

Faktor-Faktor yang Memengaruhi Perilaku Pengelolaan Sampah Nasabah Pilah Sampah Tabung Emas di Bogor

Miksalmina Fitri*, Dwi Sadono, dan Rizki Aditya Putra

Program Studi Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat, Fakultas Ilmu Sosial dan Ekologi Manusia, IPB University, Indonesia; e-mail: miksalminafitri@apps.ipb.ac.id

ABSTRAK

Peningkatan timbulan sampah memerlukan penguatan perilaku pengelolaan sampah masyarakat melalui program bank sampah yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh karakteristik nasabah, persepsi terhadap karakteristik inovasi program *The Gade Clean and Gold*, dan dukungan penyuluhan terhadap perilaku pengelolaan sampah nasabah Bank Sampah Asri Mandiri, RW 06, Desa Benteng, Kabupaten Bogor. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode sensus terhadap seluruh 70 nasabah bank sampah. Data dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS). Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi terhadap karakteristik inovasi memberikan pengaruh positif dan paling kuat terhadap perilaku pengelolaan sampah ($\beta = 0,549$; $t = 4,328$; $p < 0,001$). Karakteristik nasabah juga berpengaruh positif dan signifikan terhadap perilaku pengelolaan sampah ($\beta = 0,282$; $t = 2,317$; $p = 0,021$). Sebaliknya, dukungan penyuluhan tidak berpengaruh signifikan terhadap perilaku pengelolaan sampah ($\beta = 0,032$; $t = 0,363$; $p = 0,716$). Ketiga variabel tersebut secara bersama-sama menjelaskan 57,4% variasi perilaku pengelolaan sampah nasabah ($R^2 = 0,574$). Perilaku nasabah relatif baik pada aspek kognitif dan afektif, tetapi keterampilan psikomotorik dalam pengolahan sampah lanjutan masih perlu diperkuat. Temuan ini menunjukkan bahwa keberlanjutan perilaku pengelolaan sampah lebih banyak ditentukan oleh penerimaan nasabah terhadap karakteristik inovasi dan karakteristik individualnya. Oleh karena itu, pengembangan program perlu memprioritaskan inovasi yang mudah dipahami, sesuai dengan kebutuhan masyarakat, dapat dicoba, dan memberikan hasil yang mudah diamati, disertai penyuluhan yang lebih intensif dan berbasis praktik.

Kata kunci: Perilaku Pengelolaan Sampah, Bank Sampah, Karakteristik Inovasi, Inovasi dalam Sistem Tabungan Bank Sampah, Penyuluhan Bank Sampah

ABSTRACT

The increasing volume of waste requires stronger community waste management behavior through sustainable waste bank programs. This study aimed to analyze the effects of customer characteristics, perceptions of the innovation characteristics of the *The Gade Clean and Gold* program, and extension support on the waste management behavior of customers of the Asri Mandiri Waste Bank in RW 06, Benteng Village, Bogor Regency. The study employed a quantitative approach using a census method involving all 70 waste bank customers. The data were analyzed using *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS). The results showed that perceptions of innovation characteristics had the strongest positive effect on waste management behavior ($\beta = 0.549$; $t = 4.328$; $p < 0.001$). Customer characteristics also had a positive and significant effect on waste management behavior ($\beta = 0.282$; $t = 2.317$; $p = 0.021$). In contrast, extension support had no significant effect on waste management behavior ($\beta = 0.032$; $t = 0.363$; $p = 0.716$). Together, the three variables explained 57.4% of the variance in customers' waste management behavior ($R^2 = 0.574$). Customers demonstrated relatively good cognitive and affective behavior, although their psychomotor skills in advanced waste processing still required improvement. These findings indicated that sustainable waste management behavior was primarily determined by customers' acceptance of the innovation characteristics and their individual characteristics. Therefore, program development should prioritize innovations that are easy to understand, compatible with community needs, trialable, and capable of producing observable results, accompanied by more intensive and practice-oriented extension activities.

Keywords: Waste Management Behavior, Waste Bank, Characteristics of Innovation, Innovation in the Waste Bank Savings System, Waste Bank Counseling

Citation: Fitri, M., Sadono, D., Putra, R. A. (2026). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Perilaku Pengelolaan Sampah Nasabah Pilah Sampah Tabung Emas di Bogor. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 24(3), 640-651, doi:10.14710/jil.24.3.640-651

1. PENDAHULUAN

Peningkatan volume timbulan sampah di Indonesia menjadi salah satu tantangan serius dalam pengelolaan lingkungan. Data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) menunjukkan bahwa volume sampah nasional meningkat dari 29 juta ton pada tahun 2020 menjadi 38,6 juta ton pada tahun 2023, sebelum menurun menjadi 32,8 juta ton pada tahun 2024 (KLHK, 2024). Peningkatan tersebut berkaitan dengan pertumbuhan penduduk, urbanisasi, pola konsumsi masyarakat, serta dominasi sampah rumah tangga dan kemasan sekali pakai (Wikurendra et al. 2023). Keterbatasan sistem pengelolaan sampah konvensional, seperti ketergantungan pada tempat pemrosesan akhir, pembakaran terbuka, dan rendahnya kesadaran masyarakat, turut memperbesar risiko pencemaran lingkungan (Rahmayani & Aminah, 2021; Marpaung et al. 2022).

Pengelolaan sampah berbasis masyarakat menjadi salah satu strategi untuk mengurangi ketergantungan pada sistem pengelolaan sampah konvensional. Pemerintah telah menetapkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah serta Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2012 tentang pelaksanaan prinsip 3R (*reduce, reuse, dan recycle*) melalui bank sampah. Bank sampah berfungsi sebagai wadah pengumpulan dan pemilahan sampah yang masih memiliki nilai ekonomi (KLH, 2012). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa bank sampah dapat mengurangi timbulan sampah rumah tangga, meningkatkan nilai ekonomi sampah, dan mendorong partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan (Sarfiyah & Juliprijanto, 2017; Budiarto et al. 2025).

