

MODEL KOMUNIKASI PERUBAHAN SOSIAL DALAM MENDORONG ADOPSI PERILAKU ZERO WASTE PADA MASYARAKAT URBAN DI KOTA SERANG

Abdul Malik^{1*}

¹Program Studi Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial Ilmu Politik dan Ilmu Hukum
Universitas Serang Raya

*Email Korespondensi: malik.abdul@unsera.ac.id

Abstract

Rapid urbanization has accelerated waste generation in medium-sized Indonesian cities, including Serang City, Banten Province, which produced approximately 584.83 tonnes of waste per day in 2023, while the reduction rate reached only 0.77 percent. This gap indicates that a purely infrastructural approach to waste management is insufficient without engaging citizens in behavioural change. This study aims to construct a conceptual model of social change communication that can encourage the adoption of zero waste behaviour among the urban population of Serang City. A qualitative descriptive method through library research (desk study) was applied, synthesising secondary data from scientific journals, government reports, and regional regulations published between 2019 and 2024. Data were analysed using an interactive qualitative content-analysis technique consisting of data reduction, data display, and conclusion drawing, informed by diffusion of innovation theory, social marketing, and community-based social marketing. The results indicate that behavioural adoption in Serang is shaped by five interrelated communication stages: awareness building, participatory persuasion and education, social engagement through local change agents, institutionalisation through digital incentive systems, and evaluation with public feedback. The proposed model emphasises the integration of local socio-cultural values, such as mutual cooperation (gotong royong), with digital waste-bank incentives to sustain behavioural change. This model offers a contextual communication framework that local governments and environmental agencies can adapt to strengthen community participation in sustainable urban waste management.

Keywords: zero waste; social change communication; pro-environmental behaviour; urban community; Serang City

Abstrak

Urbanisasi yang berlangsung cepat telah mempercepat timbunan sampah di kota-kota menengah Indonesia, termasuk Kota Serang, Provinsi Banten, yang menghasilkan sekitar 584,83 ton sampah per hari pada tahun 2023, sementara tingkat pengurangan sampah baru mencapai 0,77 persen. Kesenjangan ini menunjukkan bahwa pendekatan infrastruktur semata tidak cukup tanpa disertai upaya melibatkan warga dalam perubahan perilaku. Penelitian ini bertujuan menyusun model konseptual komunikasi perubahan sosial yang dapat mendorong adopsi perilaku zero waste pada masyarakat urban Kota Serang. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui studi kepustakaan (*desk study*), dengan mensintesis data sekunder dari jurnal ilmiah, laporan pemerintah, dan peraturan daerah yang terbit antara tahun 2019-2024. Data dianalisis menggunakan teknik analisis isi kualitatif interaktif yang terdiri atas reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan, dengan mengacu pada teori difusi inovasi, pemasaran sosial, dan pemasaran sosial berbasis komunitas. Hasil kajian menunjukkan bahwa adopsi perilaku di Kota Serang dibentuk oleh lima tahap komunikasi yang saling berkaitan, yaitu penyadaran, persuasi dan edukasi partisipatif, pelibatan sosial melalui agen perubahan lokal, pelembagaan melalui sistem insentif digital, serta evaluasi disertai umpan balik publik. Model yang diusulkan menekankan pentingnya integrasi nilai sosial-budaya lokal, seperti gotong royong, dengan insentif bank sampah digital untuk menjaga keberlanjutan perubahan perilaku. Model ini menawarkan kerangka komunikasi kontekstual yang dapat diadaptasi oleh pemerintah daerah dan dinas lingkungan hidup guna memperkuat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah perkotaan yang berkelanjutan.

Kata Kunci: zero waste; komunikasi perubahan sosial; perilaku pro-lingkungan; masyarakat urban; Kota Serang

How to Cite: Malik, A. (2025) 'Model Komunikasi Perubahan Sosial dalam Mendorong Adopsi Perilaku Zero Waste pada Masyarakat Urban di Kota Serang', *Jurnal Silva Samalas: Journal of Forestry and Plant Science*, 8 (1), pp. 97-103.

Copyright© 2025, Abdul Malik
This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) License.



