

Dampak pengelolaan limbah sampah pada penghawaan, kenyamanan terhadap pengguna pada bangunan pasar tradisional kranji baru

Fahrul Abdilah ^{a,1*}, Zulkarnain ^a

a Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Krisnadwipayana, Indonesia
email korespondensi penulis : 1 abdilahfahrul@gmail.com *

ABSTRAK

Pengelolaan limbah di Kabupaten Bekasi masih dilakukan secara konvensional melalui pewardahan, pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan akhir (Negara 2020). Pasar tradisional menyumbang sekitar 24% dari total limbah, didominasi oleh limbah organik dan anorganik. Pasar tradisional Kranji Baru menghadapi kendala seperti keterbatasan fasilitas pengolahan, rendahnya kesadaran pengguna, serta lokasi Tempat Penampungan Sementara (TPS) yang kurang strategis. Penelitian ini menganalisis dampak pengelolaan limbah terhadap kualitas udara dan kenyamanan pengguna (Waluyo and Pramitasari 2023) serta mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitasnya. Penelitian ini menggunakan metode mixed-method dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pengukuran suhu, kelembaban, serta volume limbah dilakukan secara kuantitatif, sedangkan observasi dan wawancara dengan pedagang dan pengunjung dilakukan secara kualitatif. Hasil studi menunjukkan bahwa pasar menghasilkan rata-rata 1,5 ton limbah per hari dengan komposisi 60% organik dan 40% anorganik. Limbah diangkut dua kali sehari, tetapi sistem pemisahan dan pengolahannya masih belum optimal. Lokasi TPS yang berada di tepi jalan utama menyebabkan pencemaran bau yang mengganggu kenyamanan pengguna. Selain itu, kurangnya ventilasi meningkatkan kelembaban hingga 75%-85% dan suhu pasar mencapai 30°C - 33°C, lebih tinggi dibandingkan lingkungan sekitarnya. Sebanyak 65% pengunjung mengeluhkan bau limbah, sementara 40% pedagang menyatakan bahwa kelembaban tinggi mempengaruhi kualitas dagangan mereka. Rekomendasi penelitian ini meliputi pemisahan limbah sejak sumbernya, edukasi bagi pengguna pasar, relokasi TPS ke lokasi strategis dengan sistem tertutup, serta peningkatan ventilasi dan sistem drainase guna meningkatkan kenyamanan pengguna pasar.

Kata Kunci : Pengelolaan limbah sampah ; Pasar tradisional ; Kualitas udara ; Penghawaan ; Kenyamanan

ABSTRACT

Waste management in Bekasi Regency is still done conventionally through containerization, collection, transportation, and final disposal (Negara, 2020). Traditional markets contribute around 24% of the total waste, dominated by organic and inorganic waste. Kranji Baru traditional market faces obstacles such as limited treatment facilities, low user awareness, as well as the less strategic location of Temporary Storage Sites (TPS). This study analyzes the impact of waste management on air quality and user comfort (Waluyo & Pramitasari, 2023) and identifies factors that influence its effectiveness. This research uses a mixed-method method with quantitative and qualitative approaches. Measurements of temperature, humidity, and waste volume were conducted quantitatively, while observations and interviews with traders and visitors were conducted qualitatively. The study results show that the market produces an average of 1.5 tons of waste per day with a composition of 60% organic and 40% inorganic. Waste is transported twice a day, but the separation and treatment system is still not optimal. The location of the TPS on the edge of the main road causes odor pollution that disturbs users' comfort. In addition, the lack of ventilation increases humidity to 75%-85% and the market temperature reaches 30°C - 33°C, higher than the surrounding environment. 65% of visitors complained about the odor of waste, while 40% of vendors stated that high humidity affected the quality of their wares. Recommendations for this study include separation of waste at source, education for market users, relocation of TPS to a strategic location with a closed system, and improvement of ventilation and drainage systems to improve the comfort of market users.

