli Lubis dan Ibunda Mangirim Hotnaria Br Gultom, yang tidak henti-hentinya senantiasa menyayangi, mendoakan setiap waktu, selalu memberikan dukungan dan semangat, serta nasihat yang begitu luar biasa untuk selalu optimis dan pantang menyerah dalam meraih mimpi-mimpi besar. Pada kesempatan ini peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada Seluruh Dosen dan Pegawai Teknik Lingkungan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Bakrie untuk setiap jasa-jasanya selama perkuliahan. Seluruh teman-teman seperjuangan Program Studi Teknik Lingkungan yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis, terima kasih atas kebersamaan dalam suka maupun duka selama ini.

Akhir kata peneliti berharap Tugas Akhir ini bermanfaat bagi para pembaca dan dapat dipergunakan untuk menambah pengetahuan dan bahan masukan bagi peneliti selanjutnya.

Jakarta, 01 Desember 2024  
Peneliti



Patrick Anggito Lubis  
NIM. 1222925004

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai civitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Patrick Anggito Lubis

NIM : 1222925004

Program Studi : Teknik Lingkungan

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Tugas Akhir : Analisis Pengelolaan Sampah di TPS 3R Ciparigi 2 Terhadap Pengurangan Jumlah Sampah ke TPA Bogor

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusice Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

### ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH DI TPS 3R CIPARIGI 2 TERHADAP PENGURANGAN JUMLAH SAMPAH KE TPA GALUGA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : Februari 2025

Yang menyatakan



Patrick Anggito Lubis

## ANALISIS PENGELOLAAN SAMPAH DI TPS 3R CIPARIGI 2 TERHADAP PENGURANGAN JUMLAH SAMPAH KE TPA GALUGA

Patrick Anggito Lubis

---

### ABSTRAK

Sampah adalah salah satu permasalahan global yang harus diperhatikan, karena pada dasarnya setiap aktivitas manusia pasti menghasilkan sampah. Adanya pemenuhan kebutuhan dan peningkatan konsumsi manusia akan sebanding dengan timbulan sampah. Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012, “tempat pengolahan sampah dengan prinsip 3R yang selanjutnya disebut TPS 3R adalah tempat dilaksanakannya kegiatan pengumpulan, pemilahan, penggunaan ulang, dan pendauran ulang skala kawasan”. Total jumlah sampah Indonesia pada tahun 2023 mencapai sekitar 18 juta ton dengan jumlah penduduk mencapai 278 juta orang. Pada tahun 2022 hingga 2023 tren penambahan penduduk Indonesia terus meningkat dengan laju pertumbuhan penduduk rata-rata 1,076%. Bogor merupakan salah satu kota penyangga yang banyak dipilih sebagai tempat tinggal. Adanya perkembangan kota, akan diikuti dengan penambahan jumlah penduduk dan peningkatan timbulan sampah yang dihasilkan. Terdapat fasilitas pengelolaan sampah yang berada di Kelurahan Ciparigi yaitu TPS 3R Ciparigi 2. Pada tahun 2023 sampah yang masuk ke TPS 3R Ciparigi 2 sebanyak 363.91 ton/tahun dan mampu dikelola sebanyak 211.70 ton/tahun (58,17%). Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi besaran timbulan dan komposisi sampah, kegiatan pengelolaan sampah, potensi reduksi sampah TPS 3R Ciparigi 2 dalam pengurangan sampah ke TPA Galuga Bogor serta memberikan rekomendasi terkait upaya perbaikan pengelolaan sampah di TPS 3R Ciparigi 2. Metode analisis data yang digunakan yaitu metode *load count analysis* selama 8 hari berturut-turut. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada periode Oktober 2024 – Desember 2024, hasil pengukuran timbulan sampah rata-rata per hari yang dikelola di TPS 3R Ciparigi 2 dengan jumlah layanan sebanyak 695 KK yaitu 0,400 kg/orang/hari. Berdasarkan perhitungan reduksi sampah menggunakan metode RF, diperoleh bahwa reduksi sampah di TPS 3R Ciparigi 2 tahun 2024 sebesar 58,7%. Jika dibandingkan pada tahun 2023 yaitu 58,17%. Reduksi sampah di tahun 2024 disimpulkan tidak meningkat secara signifikan dibandingkan tahun 2023 dengan persentase peningkatan sebesar 0,53%. Terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh TPS 3R Ciparigi 2, Upaya perbaikan yang telah dilakukan yaitu rebranding TP3R dengan cara memberi seragam kemeja, kaos lapang, dan jas hujan berlogo, pemberian hibah peralatan gerobak sampah serta pemberian pagar seng sebagai pembatas jalan raya dengan TPS 3R.