Meskipun demikian, keberadaan bank sampah tidak selalu diikuti oleh perilaku pengelolaan sampah yang konsisten dan berkelanjutan. Efektivitasnya dapat dipengaruhi oleh ketersediaan sarana dan prasarana, karakteristik serta motivasi masyarakat, dukungan penyuluhan, dan kapasitas pengurus (Masruroh, 2021). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemahaman masyarakat terhadap prinsip 3R belum selalu diikuti oleh penerapan pengelolaan sampah karena ketergantungan terhadap pendamping dan lemahnya dorongan internal (Nispawijaya & Nasdian, 2020). Sebaliknya, keberhasilan bank sampah di sejumlah wilayah berkaitan dengan pendekatan yang inklusif, partisipatif, dan disertai edukasi lingkungan secara berkelanjutan (Arifa et al. 2019; Azrai et al. 2018).

Salah satu inovasi pengelolaan sampah berbasis masyarakat adalah program *The Gade Clean and Gold* yang dikembangkan oleh PT Pegadaian sejak tahun 2018. Program ini memadukan edukasi lingkungan dan insentif finansial melalui konversi nilai sampah anorganik yang disetorkan nasabah menjadi tabungan emas (Gushilda et al. 2022). Program tersebut telah diterapkan di berbagai kota di Indonesia dan mendorong masyarakat untuk memilah serta menyetorkan sampah melalui bank sampah (Cahyadi

et al. 2023). Fianto et al. (2020) menunjukkan bahwa meskipun nilai ekonomi sampah relatif terbatas, skema tabungan emas tetap menarik bagi masyarakat karena dipandang sebagai bentuk simpanan jangka panjang.

Penelitian terdahulu mengenai program *The Gade Clean and Gold* lebih banyak menggunakan pendekatan kualitatif dan berfokus pada pelaksanaan program, manfaat ekonomi, pengalaman nasabah, serta bentuk partisipasi masyarakat (Gushilda et al. 2022; Lestari et al. 2023; Cahyadi et al. 2023). Penelitian-penelitian tersebut belum banyak menguji secara kuantitatif faktor-faktor yang memengaruhi perilaku pengelolaan sampah nasabah. Secara khusus, masih terbatas penelitian yang menganalisis secara simultan pengaruh karakteristik nasabah, persepsi terhadap karakteristik inovasi, dan dukungan penyuluhan terhadap perilaku pengelolaan sampah. Padahal, keberhasilan program tidak hanya ditunjukkan oleh keikutsertaan masyarakat, tetapi juga oleh terbentuknya perilaku pengelolaan sampah yang dapat dipertahankan dalam kehidupan sehari-hari.

Teori Difusi Inovasi Rogers (2003) menjelaskan bahwa penerimaan dan penerapan inovasi dipengaruhi oleh karakteristik penggunanya, persepsi terhadap atribut inovasi, saluran komunikasi, dan lingkungan sosial tempat inovasi diperkenalkan. Persepsi terhadap keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, trialabilitas, dan observabilitas memengaruhi penilaian individu terhadap kelayakan suatu inovasi untuk diterapkan (Putra & Sadono, 2024). Semakin mudah inovasi dipahami, sesuai dengan kebutuhan dan nilai masyarakat, dapat dicoba, serta memberikan manfaat yang dapat diamati, semakin besar kemungkinan inovasi tersebut diterima dan diwujudkan dalam perilaku.

Persepsi positif terhadap manfaat dan pelaksanaan bank sampah berkaitan dengan meningkatnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah (Azrai et al. 2018; Nugraha et al. 2018). Selain itu, pengetahuan, pengalaman, dan motivasi nasabah turut mendukung kemampuan mereka dalam memahami dan menerapkan pengelolaan sampah (Nugraha et al. 2018; Solihin et al. 2019). Dukungan penyuluhan juga berperan sebagai saluran komunikasi yang meningkatkan pemahaman dan membantu penerimaan inovasi melalui penyampaian informasi dan interaksi sosial (Lestari et al. 2023).

Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, penelitian ini mengajukan tiga hipotesis. Pertama, karakteristik nasabah diduga berpengaruh positif terhadap perilaku pengelolaan sampah nasabah. Kedua, persepsi terhadap karakteristik inovasi program *The Gade Clean and Gold* diduga berpengaruh positif terhadap perilaku pengelolaan sampah nasabah. Ketiga, dukungan penyuluhan diduga berpengaruh positif terhadap perilaku pengelolaan sampah nasabah.

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh karakteristik nasabah, persepsi terhadap karakteristik inovasi program *The Gade Clean and Gold*, dan dukungan penyuluhan terhadap perilaku pengelolaan sampah nasabah Bank Sampah Asri Mandiri, RW 06, Desa Benteng, Kabupaten Bogor. Penelitian ini diharapkan dapat memperkuat pemahaman mengenai faktor-faktor yang membentuk perilaku pengelolaan sampah dalam program bank sampah serta menjadi dasar bagi pengembangan program yang lebih sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang didukung oleh data kualitatif dan dilaksanakan selama dua bulan pada tahun 2025 di Bank Sampah Asri Mandiri, RW 06, Desa Benteng, Kecamatan Ciampea, Kabupaten Bogor. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menguji pengaruh karakteristik nasabah, persepsi terhadap karakteristik inovasi program *The Gade Clean and Gold*, dan dukungan penyuluhan terhadap perilaku pengelolaan sampah nasabah. Penelitian menggunakan metode sensus, yaitu pengumpulan data dari seluruh anggota populasi (Effendi dan Tukiran 2012). Populasi sekaligus responden penelitian adalah seluruh 70 nasabah Bank Sampah Asri Mandiri yang mengikuti program *The Gade Clean and Gold* dan bertempat tinggal di RW 06, Desa Benteng. Unit analisis penelitian adalah individu nasabah.