Key words : Waste management Traditional market ; Air quality ; Air conditioning ; Comfort

Pendahuluan

Sampah erat kaitannya dengan kesehatan masyarakat, karena dari sampah tersebut akan hidup berbagai mikroorganisme penyebab penyakit (bakteri patogen), dan juga binatang serangga pemindah atau penyebar penyakit (SAIFUL, 2013). Pengelolaan sampah di kabupaten Bekasi masih berpijak pada sistem pengelolaan konvensional. Pengelolaan sampah yang dilakukan oleh Dinas Kebersihan Pemerintah Daerah Kabupaten Bekasi mencakup beberapa tahapan, yaitu proses pewadahan, pengumpulan, pengangkutan, serta pemusnahan sampah (Setiyono & Wahyono, 2002). Pasar tradisional menjadi salah satu penyumbang terbesar dalam volume timbunan sampah (Sains et al., 2022). Berdasarkan pernyataan Rosa Vivien Ratnawati, Direktur Jenderal Pengelolaan Limbah, Sampah, dan Bahan Beracun Berbahaya (PSLB3) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada tahun 2019, kota metropolitan dengan populasi lebih dari 1 juta jiwa menghasilkan rata-rata 1.300 ton sampah per hari, sementara kota besar dengan jumlah penduduk antara 500 ribu hingga 1 juta jiwa menghasilkan sekitar 480 ton sampah per hari. Dari total sampah yang dihasilkan, sekitar 24% berasal dari pasar tradisional, yang terdiri dari sampah organik dan anorganik (Evita & Galingging, 2020).

Isu permasalahan pada pengelolaan limbah sampah di pasar tradisional kranji baru, menjadi isu yang kompleks dan mendesak. Beberapa isu utama yang sering ditemui antara lain: kurangnya fasilitas pengelolaan sampah yang memadai, rendahnya kesadaran pedagang dan pengunjung dalam membuang sampah pada tempatnya, serta lemahnya penegakan peraturan terkait pengelolaan sampah. Selain itu, kurangnya pemilahan sampah dan pemanfaatan kembali sampah organik juga menjadi tantangan dalam pengelolaan limbah di pasar tradisional kranji (Nazaruddin Khuluk, 2022).

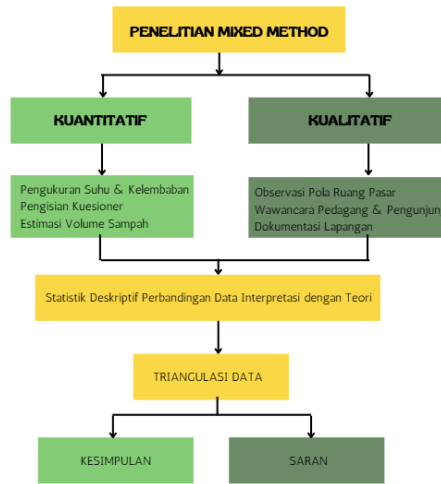
Pada realitanya pasar tradisional kranji baru, menghadapi beberapa permasalahan utama dari segi Tempat Penampungan Sampah sementara, di mana posisi tempat penampungan Sampah sementara itu di area di sebelah kanan pasar dan posisi di dekat perempatan jalan besar yang membuat pengguna jalan raya terganggu dari aromanya yang tidak sedap dan juga berdampak bagi pengunjung pasar

Tujuan utama penelitian ini adalah untuk menganalisis dampak pengelolaan limbah sampah terhadap kualitas udara dan kenyamanan pengunjung di Pasar Tradisional Kranji Baru. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengelolaan limbah sampah di pasar tersebut. Dengan demikian, diharapkan dapat diperoleh rekomendasi perbaikan pengelolaan limbah sampah yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Metode

Penelitian ini menggunakan Mixed Method yang menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk mendapatkan hasil yang lebih komprehensif terkait dampak pengelolaan limbah sampah pada penghawaan dan kenyamanan pengguna di Pasar Tradisional Kranji Baru.

1. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengukur kondisi lingkungan seperti suhu, kelembaban udara, dan volume sampah dengan teknik pengukuran yang objektif.
2. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memahami pengalaman, persepsi, dan kendala yang dihadapi pengguna pasar melalui wawancara dan observasi langsung.



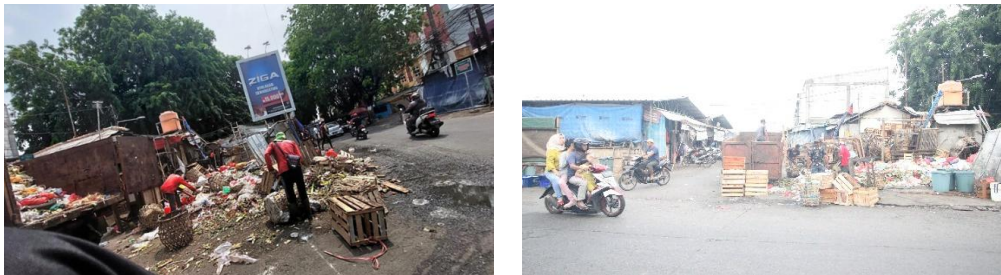
Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Sumber: Dokumen Pribadi, 2025

Hasil dan pembahasan

Pengelolaan limbah sampah di Pasar Tradisional Kranji Baru dilakukan dengan sistem pemisahan sampah organik dan non-organik (Fatma et al., 2019). TPS (Tempat Pembuangan Sementara) berada di pinggir jalan raya, berjarak sekitar 600 meter dari pintu masuk pasar. TPS ini dilengkapi kontainer tertutup sesuai dengan standar pemerintah.