Kata kunci : Sampah, Pengelolaan Sampah, *Recovery Factor*, Reduksi Sampah

## ANALYSIS OF SOLID WASTE MANAGEMENT AT TPS 3R CIPARIGI 2 ON REDUCING THE AMOUNT OF WASTE TO TPA GALUGA

Patrick Anggito Lubis

---

### ABSTRAK

Waste is one of the global problems that must be considered, because basically every human activity must produce waste. The fulfillment of human needs and an increase in human consumption will be proportional to the generation of waste. According to Government Regulation Number 81 of 2012, waste processing sites with the 3R principle, hereinafter referred to as TPS 3R, are places where area-scale collection, sorting, reuse, and recycling activities are carried out. The total amount of waste in Indonesia in 2023 will reach around 18 million tons with a population of 278 million people. From 2022 to 2023, the trend of Indonesia's population addition continues to increase with an average population growth rate of 1.076%. Bogor is one of the buffer cities that many people choose as a place to live. The development of the city will be followed by an increase in the number of residents and an increase in the generation of waste produced. There is a waste management facility located in Ciparigi Village, namely TPS 3R Ciparigi 2. In 2023, the waste that enters TPS 3R Ciparigi 2 is 363.91 tons/year and can be managed as much as 211.70 tons/year (58.17%). The purpose of this study is to identify the amount and composition of waste, waste management activities, the potential for waste reduction at TPS 3R Ciparigi 2 in reducing waste to the Galuga Landfill Bogor and provide recommendations related to efforts to improve waste management at TPS 3R Ciparigi 2. The data analysis method used was the *load count analysis* method for 8 consecutive days. Based on the results of research conducted in the period October 2024 – December 2024, the results of measuring the average daily waste generation managed at TPS 3R Ciparigi 2 with the number of services for 695 households, namely 0.400 kg/person/day. Based on the calculation of waste reduction using the RF method, it was obtained that the waste reduction at TPS 3R Ciparigi 2 in 2024 was 58.7%. When compared to 2023, it is 58.17%. Waste reduction in 2024 is concluded not to increase significantly compared to 2023 with an increase of 0.53%. There are several obstacles faced by TPS 3R Ciparigi 2, The improvement efforts that have been made are the rebranding of TP3R by providing uniforms of shirts, t-shirts, and raincoats with logos, granting garbage cart equipment grants and providing zinc fences as highway barriers with TPS 3R.

Keywords: Solid Waste, Solid Management, *Recovery Factor*, Waste Reduction



## DAFTAR ISI

<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
2.1 Profil TPS 3R Ciparigi.....	8
2.2 Definisi Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM).....	8
2.3 Definisi dan Klasifikasi Sampah Perkotaan.....	9
2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Sampah.....	11
2.4 Dampak Sampah.....	12
2.5 Pengelolaan Sampah.....	14
2.6 Penelitian Terdahulu.....	15
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>21</b>
3.1 Lokasi Penelitian.....	21
3.2 Variabel penelitian.....	21
3.3 Data dan Sumber Data.....	22
a. Data Primer.....	22
b. Data Sekunder.....	23
3.4 Desain Penelitian.....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>29</b>
4.1 Timbulan dan Komposisi Sampah di TPS 3R Ciparigi 2.....	29
4.1.1 Timbulan Sampah.....	31
4.1.2 Komposisi Sampah.....	33
4.2 Analisis Pengelolaan Sampah di TPS 3R Ciparigi 2.....	35
4.3 Kemampuan Reduksi Sampah di TPS 3R Ciparigi 2.....	40
4.4 Rekomendasi Pelaksanaan Pengelolaan Sampah di TPS 3R Ciparigi 242	
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 Saran.....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>48</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Penelitian Terdahulu .....	16
Tabel 2 Contoh Hasil Perhitungan Timbulan Sampah.....	25
Tabel 3 Contoh Perhitungan Recovery Factor .....	27
Tabel 4 Desain Penelitian.....	29
Tabel 5 Hasil Perhitungan Timbulan Sampah TPS 3R Ciparigi 2.....	31
Tabel 6 Perhitungan Komposisi Sampah TPS 3R Ciparigi 2 .....	33
Tabel 7 Perhitungan Recovery Factor dan Potensi Reduksi Sampah TPS 3R Ciparigi 2.....	40
Tabel 8 Kendala, Upaya dan Rekomendasi Pelaksanaan Pengelolaan Sampah di TPS 3R Ciparigi 2 .....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Skema Pengelolaan Sampah.....	1
Gambar 2 Pembuangan Sampah Liar di Pinggir Jalan Kota Bogor.....	3
Gambar 3 Kegiatan Audiensi di TPS 3R Ciparigi 2 .....	4
Gambar 4 Lokasi TPS 3R Ciparigi 2 .....	21
Gambar 5 Diagram alir kegiatan penelitian di TPS 3R Ciparigi 2 .....	23
Gambar 6 Contoh Diagram Komposisi Sampah.....	26
Gambar 7 Contoh Neraca Mass Balance .....	28
Gambar 8 Kegiatan perhitungan timbulan sampah di TPS 3R Ciparigi 2 .....	32
Gambar 9 Diagram Persentase Komposisi Sampah di TPS 3R Ciparigi 2 .....	34
Gambar 10 Kegiatan Pengumpulan Sampah di TPS 3R Ciparigi 2.....	33
Gambar 11 Kegiatan Pemilahan Sampah di TPS 3R Ciparigi 2.....	37
Gambar 12 Kegiatan Pengangkutan Sampah Anorganik ke Pengepul .....	38
Gambar 13 Recycle Sampah Organik menjadi kompos .....	39
Gambar 14 Neraca mass balance tiap jenis sampah di TPS 3R Ciparigi 2.....	41
Gambar 15 Neraca mass balance total sampah di TPS 3R Ciparigi 2 .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Wawancara dan Kuesioner Penelitian di TPS 3R Ciparigi 2 .....	51
--	----