Data kualitatif diperoleh melalui wawancara mendalam terhadap 15 informan yang dipilih secara purposif, terdiri atas nasabah, pengurus Bank Sampah Asri Mandiri, dan perwakilan PT Pegadaian. Data mengenai pengalaman, persepsi, dan praktik informan ditranskripsikan, dikodekan, serta dikelompokkan secara tematik. Keabsahan data diperkuat melalui triangulasi sumber dan teknik, sedangkan temuannya diintegrasikan untuk menjelaskan hasil analisis kuantitatif.

2.1. Sumber Data

Penelitian menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui survei menggunakan kuesioner terstruktur, wawancara mendalam, dan observasi langsung di Bank Sampah Asri Mandiri. Data sekunder diperoleh melalui studi literatur dan dokumen pendukung, seperti data nasabah dan data penyerapan sampah. Karakteristik nasabah diukur melalui usia, tingkat pendidikan formal, status pekerjaan, dan motivasi bergabung yang terdiri atas 12 butir. Persepsi terhadap karakteristik inovasi diukur melalui 15 butir yang mencakup keuntungan relatif, kompleksitas, kompatibilitas, trialabilitas, dan observabilitas berdasarkan Rogers (2003). Dukungan penyuluhan diukur melalui 13 butir yang mencakup ketepatan metode, kesesuaian materi, dan intensitas penyuluhan. Perilaku pengelolaan sampah diukur

melalui 54 butir yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dengan mengadaptasi Fikriyyah dan Adiwibowo (2018) serta taksonomi perilaku yang digunakan dalam penelitian.

Motivasi, persepsi terhadap karakteristik inovasi, ketepatan metode, kesesuaian materi, ranah afektif, dan ranah psikomotorik diukur menggunakan skala empat tingkat dengan skor 1–4. Ranah kognitif diberi skor 1 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah, sedangkan intensitas penyuluhan diukur berdasarkan jumlah kegiatan penyuluhan yang diikuti. Skor variabel dikategorikan berdasarkan interval dari rentang skor teoretis. Sebelum digunakan, kuesioner diuji validitas dan reliabilitasnya kepada 10 nasabah bank sampah di luar lokasi penelitian.

2.2. Analisis Data

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS). Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik nasabah, persepsi terhadap karakteristik inovasi, dukungan penyuluhan, dan perilaku pengelolaan sampah dalam bentuk frekuensi, persentase, rata-rata skor, dan kategori. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan SmartPLS versi 4.0.

Model penelitian memuat konstruk tingkat pertama (*first-order constructs*) dan konstruk tingkat kedua (*higher-order constructs*) sehingga dianalisis menggunakan pendekatan *two-stage*. Pada tahap pertama, model diestimasi untuk memperoleh skor masing-masing dimensi, sedangkan pada tahap kedua skor dimensi tersebut digunakan untuk mengestimasi konstruk utama dan hubungan antarvariabel. Pendekatan ini digunakan untuk menyederhanakan model yang memiliki konstruk multidimensional. Penggunaan konstruk bertingkat dan pendekatan *two-stage* juga dinyatakan dalam bagian analisis skripsi. Evaluasi model pengukuran dilakukan berdasarkan nilai *outer loading*, *average variance extracted* (AVE), *composite reliability* (CR), Cronbach's alpha, dan *variance inflation factor* (VIF). Model struktural dievaluasi berdasarkan koefisien jalur, R^2 , f^2 , Q^2 , *t-statistics*, dan *p-value* melalui prosedur *bootstrapping*. Hipotesis dinyatakan didukung apabila nilai *t-statistics* $\geq 1,96$ dan *p-value* $\leq 0,05$.

Analisis SEM-PLS menguji tiga hipotesis, yaitu karakteristik nasabah berpengaruh positif terhadap perilaku pengelolaan sampah, persepsi terhadap karakteristik inovasi program *The Gade Clean and Gold* berpengaruh positif terhadap perilaku pengelolaan sampah, dan dukungan penyuluhan berpengaruh positif terhadap perilaku pengelolaan sampah nasabah.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Karakteristik Nasabah

Nasabah Bank Sampah Asri Mandiri yang mengikuti program *The Gade Clean and Gold* dan bertempat tinggal di RW 06, Desa Benteng seluruhnya

adalah nasabah yang terdata oleh pengurus bank sampah yang memiliki karakteristik berikut ini:

3.1.1. Usia

Sebanyak 62 responden atau 88,6% berada pada kategori usia tua (≥ 43 tahun), sedangkan kategori usia muda dan dewasa masing-masing hanya terdiri atas empat responden atau 5,7%. Dominasi kelompok usia tua tidak semata-mata menunjukkan bahwa usia menentukan kepedulian lingkungan, tetapi juga berkaitan dengan sejarah Bank Sampah Asri Mandiri yang telah berdiri sejak 2013, sehingga sebagian besar nasabah merupakan anggota lama yang tetap konsisten mengikuti kegiatan hingga program The Gade Clean and Gold diterapkan. Rendahnya keterlibatan kelompok usia muda dan dewasa dapat dipengaruhi oleh kesibukan kerja, pendidikan, mobilitas, dan tanggung jawab keluarga. Temuan ini sejalan dengan Solihin et al. (2019) dan Ankesa et al. (2016) yang menunjukkan bahwa kelompok usia tua cenderung memiliki partisipasi yang lebih stabil dalam kegiatan bank sampah, serta Haswindy dan Yuliana (2017) yang menjelaskan bahwa keterbatasan waktu dapat menghambat partisipasi kelompok usia produktif.