- a. Volume Sampah: Berdasarkan pengukuran, pasar menghasilkan rata-rata 1,5 ton sampah per hari, dengan komposisi 60% sampah organik dan 40% non-organik.
- b. Frekuensi Pengangkutan: Sampah diangkut dua kali sehari oleh dinas kebersihan daerah setempat.



Gambar 2. Kondisi Tps di Pasar Tradisional Kranji Baru

Sumber: Dokumen Pribadi, 2025

Kondisi Eksisting Pengelolaan Limbah Sampah

Berdasarkan standar pengelolaan limbah yang dirumuskan dalam regulasi pemerintah, pengelolaan limbah di Pasar Kranji Baru sudah memenuhi beberapa poin, seperti:

- a. Pemisahan Sampah: Sampah dipisahkan sesuai jenisnya.
- b. Fasilitas TPS: TPS menggunakan kontainer tertutup untuk mencegah pencemaran.



Gambar 3. Standar Fasilitas Tps Menurut Regulasi Pemerintah

Sumber: Google, 2025

Namun, terdapat beberapa kendala yang belum sesuai dengan standar ideal:

- a. Lokasi TPS: TPS berada dekat jalan raya kolektor yang padat, sehingga berpotensi mencemari area sekitar jika terjadi kebocoran atau pengelolaan yang kurang optimal.
- b. Edukasi Pedagang: Kurangnya edukasi terhadap pedagang menyebabkan praktik pemisahan sampah tidak konsisten



Gambar 4. Kondisi Lokasi Tps

Sumber: Dokumen Pribadi, 2025

Analisis Dampak Pengelolaan Limbah

Keberadaan limbah organik yang tinggi di pasar tradisional dapat menyebabkan bau yang menyengat jika tidak dikelola dengan benar (Zefri, 2012) . Hasil observasi menunjukkan bahwa bau dari limbah organik di zona pasar basah memengaruhi kenyamanan pengunjung, terutama di pagi hari saat aktivitas pasar mencapai puncaknya



Gambar 5. Limbah Sampah Organik

Sumber: Google, 2025

Gambaran Umum Pengelolaan Limbah di Pasar Tradisional Kranji Baru

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan pedagang, pengunjung, serta pengelola pasar, ditemukan beberapa kondisi berikut:

Volume dan Jenis Sampah

1. Sampah yang dihasilkan berasal dari aktivitas perdagangan, terutama di zona pasar basah.
2. Komposisi sampah:

- a. Organik: 60% (sisa sayuran, buah-buahan, makanan busuk).
 - b. Non-organik: 30% (plastik, kertas, karton).
 - c. B3: 10% (kemasan bahan kimia, limbah medis sederhana seperti pembungkus obat).
3. Rata-rata volume sampah per hari mencapai 2,5 – 3 ton yang sebagian besar tidak terpilah dengan baik.

Sistem Pemisahan dan Pengolahan Sampah

- 1. Tidak ada sistem pemisahan sampah yang efektif, meskipun regulasi menyarankan pemisahan organik dan non-organik.
- 2. Sampah langsung dikumpulkan di tempat pembuangan sementara (TPS) tanpa pemilahan.
- 3. TPS berada dekat jalan raya kolektor sekitar 600 meter dari pintu masuk pasar, namun masih tercium bau yang mengganggu pengunjung dan pedagang.
- 4. Pengangkutan sampah dilakukan dua kali sehari oleh petugas kebersihan pasar.