PENDAHULUAN

Urbanisasi yang berlangsung cepat di berbagai kota menengah Indonesia telah meningkatkan konsumsi rumah tangga sekaligus mempercepat timbulan sampah perkotaan. Kota Serang, sebagai ibu kota Provinsi Banten, mengalami tekanan serupa. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2023, Kota Serang menghasilkan sekitar 584,83 ton sampah per hari dan tercatat sebagai penghasil sampah terbesar keenam di Provinsi Banten, sementara tingkat pengurangan sampah hanya mencapai 0,77 persen dan penanganan sampah baru menjangkau 55,99 persen dari total timbulan (Nurikah, Jazuli and Furqon, 2022). Sebagian besar sampah tersebut, yaitu lebih dari separuhnya, bersumber dari aktivitas rumah tangga, sehingga perilaku warga menjadi variabel penentu keberhasilan pengelolaan sampah di tingkat hulu.

Pemerintah Kota Serang sesungguhnya telah menghadirkan sejumlah instrumen kebijakan, antara lain Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Sampah, program Bank Sampah Digital, dan pembangunan Tempat Pengolahan Sampah Reduce-Reuse-Recycle (TPS 3R) di beberapa kecamatan. Akan tetapi, berbagai kajian menunjukkan bahwa implementasi kebijakan tersebut masih bersifat top-down, koordinasi antarpemangku kepentingan belum optimal, dan partisipasi warga dalam memilah sampah dari rumah tangga masih rendah (Juwandi and Taufan, 2023; Marjan et al., 2024). Dengan kata lain, kendala utama pengelolaan sampah di Kota Serang bukan semata soal ketersediaan sarana dan prasarana, melainkan juga soal bagaimana pesan mengenai pentingnya perubahan perilaku disampaikan, diterima, dan dijalankan secara berkelanjutan oleh masyarakat.

Zero waste merupakan paradigma pengelolaan sampah yang menitikberatkan pada pengurangan timbulan sejak dari sumber, bukan sekadar penanganan di ujung rantai (*end-of-pipe*). Prinsip ini menuntut perubahan kebiasaan sehari-hari, mulai dari memilah sampah, mengurangi penggunaan barang sekali pakai, hingga memanfaatkan kembali barang bernilai ekonomi melalui bank sampah (Kuseno and Waseh, 2024; Mulyati, Ilmi and Basri, 2023). Perubahan kebiasaan semacam ini tidak dapat terjadi secara spontan; ia memerlukan proses komunikasi yang terencana, bertahap, dan berkesinambungan sehingga masyarakat tidak hanya mengetahui informasi tentang zero waste, tetapi juga terdorong untuk mengadopsi dan mempertahankan perilaku tersebut sebagai kebiasaan baru.

Kajian mengenai komunikasi perubahan sosial telah lama berkembang melalui sejumlah kerangka teoretis, seperti teori difusi inovasi yang menjelaskan tahapan seseorang mengadopsi gagasan baru (Rogers, 2003), pemasaran sosial yang memandang perubahan perilaku sebagai proses pertukaran nilai antara penyelenggara program dan sasaran (Kotler and Lee, 2008), serta pemasaran sosial berbasis komunitas yang menekankan peran komitmen, norma sosial, dan penguat perilaku di tingkat akar rumput (McKenzie-Mohr, 2011). Ketiga kerangka tersebut banyak digunakan secara terpisah dalam studi-studi persampahan di Indonesia, namun belum banyak diintegrasikan menjadi satu model komunikasi yang kontekstual dengan kondisi sosial-budaya masyarakat urban di kota-kota menengah, termasuk Kota Serang. Unsur kebaruan dari kajian ini terletak pada upaya menyintesis

ketiga kerangka teori tersebut dengan temuan-temuan empiris tentang pengelolaan sampah di Kota Serang menjadi sebuah model komunikasi perubahan sosial yang bertahap dan aplikatif.

Berdasarkan uraian tersebut, kajian ini bertujuan untuk menyusun model komunikasi perubahan sosial yang dapat digunakan untuk mendorong adopsi perilaku zero waste pada masyarakat urban di Kota Serang, dengan memperhatikan karakteristik sosial, faktor pendorong dan penghambat partisipasi, serta potensi kelembagaan lokal seperti bank sampah dan kader lingkungan tingkat RT/RW.

