

Pengaruh Keberadaan Tempat Pembuangan Sampah terhadap Kualitas Hidup Warga Permukiman Padat di Pakuncen Kota Yogyakarta

The Impact of the Existence of a Garbage Disposal Site on the Quality of Life of Residents of Densely Dense Settlements in Pakuncen, Yogyakarta City

Dandy Permana Putra¹, Qurrotul A'yun¹, Khalisha Aura Kartika¹, Rizky Aulia¹

114220143@student.upnyk.ac.id

UPN Veteran Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

Info Article

| Submitted: 2 December 2025 | Revised: 1 February 2026 | Accepted: 6 February 2026

| Published: 6 February 2026

How to Cite : Dandy Permana Putra, etc. "Pengaruh Keberadaan Tempat Pembuangan Sampah terhadap Kualitas Hidup Warga Permukiman Padat di Pakuncen Kota Yogyakarta", *Synergy: Journal of Collaborative Sciences*, Vol. 2, No. 1, 2026, P. 81-90.

ABSTRACT

The closure of the Piyungan Final Disposal Site in April 2024 has intensified solid waste management problems in Yogyakarta City, leading to increased waste accumulation at several Temporary Waste Disposal Sites (TPS), including the Pakuncen TPS located within a densely populated settlement in Wirobrajan District. This study aims to analyze the impact of the existence of the Pakuncen TPS on the quality of life of surrounding residents. A descriptive qualitative approach was employed, with data collected through field observations, interviews with affected residents and TPS workers, and documentation studies. The results indicate that the Pakuncen TPS has a significant impact on the physical environment, comfort, and overall quality of life of nearby residents. The most prominent impacts include foul odors caused by waste decomposition processes, decreased environmental aesthetics, the presence of disease vectors such as flies and rats, and potential health risks that disrupt daily activities. These conditions are exacerbated by limited TPS capacity, high waste volume, inadequate supporting facilities, and irregular waste collection schedules. Despite these negative impacts, residents acknowledge the importance of the TPS as essential urban waste management infrastructure, although they perceive its current management as suboptimal. This study highlights the urgent need for local government intervention through improved operational management, enhanced TPS infrastructure, and strengthened community education and participation to reduce environmental and health impacts. Effective TPS management is crucial to improving the quality of life of residents in densely populated urban settlements and supporting sustainable urban environmental management.

Keyword: *waste disposal site, quality of life, dense settlement, waste management, public perception.*

ABSTRAK

Penutupan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Piyungan pada April 2024 menyebabkan permasalahan pengelolaan sampah di Kota Yogyakarta semakin kompleks, ditandai dengan meningkatnya penumpukan sampah di berbagai Tempat Penampungan Sementara (TPS), salah satunya TPS Pakuncen di Kemantren Wirobrajan yang berada di kawasan permukiman padat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh keberadaan TPS Pakuncen terhadap kualitas hidup warga yang tinggal di sekitarnya. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi lapangan, wawancara terhadap warga terdampak dan petugas TPS, serta studi dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan TPS Pakuncen memberikan dampak signifikan terhadap kondisi lingkungan fisik, kenyamanan, dan kualitas hidup warga. Dampak yang paling dominan dirasakan meliputi bau tidak sedap akibat proses dekomposisi sampah, penurunan estetika lingkungan, keberadaan vektor penyakit seperti lalat dan tikus, serta potensi risiko kesehatan yang menimbulkan rasa tidak nyaman dalam aktivitas sehari-hari. Kondisi tersebut diperparah oleh keterbatasan lahan TPS, tingginya volume sampah, fasilitas yang belum memadai, serta ketidakteraturan jadwal pengangkutan. Meskipun demikian, warga tetap menyadari bahwa TPS merupakan infrastruktur penting dalam sistem pengelolaan sampah perkotaan, namun menilai pengelolaannya belum optimal. Penelitian

ini menegaskan perlunya intervensi pemerintah daerah melalui peningkatan manajemen operasional TPS, perbaikan infrastruktur fisik, serta penguatan edukasi dan partisipasi masyarakat guna menciptakan lingkungan permukiman yang lebih sehat, nyaman, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: *TPS, kualitas hidup, permukiman padat, pengelolaan sampah, persepsi warga.*