Gambar 6. Sistem Pemisahan dan Pengolahan Sampah

Sumber: Dokumen Pribadi, 2025

Pengaruh terhadap Penghawaan dan Kenyamanan

- 1. Sirkulasi udara kurang optimal di beberapa zona pasar basah karena desain bangunan yang tertutup dan kurangnya ventilasi alami.
- 2. Bau menyengat dari limbah organik yang membusuk mempengaruhi kenyamanan pengguna.
- 3. Kelembaban di zona pasar basah tinggi, berkisar 75% – 85%, yang memperburuk kondisi kenyamanan.
- 4. Suhu rata-rata di dalam pasar berkisar 30°C – 33°C, lebih tinggi dibandingkan lingkungan sekitarnya karena ventilasi yang kurang efektif

Tabel 1. Grafik Perbandingan Suhu dan Kelembaban Pasar

Zona Pasar	Suhu dan Kelembaban	
	Suhu (°C)	Kelembaban (%)
Pasar Kering	30°C – 31°C	75% – 78%
Pasar Basah	31°C – 33°C	80% – 85%
Lingkungan luar pasar	29°C	70%

Sumber: Dokumen Pribadi, 2025

Pembandingan dengan Teori Pengelolaan Limbah

Menurut (Dariati et al., 2017) pengelolaan sampah yang baik harus meliputi pemisahan, penyimpanan, pengangkutan, dan pengolahan. Namun, di Pasar Tradisional Kranji Baru:

- 1. Pemisahan sampah tidak dilakukan sesuai standar.
- 2. TPS tidak memenuhi standar karena masih menimbulkan bau dan tidak memiliki sistem pengelolaan lanjutan.

3. Tidak ada upaya pengolahan sampah sebelum dibuang ke TPS atau TPA.

(Lestari et al., 2017) menyatakan bahwa pasar tradisional harus memiliki sistem ventilasi dan pencahayaan alami yang baik untuk mengurangi bau, mengontrol suhu, dan mengurangi kelembaban. Namun, kondisi di lapangan menunjukkan bahwa:

1. Ventilasi pasar masih kurang optimal karena minimnya bukaan dan kurangnya sirkulasi udara silang.
2. Kelembaban tinggi akibat genangan air dari sisa limbah di zona pasar basah, yang dapat meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme penyebab bau dan penyakit



Gambar 7. Genangan Air Pada Pasar

Sumber: Dokumen Pribadi, 2025

Dampak Terhadap Kenyamanan Pengguna

Berdasarkan wawancara, 65% pengunjung mengeluhkan bau yang mengganggu, terutama di sekitar zona pasar basah dan dekat TPS. Sekitar 40% pedagang juga menyatakan bahwa kelembaban tinggi mempengaruhi kualitas barang dagangan mereka, terutama sayur dan buah-buahan (Nazaruddin Khuluk et al., 2022).

Dari pengukuran di lokasi, ditemukan bahwa:

1. Zona pasar basah memiliki kelembaban 80%-85%, lebih tinggi dari standar ideal (50%-70%).
2. Suhu di dalam pasar lebih tinggi dibandingkan lingkungan sekitarnya, terutama di siang hari.
3. Aliran udara lambat akibat keterbatasan ventilasi dan penghalang struktural

Pembandingan dengan Pasar Lain

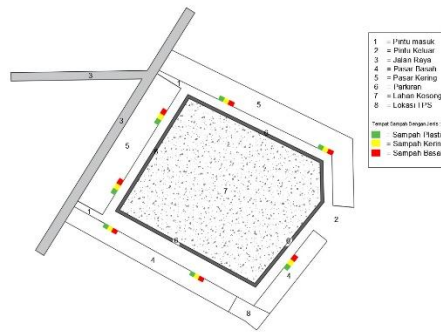
Dibandingkan dengan pasar lain yang memiliki pengelolaan limbah lebih baik, Pasar Kranji Baru masih memerlukan perbaikan pada: Sistem pengelolaan sampah terpadu. Pengoptimalan sirkulasi udara di seluruh area pasar.

Alternatif Solusi Berdasarkan Temuan

Dari hasil analisis, ada beberapa solusi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan pengelolaan limbah dan penghawaan di Pasar Tradisional Kranji Baru:

Pemisahan Sampah yang Lebih Baik

1. Menyediakan tempat sampah dengan kategori organik dan non-organik di setiap zona pasar (Gunidar et al., 2024).



Gambar 8. Skema Tempat Sampah

Sumber: Dokumen Pribadi, 2025

2. Mengadakan program edukasi bagi pedagang dan pengunjung tentang pentingnya pemisahan sampah (Rizky Indah Syahfitri, Windi Ayu Anggraini, 2023).