3.1.2. Tingkat Pendidikan Formal

Sebanyak 39 responden atau 55,7% memiliki tingkat pendidikan formal sedang, yaitu setara SMP-SMA, sedangkan 31 responden atau 44,3% memiliki tingkat pendidikan tinggi dan tidak terdapat responden dalam kategori pendidikan rendah. Komposisi ini menunjukkan bahwa kegiatan bank sampah dapat diterima oleh masyarakat dengan latar belakang pendidikan yang relatif beragam, serta bahwa pemahaman pengelolaan sampah tidak hanya diperoleh melalui pendidikan formal, tetapi juga melalui pengalaman, interaksi antarwarga, dan pembelajaran informal dalam komunitas. Temuan ini sejalan dengan Solihin et al. (2019), Ankesa et al. (2016), dan Haswindy dan Yuliana (2017) yang menyatakan bahwa pendidikan dapat memperkuat kemampuan menerima informasi dan kepedulian terhadap lingkungan, tetapi dalam konteks Bank Sampah Asri Mandiri, edukasi komunitas juga berperan dalam membentuk kesadaran nasabah berpendidikan menengah.

3.1.3. Status Pekerjaan

Sebanyak 41 responden atau 58,6% tidak bekerja, 10 responden atau 14,3% bekerja dari rumah, dan 19 responden atau 27,1% bekerja di luar rumah. Responden yang tidak bekerja umumnya merupakan ibu rumah tangga, sedangkan pekerjaan dari rumah meliputi usaha katering, berjualan kue, membuka warung, dan menjahit. Temuan lapangan menunjukkan bahwa responden yang bekerja di luar rumah cenderung lebih jarang mengikuti kegiatan bank sampah karena waktu setelah bekerja digunakan untuk mengurus keluarga, tetapi ketersediaan waktu tidak selalu menghasilkan

perilaku pengelolaan sampah yang lebih baik karena tetap bergantung pada motivasi dan kebiasaan individu. Hasil ini sejalan dengan Fikriyyah dan Adiwibowo (2018) yang menyatakan bahwa perempuan dengan pekerjaan domestik memiliki peluang lebih besar mengikuti kegiatan komunitas, sekaligus memperlihatkan bahwa status pekerjaan bukan satu-satunya penentu keterlibatan nasabah.

3.1.4. Motivasi Bergabung Menjadi Nasabah

Terdapat 64 responden atau 91,4% yang memiliki motivasi tinggi untuk bergabung menjadi nasabah bank sampah, sedangkan enam responden atau 8,6% berada pada kategori sedang dan tidak terdapat responden dengan motivasi rendah. Motivasi tersebut terutama bersumber dari kesadaran lingkungan, dorongan sosial, dan insentif ekonomi. Temuan khas di lapangan menunjukkan bahwa pembentukan Bank Sampah Asri Mandiri berawal dari penumpukan sampah selama sekitar satu bulan akibat terhambatnya pengangkutan menuju TPA Galuga, sehingga warga terdorong untuk mengatasi persoalan tersebut secara kolektif. Pengalaman ini menunjukkan bahwa motivasi lingkungan dan tanggung jawab sosial telah terbentuk sebelum hadirnya The Gade Clean and Gold, sedangkan tabungan emas menjadi manfaat tambahan yang memperkuat keterlibatan nasabah. Temuan ini sejalan dengan Nurhayati et al. (2024) mengenai peran kepedulian lingkungan, serta Karman et al. (2025) yang menekankan pentingnya semangat kolektif dan interaksi sosial dalam mendorong partisipasi masyarakat.

3.2. Persepsi Nasabah terhadap Karakteristik Inovasi

3.2.1. Tingkat Keuntungan Relatif

Seluruh responden atau 70 orang (100%) menilai keuntungan relatif program The Gade Clean and Gold berada pada kategori tinggi. Sebanyak 87,1% responden menilai program sangat menguntungkan secara ekonomi, 74,3% menilai tabungan emas sangat aman dan stabil, dan 84,3% menilai program sangat menguntungkan dalam jangka panjang. Temuan lapangan menunjukkan bahwa nasabah memandang tabungan emas sebagai simpanan untuk kebutuhan masa depan, seperti pendidikan anak dan dana darurat, terutama karena nilai emas cenderung meningkat. Namun, sebagian nasabah menilai manfaat ekonominya belum langsung terasa karena harga jual sampah relatif rendah. Hal ini menunjukkan bahwa keuntungan program lebih dipersepsikan sebagai investasi jangka panjang daripada sumber pendapatan rutin. Temuan tersebut sejalan dengan Rogers (2003) bahwa keuntungan relatif meningkatkan penerimaan inovasi, serta Gushilda et al. (2022) yang menemukan bahwa tabungan emas dipandang menarik sebagai bentuk investasi jangka panjang.

3.2.2. Tingkat Kompleksitas

Sebanyak 66 responden atau 94,3% berada pada kategori tinggi dalam pengukuran kompleksitas, yang berarti program dinilai mudah dipahami dan tidak rumit, sedangkan tiga responden (4,3%) berada pada kategori sedang dan satu responden (1,4%) pada kategori rendah. Dalam proses konversi sampah menjadi tabungan emas, sebanyak 72,9% responden menilai prosedurnya tidak rumit, 22,9% masih memerlukan pendampingan, dan 4,3% merasa cukup bingung, terutama saat pendaftaran rekening emas dan pemeriksaan saldo. Temuan lapangan menunjukkan bahwa kemudahan tersebut tidak hanya berasal dari prosedur program, tetapi juga dari peran pengurus yang mencatat setoran, mengurus konversi, dan menjelaskan saldo kepada nasabah. Dengan demikian, rendahnya kerumitan program bergantung pula pada dukungan interpersonal di tingkat komunitas. Temuan ini sejalan dengan Rogers (2003) serta Gushilda et al. (2022) dan Lestari et al. (2023) yang menunjukkan bahwa inovasi yang sederhana dan didukung pendampingan lebih mudah diterima masyarakat.