METODE PELAKSANAAN

Kajian ini disusun melalui pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain studi kepustakaan (library research/desk study), mengingat tujuan kajian adalah menyintesis teori komunikasi perubahan sosial dengan temuan-temuan empiris tentang pengelolaan sampah di Kota Serang menjadi sebuah model konseptual, bukan menguji hubungan sebab-akibat secara statistik.

a. Sumber Data dan Bahan Kajian

Bahan kajian berupa data sekunder yang bersumber dari artikel jurnal ilmiah nasional, laporan resmi pemerintah, serta dokumen regulasi. Data statistik persampahan diperoleh dari Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, sedangkan data kontekstual mengenai Kota Serang diperoleh dari artikel-artikel ilmiah yang membahas tata kelola dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah di wilayah tersebut. Kerangka teoretis komunikasi perubahan sosial diperoleh dari literatur difusi inovasi, pemasaran sosial, dan pemasaran sosial berbasis komunitas.

b. Pendekatan dan Batasan Kajian

Karena bersifat non-eksperimental, kajian ini tidak menggunakan rancangan percobaan, melainkan menetapkan parameter kajian berupa: (1) kondisi dan tren timbunan sampah di Kota Serang, (2) faktor-faktor yang mendorong dan menghambat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah, dan (3) strategi serta tahapan komunikasi yang relevan untuk mendorong adopsi perilaku zero waste. Kajian dibatasi pada masyarakat urban di wilayah administratif Kota Serang dan pada literatur yang diterbitkan dalam rentang tahun 2019-2024 agar data yang digunakan tetap mutakhir.

c. Cara Kerja

1. Penelusuran literatur, dilakukan melalui basis data akademik daring (Google Scholar, Garuda, ResearchGate) serta laman resmi pemerintah menggunakan kata kunci “zero waste”, “komunikasi perubahan sosial”, “bank sampah”, dan “pengelolaan sampah Kota Serang”.
2. Seleksi dan verifikasi sumber, dilakukan berdasarkan kesesuaian topik, kredibilitas penerbit, dan kemutakhiran tahun terbit.
3. Ekstraksi dan kategorisasi tema, yaitu mengelompokkan temuan ke dalam tema kondisi persampahan, faktor perilaku masyarakat, dan strategi komunikasi yang telah diterapkan.
4. Sintesis dan penyusunan model, yaitu memadukan kategori tema dengan kerangka teori komunikasi perubahan sosial untuk merumuskan tahapan model yang diusulkan.

d. Analisis Data

Data dianalisis dengan teknik analisis isi (content analysis) kualitatif secara interaktif mengikuti tiga tahap, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan. Pada tahap reduksi, informasi dari berbagai sumber diseleksi dan difokuskan pada pertanyaan kajian. Data yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk uraian deskriptif dan tabel agar pola serta keterkaitan antartema lebih mudah dipahami. Penarikan simpulan dilakukan secara bertahap dan diverifikasi melalui triangulasi antar sumber, yaitu membandingkan data resmi pemerintah dengan hasil-hasil kajian ilmiah terkait, sebelum dirumuskan menjadi model komunikasi perubahan sosial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Persampahan dan Karakteristik Masyarakat Urban Kota Serang

Data yang dihimpun dari berbagai sumber menunjukkan bahwa tekanan timbunan sampah di Kota Serang terus meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan perubahan pola konsumsi masyarakat urban. Ringkasan data tersebut disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kondisi Umum Persampahan Kota Serang

Indikator	Nilai	Sumber
Timbunan sampah harian	584,83 ton/hari	KLHK (2023) dalam Nurikah, Jazuli and Furqon (2022)
Peringkat penghasil sampah di Provinsi Banten	Keenam terbesar	KLHK (2023)
Tingkat penanganan sampah	55,99%	KLHK (2023)
Tingkat pengurangan sampah	0,77%	KLHK (2023)
Kontribusi sampah rumah tangga	±58,6%	KLHK (2023)
Jumlah unit TPS 3R aktif optimal	2 dari 12 unit	KLHK (2023)

Data tersebut memperlihatkan kesenjangan yang cukup lebar antara volume sampah yang dihasilkan dan kapasitas pengurangan yang berhasil dicapai. Dominannya kontribusi sampah rumah tangga menegaskan bahwa perubahan perilaku di tingkat individu dan keluarga menjadi titik intervensi paling strategis, sementara keterbatasan fasilitas seperti TPS 3R yang beroperasi optimal menunjukkan bahwa pendekatan infrastrukturnal saja belum memadai tanpa disertai penguatan sisi permintaan, yaitu kesediaan warga untuk berpartisipasi (Juwandi and Taufan, 2023; Marjan et al., 2024).