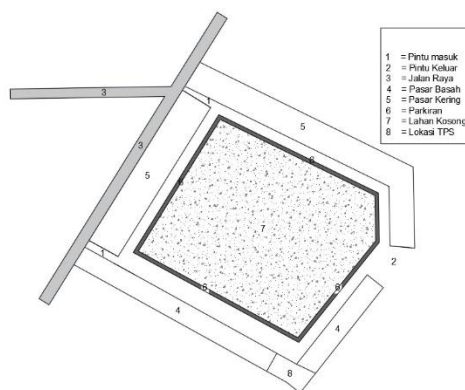


Gambar 9. Edukai bagi Pedagang dan Pengunjung

Sumber: Google, 2025

Revisi Lokasi TPS dan Sistem Pengolahan

1. TPS sebaiknya dipindahkan ke area lebih jauh dari jalur utama pengunjung untuk mengurangi bau (Yanuar et al., 2020).



Gambar 10. Skema Peletakan Tps

Sumber: Dokumen Pribadi, 2025

2. Menggunakan sistem penampungan tertutup dan pengolahan limbah organik menjadi kompos di tempat (Abidin et al., 2021).

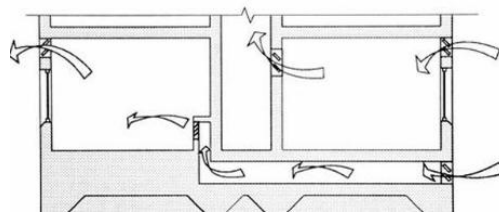


Gambar 11. Sistem Pengolahan Limbah Organik menjadi Kompos

Sumber: Google, 2025

Peningkatan Ventilasi dan Pengurangan Kelembaban

1. Membuka lebih banyak ventilasi di area pasar basah untuk meningkatkan sirkulasi udara (Wirajaya, 2018).



Gambar 12. Sistem Ventilasi Silang

Sumber: Google, 2025

2. Memasang kipas atau exhaust fan di beberapa titik untuk membantu mengurangi bau dan kelembaban.



Gambar 14. Sistem Kipas

Sumber: Google, 2025

3. Meningkatkan sistem drainase untuk mengurangi genangan air yang meningkatkan kelembaban (Fitriati et al., 2022).



Gambar 14. Sistem Drainase

Sumber: Google, 2025

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pengelolaan limbah sampah di Pasar Tradisional Kranji Baru masih belum optimal, ditandai dengan minimnya pemisahan sampah organik dan non-organik serta lokasi Tempat Pembuangan Sampah (TPS) yang berdekatan dengan jalan raya kolektor, sehingga menimbulkan bau yang mengganggu kenyamanan pengguna pasar dan lingkungan sekitar. Pengangkutan sampah yang dilakukan dua kali sehari belum diikuti dengan pengelolaan lanjutan, seperti daur ulang atau pengolahan sampah organik menjadi kompos. Dampak dari sistem pengelolaan yang kurang baik ini terlihat pada kualitas udara di dalam pasar, terutama di zona pasar basah, yang terpengaruh oleh bau sampah dan ventilasi yang kurang optimal, menyebabkan stagnasi udara, kelembaban tinggi (75% – 85%), serta suhu yang mencapai 30°C – 33°C, sehingga berpotensi meningkatkan pertumbuhan mikroorganisme penyebab bau dan penyakit. Sebagai solusi, TPS sebaiknya dipindahkan ke lokasi yang lebih jauh dari jalur utama pengunjung dan didesain sesuai standar dengan sistem penampungan tertutup untuk mengurangi bau serta mempercepat proses pengangkutan. Selain itu, pemilahan sampah sejak awal perlu diterapkan agar sampah organik dapat langsung diolah menjadi kompos, sementara sampah non-organik dapat dikelola untuk didaur ulang demi meningkatkan efisiensi pengelolaan limbah pasar.

Referensi

- Abidin, J., Berliana, A., Salsabila, N., Maulidia, N. S., Adiyaksa, R., & Siahaan, V. F. (2021). Sistem Pengelolaan Sampah di Pasar Tradisional Kota Depok. *Jurnal Sanitasi Lingkungan*, 1(2), 56–63. <https://doi.org/10.36086/salink.v1i2.1036>
- Dariati, T., Mustari, K., Padjung, R., & Widiyani, N. (2017). PENGELOLAAN LIMBAH PASAR MENUJU 'PASAR SWAKELOLA SAMPAH' DI KOTA MAKASSAR. *Jurnal Dinamika Pengabdian (JDP)*, 2(2), 143–152.
- Evita, L., & Galingging, R. (2020). Regulasi Dan Mekanisme Impor Limbah Non-Bahan Berbahaya Dan Beracun Dalam Rangka Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. *ADIL: Jurnal Hukum*, 11(2). <https://doi.org/10.33476/ajl.v11i2.1649>
- Fatma, F., Tinggi, S., Kesehatan, I., De, F., & Bukittinggi, K. (2019). Analisis Pengelolaan Sampah Organik Pasar Lasi Tradisional Di Kecamatan Canduang Kabupaten Agam. *Jurnal.Umsb.Ac.Id*, XIII(2).
- Fitriati, U., Wardhana, H., Sofia, E., & Kumalandani, S. (2022). Evaluasi Perancangan Sistem Drainase Pada Proyek Pasar Bauntung Banjarbar. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, 7(3), 232–243.
- Gunidar, L., Putri, S., Kimia, P., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., Muhammadiyah Maumere, U., Jenderal Sudirman, J., & Tenggara Timur, N. (2024). IDENTIFIKASI

PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK DAN NON ORGANIK DI PASAR ALOK KABUPATEN SIKKA. *Journal.Umg.Ac.Id*, 5(1), 43.

- Lestari, L., Alhamdani, M. R., & Khaliesh, H. (2017). PERFORMA PENCAHAYAAN DAN PENGHAWAAN SERTA PERSEPSI PENGGUNA BANGUNAN PASAR DI KOTA PONTIANAK. *LANGKAU BETANG: JURNAL ARSITEKTUR*, 4(2).
<https://doi.org/10.26418/lantang.v4i2.23251>
- Nazaruddin Khuluk. (2022). ANALISIS ASPEK KENYAMANAN JALUR PEDESTRIAN DI KAWASAN SCBD, JAKARTA SELATAN. (Studi Kasus : Jl. Senopati, SCBD, Jakarta Selatan). *ARJOUNA : Architecture and Environment Journal of Krisnadwipayana*, 6(2).
<https://jurnalteknik.unkris.ac.id/index.php/arjouna/article/view/724>
- Nazaruddin Khuluk, D. A. P., Priyambodo, A., & Khuluk, N. (2022). Pengaruh Penataan Ruang Luar Terhadap Kenyamanan. In *Jurnal Ilmiah Arjouna* (Vol. 6).
<https://jurnalteknik.unkris.ac.id/index.php/arjouna/article/view/718>
- Negara, S. (2020). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Sampah Spesifik. *Peraturan Pemerintah*, 4(039247), 39247–39267.
- Rizky Indah Syahfitri, Windi Ayu Anggraini, S. A. P. (2023). Pengaruh Pendampingan dan Penyuluhan Edukasi dalam Meningkatkan Pengetahuan tentang Pemilahan Sampah Organik dan Anorganik pada Siswa/I SDIT. *Jurnal.Ilmubersama.Com*, 02.
<https://doi.org/10.56211/pubhealth.v2i1.311>
- SAIFUL, J. (2013). *PENGETAHUAN, SIKAP, KETERSEDIAAN SARANA DENGAN TINGKAT PARTISIPASI PEDAGANG DALAM PENGELOLAAN SAMPAH PASAR RAYA SOLOK DI*
- Sains, J., Lingkungan, T., Siagian, S. W., Yuriandala, Y., & Maziya, F. B. (2022). TINJAUAN PENANGANAN SAMPAH DI PASAR TRADISIONAL CIROYOM. *Juriskes.Com*, 14.
- Setiyono, & Wahyono, S. (2002). Sistem Pengelolaan Sampah Kota Di Kabupaten Bekasi-Jawa Barat. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 2(2), 194–198.
- Waluyo, S. S., & Pramitasari, A. (2023). *Strategi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga d i Kecamatan Jattasih Kota Bekasi*. X(X), 15–24.
- Wirajaya, E. (2018). *REDESAIN PASAR TRADISIONAL KOLOMBO DI CONDONGCATUR, SLEMAN, YOGYAKARTA Dengan penambahan fungsi kuliner dan penekanan pada.*
- Yanuar, F., Sugiarti, C., Atthahara, H., Ilmu Pemerintahan, J., & Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, F. (2020). Manajemen Pemerintah Dalam Penanganan dan Pengelolaan Sampah. *Ejournal.Unmus.Ac.Id*, 9(2), 2354–7693.
- Zefri, C. S. (2012). ANALISIS SISTEM PENGELOLAAN SAMPAH BERBASIS KOMUNAL DI KECAMATAN CIKARANG BARAT KABUPATEN BEKASI. *Available at*
<https://Journal.Teknikunkris.Ac.Id/Index.Php/Pwk>, 1–17.