Pendahuluan

Sampah telah menjadi permasalahan diberbagai wilayah, khususnya di wilayah pemukiman kumuh (Sukmaniar., dkk, 2023). Sampah yang dibuang oleh masyarakat setiap harinya berasal dari kegiatan pertanian, pasar, rumah tangga, hiburan dan industri (Mulasari, S 2014). Persoalan sampah merupakan masalah universal yang dihadapi semua manusia, baik individu maupun masyarakat, dan juga menjadi tantangan di setiap wilayah dari tingkat dusun/desa hingga kabupaten/kota (Firdausi, R.,d dan Budianto, A, 2021). Salah satu kota yaitu Yogyakarta adalah kota wisata populer di Indonesia yang terkenal dengan kekayaan budaya (seperti Kraton, Malioboro, batik) dan daya tarik alam (seperti Gunung Merapi, Pantai Parangtritis). Tingginya jumlah wisatawan memberikan dampak positif bagi perekonomian lokal, namun juga menimbulkan tantangan lingkungan, terutama terkait peningkatan volume sampah. Peningkatan aktivitas wisata di Kota Yogyakarta berbanding lurus dengan peningkatan produksi sampah (organik dan anorganik) yang berasal dari kemasan makanan, minuman, plastik, dan limbah lainnya (Setiawan et al., 2025). Hingga saat ini sampah masih menjadi permasalahan utama di Kota Yogyakarta. Permasalahan mengenai pengelolaan dan pengolahan sampah diperparah dengan ditutupnya TPA terbesar di Yogyakarta, yaitu TPA Piyungan pada bulan April 2024 lalu. Akibat hal tersebut, terjadi penumpukan sampah di berbagai sudut daerah, termasuk yang terjadi di TPS Pakuncen. Penyumbang sampah di Kota Yogyakarta didominasi dari sampah rumah tangga. Berdasarkan data dari Pemerintah Kota Yogyakarta, timbulan sampah rata-rata di Kota Yogyakarta mencapai 300 ton/hari di tahun 2025 ini. Dimana disisi lain berdasarkan hasil analisa oleh DLH Kota Yogyakarta dalam Fitriani & Astuti (2021), terjadi peningkatan persentase timbulan sampah di setiap tahunnya yang mencapai 11,53%. Penyumbang sampah di Kota Yogyakarta didominasi dari sampah rumah tangga.

Pengelolaan dan pengolahan sampah yang tidak sesuai dapat menimbulkan berbagai dampak negatif dalam kehidupan masyarakat. Dari segi kebersihan lingkungan, sampah yang tidak dikelola dan diolah dengan baik akan terjadi penumpukan atau penimbunan yang dapat berakibat pada kualitas visual yang kurang baik. Disisi lain penimbunan sampah dalam jangka waktu yang lama akan menimbulkan bau tidak sedap serta menjadi sarang bagi serangga seperti tikus dan lalat. Dimana hal tersebut akan meningkatkan faktor resiko permasalahan kesehatan seperti, diare yang disebabkan salah satunya oleh lalat. Selain itu sampah yang tertimbun akan menghasilkan adanya air limbah yang dapat mencemari

perairan setempat, sehingga dapat terjadi penyebaran penyakit akibat mengkonsumsi air yang telah tercemar (Ritonga & Usiono, 2023). Dampak negatif dari pengelolaan dan pengolahan sampah yang tidak tepat seperti yang terjadi di TPS Pakuncen, diperparah dengan letak TPS tersebut. Dimana TPS Pakuncen berada di samping pasar. Sehingga potensi adanya sebaran penyakit melalui makanan yang dijual di pasar akan semakin tinggi. TPS Pakuncen juga berada tepat di sisi jalan utama, sehingga bukan hanya masyarakat setempat yang terkena dampaknya, namun pengendara yang melintasi jalan tersebut juga akan terdampak.