3.2.3. Tingkat Kompatibilitas

Sebanyak 68 responden atau 97,1% menilai kompatibilitas program berada pada kategori tinggi, sedangkan dua responden atau 2,9% berada pada kategori sedang. Sebanyak 51,4% responden sangat setuju dan 45,7% setuju bahwa program relevan dengan kebiasaan memilah sampah, sementara seluruh responden menilai program berkaitan dengan kepedulian terhadap lingkungan. Temuan ini dapat dijelaskan oleh kondisi lokal RW 06, karena kebiasaan memilah dan menyetorkan sampah telah berkembang sebelum program The Gade Clean and Gold diperkenalkan. Program tersebut tidak mengubah kegiatan utama nasabah, tetapi menambahkan pilihan konversi tabungan sampah menjadi emas. Artinya, penerimaan yang tinggi muncul karena inovasi melekat pada praktik komunitas yang telah dikenal, bukan karena masyarakat harus membentuk kebiasaan baru sepenuhnya. Temuan ini sejalan dengan Rogers (2003), Lestari et al. (2023), dan Gushilda et al. (2022) bahwa inovasi yang sesuai dengan nilai, kebutuhan, dan pengalaman sebelumnya lebih mudah diterima.

3.2.4. Tingkat Trialabilitas

Sebanyak 68 responden atau 97,1% menilai trialabilitas program berada pada kategori tinggi dan dua responden atau 2,9% berada pada kategori sedang. Sebanyak 64,3% responden sangat setuju dan 35,7% setuju bahwa program dapat dicoba dalam skala kecil, sedangkan 97,2% menilai fasilitas uji coba dan informasi awal program mudah diakses. Temuan lapangan menunjukkan bahwa beberapa nasabah awalnya meragukan kemungkinan sampah dikonversi menjadi emas, tetapi menjadi yakin setelah mencoba mendaftar dan mengetahui bahwa proses penyetorannya tidak jauh berbeda dengan tabungan

sampah biasa. Kesempatan mencoba tanpa kewajiban menyetor dalam jumlah besar mengurangi risiko yang dirasakan dan membangun kepercayaan secara bertahap. Temuan tersebut sejalan dengan Rogers (2003), Lestari et al. (2023), dan Pandjaitan et al. (2020) bahwa inovasi yang dapat diuji dalam skala terbatas cenderung lebih mudah diadopsi.

3.2.5. Tingkat Observabilitas

Sebanyak 66 responden atau 94,3% menilai observabilitas program berada pada kategori tinggi, sedangkan empat responden atau 5,7% berada pada kategori sedang. Sebanyak 90% responden menyatakan hasil tabungan emas dapat dilihat dengan mudah, 97,2% mengamati adanya pengurangan sampah rumah tangga, dan 97,1% melihat pengalaman positif nasabah lain yang dapat dijadikan rujukan. Temuan lapangan menunjukkan bahwa pengurus secara rutin menyampaikan perkembangan tabungan melalui grup WhatsApp atau secara langsung ketika penimbangan sampah, sehingga manfaat program dapat diketahui tidak hanya oleh pemilik tabungan, tetapi juga oleh warga lain. Meskipun demikian, 10% responden belum melihat perkembangan tabungannya secara jelas karena jumlah saldo yang masih kecil. Hal ini menunjukkan bahwa observabilitas program dibentuk oleh transparansi informasi dan contoh keberhasilan warga, bukan hanya oleh besarnya keuntungan finansial. Temuan ini sejalan dengan Rogers (2003), Lestari et al. (2023), dan Pandjaitan et al. (2020) bahwa hasil yang mudah diamati dapat meningkatkan kepercayaan dan mendorong penerimaan inovasi.

3.3. Tingkat Dukungan Penyuluhan

3.3.1. Ketepatan Metode Penyuluhan

Sebanyak 37 responden atau 52,9% menilai ketepatan metode penyuluhan berada pada kategori sedang, 32 responden atau 45,7% pada kategori tinggi, dan satu responden atau 1,4% pada kategori rendah. Secara khusus, metode ceramah interaktif dinilai sangat tepat oleh 61,4% responden dan tepat oleh 38,6%, sedangkan metode *door-to-door* dinilai tepat oleh 61,4% dan sangat tepat oleh 27,1% responden. Ceramah interaktif dinilai menarik karena dilaksanakan bersamaan dengan kegiatan pengajian dan memberikan ruang tanya jawab, meskipun suasana yang ramai terkadang mengurangi kenyamanan belajar. Sebaliknya, metode *door-to-door* memberikan interaksi yang lebih personal, tetapi tidak selalu sesuai bagi nasabah yang lebih menyukai kegiatan secara berkelompok. Temuan ini menunjukkan bahwa penggabungan metode kelompok dan individual diperlukan untuk mengakomodasi perbedaan karakteristik nasabah, sejalan dengan Bakhtiar et al. (2017) yang menjelaskan bahwa ketepatan metode penyuluhan memengaruhi penerimaan pesan dan proses perubahan perilaku.

3.3.2. Kesesuaian Materi Penyuluhan

Sebanyak 67 responden atau 95,7% menilai materi penyuluhan berada pada kategori tinggi, sedangkan tiga responden atau 4,3% berada pada kategori sedang. Materi dinilai sangat relevan dengan permasalahan nasabah oleh 92,9% responden, sangat jelas dan lengkap oleh 85,7%, serta sangat mudah diterapkan oleh 71,4%. Persentase pada aspek kemudahan penerapan yang lebih rendah dibandingkan dua aspek lainnya menunjukkan bahwa materi yang dipahami belum selalu mudah dipraktikkan. Temuan lapangan memperlihatkan bahwa demonstrasi pembuatan *eco-enzyme* telah dilengkapi bahan dan alat peraga, tetapi sebagian nasabah masih merasa kesulitan memahami bahan yang digunakan dan belum percaya diri mempraktikkannya secara mandiri. Artinya, materi penyuluhan telah relevan dan informatif, tetapi materi teknis masih membutuhkan praktik berulang dan pendampingan. Temuan ini sejalan dengan Putra et al. (2023) dan Lamin et al. (2024) yang menekankan pentingnya materi yang sesuai dengan kebutuhan lokal dan disertai praktik agar lebih mudah diterapkan.