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Adopsi Perilaku *Zero Waste*

Sintesis dari berbagai kajian menunjukkan bahwa adopsi perilaku *zero waste* pada masyarakat urban Kota Serang dipengaruhi oleh empat kelompok faktor. Pertama, faktor pengetahuan dan kesadaran, yaitu sejauh mana warga memahami dampak sampah yang tidak terkelola serta manfaat memilah sampah sejak dari rumah. Rendahnya akses informasi dan pendidikan lingkungan di sejumlah kelurahan terbukti berkorelasi dengan rendahnya partisipasi warga dalam pemilahan sampah (Nurikah, Jazuli and Furqon, 2022).

Kedua, faktor insentif ekonomi. Program bank sampah, termasuk Bank Sampah Digital, menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat cenderung meningkat ketika warga merasakan manfaat ekonomi langsung dari kegiatan memilah dan menabung sampah (Kuseno and Waseh, 2024; Utami, Rialmi and Nugraheni, 2022). Ketiga, faktor norma sosial dan modal komunitas, di mana dukungan tokoh masyarakat, pengurus RT/RW, dan kelompok warga seperti ibu rumah tangga serta karang

taruna berperan penting dalam menjaga konsistensi partisipasi warga dari waktu ke waktu (Wati, Brata and Ali, 2025).

Keempat, faktor kelembagaan dan tata kelola, yaitu sejauh mana kebijakan pemerintah daerah, seperti Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2021, diterapkan secara partisipatif dan tidak sekadar bersifat top-down. Kajian menunjukkan bahwa koordinasi lintas pemangku kepentingan yang masih lemah turut menghambat efektivitas program pengelolaan sampah berbasis masyarakat (Juwandi and Taufan, 2023; Mulyati, Ilmi and Basri, 2023). Keempat faktor tersebut menjadi dasar penyusunan model komunikasi perubahan sosial pada bagian berikut.

Model Komunikasi Perubahan Sosial untuk Adopsi Zero Waste

Berdasarkan sintesis antara kerangka teori difusi inovasi (Rogers, 2003), pemasaran sosial (Kotler and Lee, 2008), pemasaran sosial berbasis komunitas (McKenzie-Mohr, 2011), dan temuan empiris di Kota Serang, kajian ini merumuskan model komunikasi perubahan sosial yang terdiri atas lima tahap yang saling berkesinambungan, sebagaimana disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tahapan Model Komunikasi Perubahan Sosial untuk Adopsi Perilaku Zero Waste

Tahap	Landasan Teoretis	Aktivitas Komunikasi	Aktor Kunci
1. Penysadaran (<i>Awareness Building</i>)	Tahap pengetahuan dalam difusi inovasi (Rogers, 2003)	Sosialisasi, kampanye media sosial, papan informasi, dan penyuluhan di ruang publik dan tempat ibadah	DLH, pemerintah kelurahan
2. Persuasi dan Edukasi Partisipatif	Pertukaran nilai dalam pemasaran sosial (Kotler and Lee, 2008)	Pelatihan kader lingkungan, forum diskusi kelompok (FGD), pendampingan door-to-door	Kader lingkungan, pengelola bank sampah
3. Pelibatan Sosial (<i>Participatory Engagement</i>)	Komitmen, norma sosial, dan modeling dalam pemasaran sosial berbasis komunitas (McKenzie-Mohr, 2011)	Gotong royong, keteladanan tokoh warga, penyediaan prompt/pengingat perilaku memilah sampah	Ketua RT/RW, tokoh masyarakat
4. Pelembagaan (<i>Institutionalization</i>)	Tahap implementasi dalam difusi inovasi (Rogers, 2003)	Integrasi pesan komunikasi dengan sistem insentif Bank Sampah Digital dan regulasi daerah	Pemerintah kota, bank sampah
5. Evaluasi dan Umpan Balik (<i>Reinforcement</i>)	Tahap konfirmasi dalam difusi inovasi (Rogers, 2003)	Publikasi capaian program, transparansi data pengurangan sampah, apresiasi bagi warga aktif	DLH, media lokal, komunitas