Permasalahan sampah di Kota Yogyakarta disebabkan oleh berbagai faktor seperti, penambahan jumlah penduduk yang juga menunjukkan adanya peningkatan setiap tahunnya, kurangnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan dan pengolahan dari sampah yang mereka produksi, belum ada standar timbunan sampah yang spesifik, serta fasilitas dan peralatan yang kurang (Habibah et al., 2020). Kurangnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan dan pengolahan sampah terhadap sampah yang mereka produksi, sebagian besar disebabkan oleh kurangnya pemahaman dan kesadaran akan pentingnya pengelolaan dan pengolahan sampah (Nabila et al., 2024). Selain itu kebiasaan masyarakat Yogyakarta dalam mengelola sampah domestik masih tergolong rendah seperti pemisahan sampah organik dan anorganik (Nurmaningtyas, 2011) Namun disisi lain, dalam upaya meningkatkan kesadaran masyarakat tidaklah mudah. Pemerintah harus berperan aktif, terutama dalam kegiatan sosialisasi secara langsung tentang pengelolaan sampah. Pemerintah juga harus memberikan kebijakan tegas dalam pengelolaan dan pengolahan sampah, terutama pada skala rumah tangga yang menjadi penyumbang sampah terbanyak di Kota Yogyakarta. Sehingga hal tersebut mampu mendorong partisipasi masyarakat dalam pengelolaan dan pengolahan sampah secara perlahan-lahan. Sehingga sebagai salah satu langkah menyikapi permasalahan sampah terutama di sekitar TPS Pakuncen yaitu, melakukan sensus mengenai seberapa jauh pemahaman masyarakat akan pentingnya pengelolaan dan pengolahan sampah, yang dapat digunakan sebagai dasar dalam langkah penanganan selanjutnya.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif yaitu jenis penelitian yang melalui tidak dapat dicapai melalui prosedur statistik atau metode kuantifikasi lainnya (Murdiyanto, 2020). Menurut Straus dan Corbin (2008) pendekatan ini cocok digunakan untuk mengkaji berbagai aspek dinamika kehidupan sosial, perilaku individu, fungsi organisasi, serta pergerakan sosial dan lainnya. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan oktober 2025. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *simple random sampling*. Data

penelitian terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung di lapangan serta wawancara, sedangkan data sekunder dikumpulkan dari instansi yang relevan dengan penelitian (Nanda et al., 2023). yang dimana pengambilan sampel secara acak dimana setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai responden. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi, wawancara dan studi dokumentasi terhadap masyarakat yang berada di sekitar tempat pembuangan sampah, khususnya yang terdampak oleh keberadaan TPS yang berdekatan dengan sungai dan kawasan padat penduduk serta para pekerja dari TPS (Diantoro., dkk 2023).

Hasil dan pembahasan



Gambar 1. Pemukiman Padat Penduduk

Berdasarkan hasil wawancara dengan penjaga TPS di Pakuncen, kondisi fisik TPS menunjukkan karakteristik sebagai fasilitas pelayanan sampah di kawasan permukiman padat. TPS yang dekat dengan permukiman merupakan elemen penting dari sistem pengelolaan sampah perkotaan, tetapi sekaligus dapat menjadi sumber dampak negatif bagi kualitas hidup warga. TPS di Pakuncen melayani sejumlah warga dari beberapa RT di Kelurahan Pakuncen dengan volume sampah yang cukup tinggi setiap harinya. Sistem pengangkutan sampah yang ada di TPS ini diangkut menggunakan gerobak oleh pengepul. Warga akan dimintai retribusi setiap bulannya untuk biaya pemeliharaan TPS. Sampah yang dikumpulkan di TPS hanya sampah anorganik saja, untuk sampah organiknya biasanya dijadikan kompos oleh warga sekitar.