3.3.3. Intensitas Penyuluhan

Sebanyak 38 responden atau 54,3% mengikuti penyuluhan dengan intensitas sedang, yaitu dua kali dalam enam bulan, sedangkan 25 responden atau 35,7% mengikuti penyuluhan dengan intensitas rendah, yaitu tidak pernah atau hanya satu kali dalam enam bulan. Hanya tujuh responden atau 10,0% yang memiliki intensitas tinggi, dan kelompok tersebut umumnya merupakan nasabah yang sekaligus menjadi pengurus bank sampah. Pola ini menunjukkan bahwa akses terhadap kegiatan edukasi belum merata karena nasabah biasa lebih sering terkendala pekerjaan, ketidakhadiran di rumah, dan ketidaksesuaian jadwal, sedangkan pengurus memperoleh paparan lebih banyak melalui pelatihan dan pertemuan internal. Temuan ini sejalan dengan Suherdi et al. (2015) dan Firmansyah et al. (2024) yang menyatakan bahwa intensitas penyuluhan diperlukan untuk memperkuat pemahaman dan motivasi, sehingga penjadwalan yang lebih fleksibel dan pemanfaatan media digital perlu dipertimbangkan untuk memperluas jangkauan penyuluhan.

3.4. Perilaku Pengelolaan Sampah Nasabah

3.4.1. Tingkat Kognitif

Sebanyak 60 responden atau 85,7% memiliki tingkat kognitif pada kategori sangat tinggi dan 10 responden atau 14,3% berada pada kategori tinggi, dengan rata-rata skor 17,21 dari skor maksimum 18; tidak terdapat responden pada kategori sedang maupun rendah. Capaian tersebut menunjukkan bahwa nasabah telah memahami konsep dasar pengelolaan sampah, manfaat prinsip 3R, cara pemilahan, hingga kemampuan menilai efektivitas metode pengelolaan sampah. Tingginya pengetahuan

dapat berkaitan dengan keberadaan Bank Sampah Asri Mandiri yang telah beroperasi secara konsisten selama bertahun-tahun, sehingga nasabah memperoleh paparan informasi tidak hanya melalui penyuluhan formal, tetapi juga melalui pengalaman memilah dan menyetorkan sampah serta interaksi sehari-hari dengan pengurus. Namun, tingkat kognitif yang hampir seragam ini belum berarti seluruh nasabah telah menerapkan pengolahan sampah yang kompleks, sehingga pengetahuan perlu dipahami sebagai fondasi perilaku, bukan jaminan tindakan. Temuan ini memperkuat Suwerda et al. (2018) serta Fikriyyah dan Adiwibowo (2018) bahwa pengetahuan yang baik menjadi dasar pembentukan perilaku pengelolaan sampah.

3.4.2. Tingkat Afektif

Sebanyak 44 responden atau 62,9% memiliki tingkat afektif sangat tinggi, 22 responden atau 31,4% berada pada kategori tinggi, tiga responden atau 4,3% pada kategori sedang, dan satu responden atau 1,4% pada kategori rendah, dengan rata-rata skor 51,53. Penilaian dan karakterisasi nilai merupakan capaian paling kuat karena masing-masing 98,6% responden berada pada kategori tinggi, sedangkan aspek responsif relatif lebih rendah, yaitu 78,6%. Artinya, hampir seluruh nasabah telah memandang pengelolaan sampah sebagai tindakan penting dan bagian dari gaya hidup, tetapi tidak semuanya aktif menyampaikan pendapat atau terlibat dalam setiap kegiatan. Temuan lapangan memperlihatkan bahwa nasabah bersedia mengikuti kegiatan gotong royong tanpa diminta, tetapi sebagian cenderung tidak memberikan saran karena menganggap kebutuhan kegiatan telah disampaikan oleh pengurus. Temuan ini sejalan dengan Suwerda et al. (2018) dan Lubis et al. (2024) yang menekankan bahwa sikap positif dan internalisasi nilai mendukung keberlanjutan perilaku pengelolaan sampah.

3.4.3. Tingkat Psikomotorik

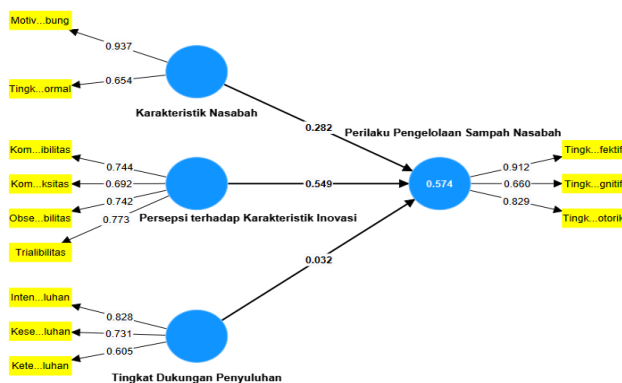
Sebanyak 24 responden atau 34,3% memiliki tingkat psikomotorik sangat tinggi, 37 responden atau 52,9% berada pada kategori tinggi, delapan responden atau 11,4% pada kategori sedang, dan satu responden atau 1,4% pada kategori rendah, dengan rata-rata skor 65,01. Keterampilan rutin telah terbentuk dengan baik, terlihat dari 98,6% responden yang berada pada kategori tinggi pada indikator terampil. Namun, capaian menurun pada keterampilan yang lebih kompleks. Hanya 54,3% responden memiliki reaksi kompleks yang tinggi, 35,7% memiliki kemampuan adaptasi tinggi, dan 37,1% berada pada kategori kreativitas tinggi. Temuan lapangan menunjukkan bahwa sebagian nasabah telah menggunakan kembali sampah menjadi barang sederhana yang berguna di rumah, tetapi hasilnya belum beragam dan belum memiliki nilai jual. Mayoritas masih lebih kuat pada praktik *reduce* dan *reuse* daripada *recycle*. Kesenjangan antara keterampilan dasar dan kemampuan adaptif tersebut

menunjukkan bahwa peningkatan perilaku psikomotorik memerlukan fasilitas praktik, pendampingan berulang, dan ruang eksperimentasi, bukan hanya penyampaian materi. Temuan ini sejalan dengan hasil riset Simpson (1972) bahwa keterampilan psikomotorik berkembang secara bertahap dan dipengaruhi oleh pengalaman belajar, bimbingan, serta kesempatan mempraktikkan keterampilan baru.