Tahap penyadaran menempatkan komunikasi satu arah melalui media sosial dan papan informasi sebagai titik masuk untuk membangun pengetahuan dasar warga mengenai dampak sampah dan konsep zero waste. Tahap ini penting namun tidak cukup, karena pengetahuan semata belum tentu berujung pada perubahan perilaku (Nurikah, Jazuli and Furqon, 2022). Oleh karena itu, tahap kedua mendorong komunikasi dua arah yang lebih partisipatif, seperti forum diskusi dan pendampingan langsung, sejalan dengan prinsip pemasaran sosial bahwa perubahan perilaku terjadi ketika sasaran program merasakan pertukaran nilai yang nyata, misalnya manfaat ekonomi dari menabung sampah (Kotler and Lee, 2008; Kuseno and Waseh, 2024).

Tahap ketiga menekankan pelibatan sosial melalui tokoh masyarakat dan mekanisme gotong royong yang telah menjadi bagian dari budaya lokal. Pendekatan pemasaran sosial berbasis komunitas menegaskan bahwa komitmen publik, keteladanan, dan pengingat perilaku dari lingkungan terdekat jauh lebih efektif dalam menjaga konsistensi perilaku dibandingkan kampanye media semata

(McKenzie-Mohr, 2011; Wati, Brata and Ali, 2025). Tahap keempat mengarahkan hasil penyadaran dan pelibatan tersebut ke dalam struktur yang lebih permanen, yaitu integrasi dengan sistem insentif digital dan regulasi daerah, sehingga perilaku zero waste tidak bergantung pada motivasi personal semata, tetapi juga didukung oleh sistem kelembagaan (Utami, Rialmi and Nugraheni, 2022).

Tahap kelima, evaluasi dan umpan balik, berperan sebagai penguat sosial (reinforcement) melalui transparansi data capaian program. Publikasi rutin mengenai volume sampah yang berhasil dikurangi atau jumlah warga aktif dalam bank sampah dapat meningkatkan kepercayaan publik terhadap program sekaligus memberi apresiasi simbolik bagi warga yang telah berpartisipasi (Marjan et al., 2024). Kelima tahap tersebut bersifat siklis, bukan linear tunggal, karena umpan balik pada tahap kelima dapat memperkuat kembali tahap penyadaran bagi kelompok warga yang belum terlibat, sehingga cakupan partisipasi dapat diperluas secara bertahap.

Dibandingkan dengan pendekatan pengelolaan sampah yang selama ini masih didominasi oleh penyediaan infrastruktur dan regulasi bersifat top-down (Juwandi and Taufan, 2023), model komunikasi lima tahap ini menawarkan kerangka yang lebih menekankan proses sosial dan budaya sebagai penggerak utama perubahan perilaku. Model ini juga secara eksplisit mengakomodasi kekhasan konteks Kota Serang, yaitu keterbatasan kapasitas kelembagaan bank sampah dan TPS 3R, dengan menempatkan pelembagaan digital dan penguatan kader RT/RW sebagai jembatan antara kesadaran individu dan keberlanjutan sistem.

KESIMPULAN

Kajian ini menyimpulkan bahwa pengelolaan sampah di Kota Serang tidak dapat mengandalkan pendekatan infrastrukural semata, mengingat tingkat pengurangan sampah yang masih sangat rendah meskipun berbagai fasilitas dan regulasi telah tersedia. Adopsi perilaku zero waste pada masyarakat urban di Kota Serang perlu didorong melalui model komunikasi perubahan sosial yang bertahap dan kontekstual, yang meliputi penyadaran, persuasi dan edukasi partisipatif, pelibatan sosial melalui tokoh dan mekanisme gotong royong, pelembagaan melalui sistem insentif digital seperti bank sampah, serta evaluasi dan umpan balik yang transparan. Model ini menunjukkan bahwa keberhasilan adopsi perilaku sangat bergantung pada sinergi antara pesan komunikasi, insentif ekonomi, norma sosial, dan dukungan kelembagaan, bukan pada salah satu unsur tersebut secara terpisah.