Menurut keterangan penjaga TPS, sampah yang ada di TPS ini akan dilakukan pengangkutan secara rutin oleh petugas kebersihan dari Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta, namun terdapat kendala dalam hal ketepatan waktu pengangkutan, terutama pada hari-hari tertentu yang menyebabkan penumpukan sampah. Kondisi ini diperparah dengan terbatasnya lahan TPS yang

tidak sebanding dengan volume sampah yang dihasilkan oleh warga permukiman padat di sekitarnya. Persepsi masyarakat terhadap pengelolaan TPS cukup beragam namun menunjukkan kecenderungan ketidakpuasan yang dominan. Warga mengakui bahwa keberadaan TPS merupakan kebutuhan infrastruktur penting dalam sistem pengelolaan sampah perkotaan, namun mereka menilai bahwa pengelolaan yang ada saat ini belum optimal. Beberapa warga menyatakan apresiasi terhadap dedikasi penjaga TPS yang berupaya menjaga kebersihan meskipun dengan keterbatasan fasilitas.



Gambar 2. Wawancara dengan Petugas dan Warga Sekitar TPS

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan TPS Pakuncen memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kondisi lingkungan fisik, kenyamanan, dan kualitas hidup warga permukiman padat di sekitarnya. Temuan diperoleh melalui observasi lapangan dan wawancara dengan penjaga TPS, petugas kebersihan, serta masyarakat yang tinggal dalam radius ± 30 –100 meter dari TPS.

1.1 Kondisi Fisik TPS dan Sistem Pengelolaan

TPS Pakuncen merupakan tempat penampungan sampah sementara yang berukuran terbatas yang dapat menampung sampah anorganik dari beberapa RT di wilayah Pakuncen. Berdasarkan wawancara dengan penjaga TPS, pengangkutan dilakukan rutin oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Yogyakarta, namun jadwal tidak selalu tepat waktu sehingga terjadi penumpukan sampah pada hari-hari tertentu. TPS juga tidak memiliki struktur pelindung yang memadai seperti atap permanen dan dinding tertutup sehingga sampah mudah berserakan akibat angin atau aktivitas pemulung. Kondisi keterbatasan lahan dan tingginya volume sampah merupakan faktor utama penyebab ketidakteraturan timbunan sampah. Selain itu, minimnya fasilitas pendukung seperti drainase dan titik pencucian lantai TPS memperburuk kondisi kebersihan area. Temuan ini sejalan dengan penelitian Arpandi & Aminah (2023) yang menyebutkan bahwa ketidakefektifan operasional TPS umumnya dipicu oleh terbatasnya sarana pewadahan, pengumpulan, serta keterbatasan pendanaan pengelolaan.

1.2 Dampak terhadap Lingkungan Fisik

Mayoritas warga melaporkan bahwa bau tidak sedap merupakan dampak yang paling dominan, terutama pada siang hari ketika suhu meningkat. Bau muncul akibat proses dekomposisi sampah yang menghasilkan gas seperti H₂S, NH₃, dan CH₄ sebagaimana dijelaskan oleh Rahman & Syahputra (2024). Bau ini menyebar hingga radius permukiman dan sering mengganggu aktivitas warga seperti memasak dan menerima tamu.

Selain bau, warga juga mengeluhkan penurunan estetika lingkungan, ditandai dengan adanya tumpukan sampah terbuka, genangan air lindi pada musim hujan, dan sampah berserakan. Kondisi ini memberikan kesan kumuh pada lingkungan sekitar TPS.