3.5. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Perilaku Pengelolaan Sampah Nasabah

Analisis model pengukuran dilakukan menggunakan pendekatan *two-stage* sebagaimana dijelaskan pada bagian metode. Pada estimasi tahap pertama, model mengalami kendala *singular matrix* pada subvariabel kognitif (Y1.1) akibat rendahnya variasi jawaban responden. Oleh karena itu, enam butir pada subvariabel tersebut dieliminasi dengan tetap mempertahankan keterwakilan konsep kognitif. Pada tahap kedua, indikator usia (A1), status pekerjaan (A3), dan keuntungan relatif (B1) juga dieliminasi karena memiliki nilai *outer loading* masing-masing sebesar 0,444, -0,589, dan 0,543, atau berada di bawah batas penerimaan 0,60.

Indikator yang dipertahankan memiliki nilai *outer loading* $\geq 0,60$ dan AVE $> 0,50$ sehingga memenuhi kriteria validitas konvergen. Nilai VIF seluruh indikator < 5 menunjukkan tidak terdapat masalah kolinearitas, sedangkan nilai *composite reliability* (CR) seluruh konstruk $> 0,70$ menunjukkan reliabilitas komposit yang memadai. Meskipun nilai Cronbach's alpha pada konstruk karakteristik nasabah sebesar 0,519 dan dukungan penyuluhan sebesar 0,557 masih berada di bawah nilai ideal, nilai CR yang telah memenuhi ambang batas menunjukkan bahwa reliabilitas konstruk masih dapat diterima dalam analisis PLS-SEM. Namun, konsistensi internal kedua konstruk tersebut tetap perlu diinterpretasikan secara hati-hati (Becker et al. 2012).

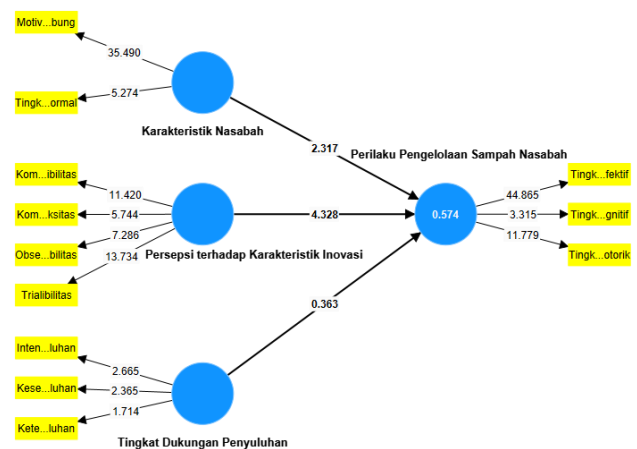


Gambar 1. Hasil Evaluasi Outer Model SEM-PLS

Pengujian validitas diskriminan menunjukkan bahwa setiap indikator memiliki nilai loading tertinggi pada konstruk asalnya yang bermakna bahwa indikator yang dipertahankan mampu membedakan konstruk yang diukurnya dari konstruk lain. Model akhir menunjukkan bahwa karakteristik nasabah direpresentasikan oleh pendidikan formal dan motivasi bergabung, sedangkan persepsi terhadap karakteristik inovasi direpresentasikan oleh kompleksitas, kompatibilitas, trialabilitas, dan observabilitas. Rendahnya *loading* usia dan status pekerjaan menunjukkan bahwa keduanya tidak cukup kuat merepresentasikan konstruk karakteristik nasabah, sedangkan rendahnya *loading* keuntungan relatif diduga berkaitan dengan jawaban responden yang relatif homogen karena seluruh nasabah menilai program memberikan manfaat.

Evaluasi model struktural menunjukkan nilai R^2 sebesar 0,574, yang berarti seluruh variabel eksogen secara bersama-sama mampu menjelaskan 57,4% variasi variabel endogen. Nilai Q^2 sebesar 0,258 menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif. Persepsi terhadap karakteristik inovasi memberikan pengaruh positif paling kuat terhadap perilaku pengelolaan sampah ($\beta = 0,549$; $t = 4,328$; $p < 0,001$; $f^2 = 0,434$). Karakteristik nasabah juga memberikan pengaruh positif dan signifikan, tetapi dengan ukuran pengaruh yang lebih kecil ($\beta = 0,282$; $t = 2,317$; $p = 0,021$; $f^2 = 0,122$). Sebaliknya, dukungan penyuluhan tidak menunjukkan pengaruh langsung yang signifikan dan memiliki ukuran pengaruh yang sangat kecil ($\beta = 0,032$; $t = 0,363$; $p = 0,716$; $f^2 = 0,002$).

Hasil tersebut menunjukkan bahwa perilaku pengelolaan sampah lebih kuat dipengaruhi oleh persepsi terhadap karakteristik inovasi serta pendidikan dan motivasi nasabah. Tidak signifikannya dukungan penyuluhan diduga berkaitan dengan rendahnya intensitas penyuluhan dan perilaku nasabah yang telah terbentuk sebelumnya.