SARAN

Model komunikasi yang dihasilkan dalam kajian ini masih bersifat konseptual dan perlu diuji secara empiris melalui penelitian lanjutan, misalnya dengan menerapkannya pada kelurahan percontohan seperti kawasan sekitar TPA Cilowong, kemudian mengukur perubahan tingkat partisipasi masyarakat sebelum dan sesudah penerapan model. Pemerintah Kota Serang, Dinas Lingkungan Hidup, dan akademisi disarankan untuk berkolaborasi dalam merancang materi komunikasi yang berbasis kearifan lokal serta memperkuat kapasitas kader lingkungan tingkat RT/RW sebagai agen difusi utama. Selain itu, pengembangan Bank Sampah Digital sebaiknya diarahkan agar mampu menampilkan data capaian secara transparan dan mudah diakses publik, sehingga fungsi evaluasi dan umpan balik dalam model ini dapat berjalan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Amilia, R. (2024) 'Analisis Evaluasi Kebijakan Publik dalam Pengelolaan Sampah pada Dinas Lingkungan Hidup Kota Serang', *Journal of Multidisciplinary Inquiry in Science, Technology and Educational Research*, 1(3), pp. 442–447.
- Juwandi, R. and Taufan, M. A. (2023) 'Kebijakan Pemerintah Kota Serang dalam Pengelolaan Sampah sebagai Wujud Pelayanan Publik dan Good Governance', *Jurnal Kewarganegaraan*, 7(2), pp. 2365–2379.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) (2023) *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN)*. Jakarta: KLHK. Available at: <https://sipsn.menlhk.go.id> (Accessed: 10 August 2024).
- Kotler, P. and Lee, N. R. (2008) *Social Marketing: Influencing Behaviors for Good*. 3rd edn. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Kuseno, D. R. and Wasch, H. (2024) 'Pemberdayaan Masyarakat terhadap Pengelolaan Sampah melalui Bank Sampah Digital di Kota Serang, Banten', *Journal of Geopolitics and Public Policy (JOGPP)*, 2(2), pp. 43–53.
- Marjan, A., Taufik, I., Nugraha, W. I., Pirngadi, B. H. and Fatah, F. (2024) 'Peningkatan Peran Pemerintah Provinsi dalam Pengelolaan Sampah di Provinsi Banten', *Journal of Management Review*, 8(1), pp. 981–990.
- McKenzie-Mohr, D. (2011) *Fostering Sustainable Behavior: An Introduction to Community-Based Social Marketing*. 3rd edn. Gabriola Island: New Society Publishers.
- Mubarak, F. A., Yulianti, R. and Yusuf, M. (2021) 'Implementasi Strategi Dinas Lingkungan Hidup dalam Menangani Sampah di Kota Serang', *Jurnal Administrasi Publik*, 12(2), pp. 1–12.
- Mulyati, B., Ilmi, Y. F. and Basri, A. (2023) 'Sosialisasi Pengelolaan Sampah sebagai Upaya Peningkatan Peran Masyarakat dalam Mengelola Sampah di Kota Serang', *Bantenese: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), pp. 26–34.
- Nurikah, N., Jazuli, E. R. and Furqon, E. (2022) 'Tata Kelola Pengelolaan Sampah Berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah terhadap Pengelolaan Sampah Berbasis Partisipasi Masyarakat di Kota Serang', *Gorontalo Law Review*, 5(2), pp. 434–442.
- Rogers, E. M. (2003) *Diffusion of Innovations*. 5th edn. New York: Free Press.
- Utami, K., Rialmi, Z. and Nugraheni, R. (2022) 'Analisis Perencanaan Aplikasi Bank Sampah Digital Studi Kasus pada Bank Sampah Solusi Hijau', *Jurnal Penelitian Manajemen Terapan (PENATARAN)*, 7(1), pp. 34–49.
- Wati, L., Brata, J. T. and Ali, L. (2025) 'Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Komunitas: Meningkatkan Kesadaran dan Kualitas Lingkungan', *Journal of Government Science*, 1(1), pp. 1–7.