1.3 Dampak terhadap Kesehatan dan Kenyamanan Warga

Beberapa warga menyampaikan potensi risiko kesehatan seperti meningkatnya keberadaan lalat dan serangga pengganggu. Tikus juga sering terlihat di sekitar TPS pada malam hari, sehingga meningkatkan potensi penyebaran penyakit. Temuan ini memperkuat studi Ritonga & Usiono (2023) yang menyatakan bahwa penumpukan sampah dapat menjadi media penyebaran vektor penyakit seperti diare.

Secara umum, warga merasa bahwa kualitas kenyamanan hidup menurun, terutama bagi mereka yang tinggal paling dekat dengan TPS. Dampak ini meliputi:

- a. gangguan bau pada jam-jam tertentu.
- b. kekhawatiran terhadap kualitas udara.
- c. rasa tidak nyaman dalam aktivitas harian.
- d. keresahan terkait nilai estetika lingkungan permukiman (Kasam, 2011).

1.4 Persepsi Masyarakat terhadap Pengelolaan TPS

Meskipun masyarakat menyatakan keberatan atas dampak negatif yang ditimbulkan, sebagian warga tetap memahami bahwa TPS merupakan infrastruktur penting yang tidak dapat dihilangkan. Hal ini menunjukkan adanya sikap realistis dan penerimaan terhadap fungsi TPS sebagai bagian dari pelayanan publik. Namun, tingkat kepuasan terhadap pengelolaan TPS masih rendah. Beberapa poin keluhan yang paling sering muncul meliputi:

- a. ketidakteraturan jadwal pengangkutan sampah.
- b. minimnya fasilitas fisik TPS.
- c. pengawasan yang kurang, terutama terkait sampah berserakan.
- d. kurangnya edukasi kepada warga mengenai pemilahan sampah.

1.5 Harapan Warga dan Evaluasi Pengelolaan

Warga memiliki beberapa harapan terhadap peningkatan kualitas TPS:

- a. peningkatan frekuensi pengangkutan menjadi minimal dua kali sehari.
- b. pembangunan infrastruktur TPS yang lebih tertutup untuk mengurangi bau dan sampah tercecer,
- c. pemberian edukasi terkait pemilahan sampah dan pengomposan.

d. monitoring dari pemerintah terhadap operasional TPS.

Harapan ini sejalan dengan ketentuan SNI 3242-2008 yang merekomendasikan fasilitas komunal dengan ruang tertutup dan sistem pemilahan di sumber bagi permukiman padat (Widyastiti dan Kamila, 2020). Namun, observasi lapangan menunjukkan bahwa standar tersebut belum sepenuhnya diterapkan di TPS Pakuncen.

1.6 Integrasi Temuan dengan Kebijakan Lingkungan Kota Yogyakarta

Penutupan TPA Piyungan pada April 2024 memberikan dampak sistemik pada pengelolaan sampah di Kota Yogyakarta, termasuk meningkatnya beban operasional TPS lokal. Dalam konteks ini, TPS Pakuncen menjadi bukti keterbatasan infrastruktur kota dalam menampung lonjakan timbulan sampah. Temuan lapangan menunjukkan bahwa keberadaan TPS tidak hanya berfungsi sebagai titik pengumpulan sampah, tetapi sekaligus sebagai titik tekanan sosial terhadap warga sekitar. Oleh karena itu, peningkatan manajemen TPS perlu dikombinasikan dengan strategi jangka panjang terkait pemilahan di sumber, pengurangan sampah, dan pengembangan teknologi pengolahan sampah di tingkat komunitas

Penutup

Berdasarkan temuan lapangan, keberadaan TPS Pakuncen tidak hanya menimbulkan dampak lingkungan fisik, tetapi juga menurunkan kualitas hidup warga secara nyata. Gangguan bau, penurunan estetika, genangan atau lindi, serta sampah berserakan memengaruhi kenyamanan dan kualitas lingkungan tempat tinggal. Munculnya vektor penyakit (lalat, tikus) dan kekhawatiran terhadap kualitas udara menunjukkan implikasi pada kesehatan fisik, sementara rasa tidak nyaman dalam aktivitas harian dan keresahan warga mencerminkan penurunan kesejahteraan psikologis/kenyamanan hidup. Dampak ini paling kuat dirasakan warga yang tinggal paling dekat dengan TPS (radius dekat), serta berkaitan pula dengan aspek sosial-ekonomi dan “tekanan sosial” di lingkungan sekitar. Karena itu, perbaikan pengelolaan dan infrastruktur TPS menjadi penting sebagai upaya langsung untuk memulihkan kualitas hidup warga menuju lingkungan permukiman yang lebih sehat dan nyaman

Saran

Pemerintah perlu meningkatkan pengelolaan TPS Pakuncen dengan menambah frekuensi pengangkutan agar tidak terjadi penumpukan, memperbaiki fasilitas TPS (lebih tertutup dan memiliki drainase), serta memperkuat pengawasan dan edukasi pemilahan sampah kepada warga, karena langkah ini dapat mengurangi bau, sampah berserakan, dan risiko kesehatan yang menurunkan kualitas hidup masyarakat sekitar

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih untuk Dosen Etika Profesi Lingkungan yang telah memberikan ilmunya kepada kami agar lebih memahami etika berlingkungan. Terimakasih pula dengan warga yang bersedia untuk diwawancarai.

Daftar Pustaka

- Amal, M. I., Wahyuddin, Y., & Hadi, F. (2023). Analisis Kapasitas Tempat Penampungan Sementara (TPS) Sampah Berbasis SIG (Studi Kasus: Kecamatan Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah). *Jurnal Geodesi dan Geomatika*, 6(2). <https://doi.org/10.14710/elipsoida.2023.20118>
- Arpandi, A., & Aminah, S. (2023). Efektivitas Pengelolaan Sampah Pada Tempat Pembuangan Akhir (Tpa) Batu Merah Kecamatan Lampihong Kabupaten Balangan. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(11), 4750-4755. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i11.1809>
- Diantoro, M. A., Akbar, A. A., & Sutrisno, H. (2023). Valuasi Lingkungan TPA Batu Layang Pontianak. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(3), 472-486. <https://doi.org/10.14710/jil.21.3.472-486>
- Firdausi, R. Z., & Budianto, A. (2021). Analisis Persepsi Masyarakat Lokal Terhadap TPA Baru Wilayah Barat Bojonegoro dengan Metode SEM. *Jurnal Teknologi Dan Manajemen*, 2(1), 19-30. <https://doi.org/10.31284/jjtm.2021.v2i1.1379>
- Fitriani, S., & Astuti, A. Y. (2021). Pemetaan Jaringan Sampah Plastik Di Kota Yogyakarta. *Jurnal PASTI*, 15(1), 73. <https://doi.org/10.22441/pasti.2021.v15i1.007>
- Habibah, E., Novianti, F., & Saputra, H. (2020). Analisis Terhadap Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Penerapan Kebijakan Pengelolaan Sampah Di Yogyakarta Menggunakan Pemodelan Sistem Dinamis. *Jurnal Analisa Sosiologi*, 9, 124-136. <https://doi.org/10.20961/jas.v9i0.39809>
- Kasam, I. (2011). Analisis resiko lingkungan pada tempat pembuangan akhir (TPA) sampah (Studi kasus: TPA Piyungan Bantul). *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 3(1), 19-30. <https://doi.org/10.20885/jstl.vol3.iss1.art2>
- Mulasari, S. A. (2014). Keberadaan TPS legal dan TPS ilegal di kecamatan godean kabupaten sleman. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 9(2), 122-130. <https://doi.org/10.15294/kemas.v9i2.2839>
- Murdiyanto, E. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif* (Edisi 1). Lembaga Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat UPN "Veteran" Yogyakarta Press.
- Nabila, N., Jumaidi, J., & Nida, U. (2024). Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di desa pampapan kecamatan pugaan kabupaten tabalong. *Jurnal MSDM: Manajemen Sumber Daya Manusia*, 1(2), 440-449. <https://ejournal.stiaamuntai.ac.id/index.php/JMSDM/article/view/810>
- Nanda, M., Purba, A., Asia D., Harahap, S., Widiana. (2023). Analisis Tps Sampah Dan Dampaknya Bagi Lingkungan Di Perumnas Mandala, Kab. Deli

- Nasional, B. S. (2008). Pengelolaan sampah di permukiman. *SNI*, 3242, 2008.
- Nurmaningtyas, A. R. (2011). Pengelolaan Sampah Perkotaan Studi Kasus Tps Di Kecamatan Tegalorejo, Yogyakarta. *Jurnal MEDIAN Arsitektur dan Planologi*, 1(02), 84-94. <https://ojs.ustj.ac.id/median/article/view/1203>
- Rahman, M. Z., & Syahputra, F. T. (2024). *Monitoring Gas Berbahaya di Area Pembuangan atau Pengolahan Sampah* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Ritonga, Y., & Usiono. (2023). Sampah dan Penyakit. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 5148-5157. <https://doi.org/10.31004/jkt.v4i4.19608>
- Setiawan, P., & Achmad, N. (2025). Analisis Penentuan Kebutuhan Tempat Penampungan Sementara (TPS) Berbasis Unit Spasial Desa Studi Kasus Kota Yogyakarta. *Science Tech: Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 11(1), 116-127. <https://doi.org/10.30738/st.vol11.no1.a18683>
- Straus, Anseirn dan Juliet Corbin. 1990. Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques. Newbury Park, CA: Sage.
- Sukmaniar, S., Saputra, W., & Anggraini, P. (2023). Upaya pengelolaan sampah di pemukiman kumuh. *Environmental Science Journal (esjo): Jurnal Ilmu Lingkungan*, 32-36. <https://doi.org/10.31851/esjo.v2i1.13875>
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Widyastiti, M., & Kamila, I. (2020, February). Penentuan Rute Optimal pada Pengangkutan Sampah di Kota Bogor Menggunakan Vehicle Routing Problem. In *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* (Vol. 3, pp. 122-130). <https://journal.unnes.ac.id/sju/prisma/article/view/37606>

Biografi Singkat Penulis



Dandy Permana Putra, lahir di Bekasi, 12 Mei 2004, seorang mahasiswa aktif yang sedang menempuh perkuliahan semester 7 di Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknologi Mineral dan Energi, UPN “Veteran” Yogyakarta. Mahasiswa yang memiliki minat tinggi pada dunia kartografi dan sedang mendalami topik pengelolaan limbah Non B3.



Qurrotul A'yun, lahir di Magelang, 31 Mei 2004, seorang mahasiswa aktif yang sedang menempuh perkuliahan semester 7 di Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknologi Mineral dan Energi, UPN “Veteran” Yogyakarta. Memiliki minat yang tinggi dalam pengelolaan pencemaran udara dan selalu antusias dengan mempelajari hal hal baru.



Khalisha Aura Kartika, lahir di Klaten pada tanggal 14 September 2023, saat ini sedang menempuh pendidikan Sarjana Teknik Lingkungan, Fakultas Teknologi Mineral dan Energi, UPN “Veteran” Yogyakarta. Memiliki antusiasme tinggi terhadap berbagai hal baru, terutama dalam bidang upaya pelestarian lingkungan.



Muhammad Rizky Aulia, lahir di Langsa, 18 Maret 2004, seorang mahasiswa aktif yang sedang menempuh perkuliahan semester 7 di Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Teknologi Mineral dan Energi UPN “Veteran” Yogyakarta. Memiliki Minat yang tinggi dalam pengelolaan limbah cair.