Gambar 2. Hasil Analisis Bootstrapping SEM-PLS

Tabel 1. Hasil Pengujian Hipotesis *Bootstrapping SEM-PLS*

Hipotesis	Path-Coefficient	p-value	t-statistics	Interpretasi
Karakteristik Nasabah → Perilaku Pengelolaan Sampah Nasabah	0,282	0,021	2,317	Signifikan
Persepsi terhadap Karakteristik Inovasi → Perilaku Pengelolaan Sampah Nasabah	0,549	<0,001	4,328	Signifikan
Tingkat Dukungan Penyuluhan → Perilaku Pengelolaan Sampah Nasabah	0,032	0,716	0,363	Tidak Signifikan

3.5.1. Pengaruh Persepsi terhadap Karakteristik Inovasi terhadap Perilaku Pengelolaan Sampah Nasabah

Persepsi terhadap karakteristik inovasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap perilaku pengelolaan sampah dengan koefisien jalur sebesar 0,549, nilai *t-statistics* sebesar 4,328, dan *p-value* <0,001. Nilai f^2 sebesar 0,434 menunjukkan bahwa konstruk ini memiliki ukuran pengaruh paling besar dalam model. Hasil pengujian tersebut bermakna semakin positif penilaian nasabah bank sampah terhadap kemudahan, kesesuaian, ketercobaan, dan keteramatan hasil program The Gade Clean and Gold, semakin baik pula perilaku pengelolaan sampah mereka.

Kuatnya pengaruh tersebut dapat dijelaskan oleh kesesuaian program dengan sistem pengelolaan sampah yang telah berjalan di Bank Sampah Asri Mandiri. Nasabah telah terbiasa memilah dan menyetorkan sampah sebelum program tabungan emas diperkenalkan, sehingga inovasi ini tidak menuntut perubahan kebiasaan secara menyeluruh. Penyetoran sampah dilakukan setiap Rabu dan Sabtu, sedangkan pengurus membantu menjemput, memilah, membersihkan, menimbang, dan mencatat sampah yang disetorkan. Ketika saldo mencapai Rp50.000–Rp100.000, nasabah dapat memilih untuk menariknya secara tunai atau mengonversinya menjadi tabungan emas. Rata-rata nasabah membutuhkan waktu sekitar tiga sampai empat bulan untuk mengumpulkan saldo tersebut, yang setara dengan sekitar 0,02–0,03 gram emas. Mekanisme yang terintegrasi dengan kegiatan bank sampah sebelumnya membuat program mudah diterapkan dalam rutinitas nasabah.

Kemudahan program juga tidak hanya berasal dari prosedurnya, tetapi dari pendampingan pengurus. Salah seorang nasabah berusia 69 tahun mengungkapkan bahwa pada awalnya ia kesulitan memahami sistem tabungan emas, tetapi akhirnya dapat mengikuti program setelah dibantu pengurus dan memperoleh penjelasan dari tetangga. Fakta ini menunjukkan bahwa kompleksitas inovasi dapat dikurangi melalui komunikasi interpersonal dan dukungan sosial. Nasabah juga tidak diwajibkan menyetor dalam jumlah tertentu sehingga dapat mencoba program secara bertahap. Hasil program pun mudah diamati melalui saldo tabungan, kondisi lingkungan yang lebih bersih, dan pengalaman nasabah lain. Pada tahun 2024, Bank Sampah Asri Mandiri berhasil menghimpun lebih dari 11.500 kg sampah anorganik, yang menunjukkan bahwa manfaat program tidak hanya terlihat pada tabungan

individu, tetapi juga pada hasil pengelolaan sampah secara kolektif.

Temuan-temuan tersebut sejalan dengan Rogers (2003), Gushilda et al. (2022), dan Lestari et al. (2023) yang menjelaskan bahwa inovasi lebih mudah diterima ketika sesuai dengan kebiasaan masyarakat, mudah dipahami, dapat dicoba, dan hasilnya terlihat. Keuntungan relatif tidak dipertahankan dalam model karena memiliki *outer loading* sebesar 0,543. Rendahnya nilai tersebut diduga berkaitan dengan jawaban yang relatif homogen karena seluruh responden menilai program memberikan manfaat. Dengan demikian, manfaat ekonomi tetap dinilai positif secara deskriptif, tetapi kurang mampu membedakan persepsi antarresponden dalam model.

3.5.2. Pengaruh Karakteristik Nasabah terhadap Perilaku Pengelolaan Sampah Nasabah

Karakteristik nasabah berpengaruh positif dan signifikan terhadap perilaku pengelolaan sampah dengan koefisien jalur sebesar 0,282, nilai *t-statistics* sebesar 2,317, dan *p-value* sebesar 0,021. Nilai f^2 sebesar 0,122 menunjukkan bahwa ukuran pengaruh karakteristik nasabah tergolong kecil. Konstruk karakteristik nasabah dalam model akhir direpresentasikan oleh tingkat pendidikan formal dan motivasi bergabung, sedangkan usia dan status pekerjaan tidak cukup kuat merepresentasikan konstruk tersebut karena memiliki nilai *outer loading* di bawah 0,60.

Pendidikan formal membantu nasabah memahami informasi mengenai jenis sampah, prinsip 3R, serta dampak pengelolaan sampah yang tidak tepat. Temuan lapang menunjukkan bahwa nasabah berpendidikan lebih tinggi umumnya memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai pemilahan dan pengurangan sampah. Namun, pemahaman tersebut belum selalu diikuti oleh praktik daur ulang yang lebih kompleks karena sebagian nasabah masih menghadapi keterbatasan waktu, fasilitas, dan keterampilan. Temuan ini sejalan dengan Beni et al. (2014), Haswindy dan Yuliana (2017), serta Prayogo et al. (2022) yang menunjukkan bahwa pendidikan dapat mendukung perilaku prolingkungan, meskipun pelaksanaan praktik *recycle* masih dipengaruhi oleh kondisi praktis individu. Hal ini juga mendukung Chen et al. (2020) yang menyatakan bahwa pendidikan formal yang tinggi tidak secara otomatis menghasilkan perilaku pengelolaan sampah yang baik apabila tidak disertai pendidikan lingkungan dan kesempatan untuk mempraktikkannya.

Selain pendidikan, motivasi bergabung menjadi indikator penting dalam merepresentasikan

karakteristik nasabah. Bank Sampah Asri Mandiri didirikan setelah pengangkutan sampah menuju TPA Galuga terhambat selama sekitar satu bulan dan menyebabkan penumpukan sampah di lingkungan warga. Pengalaman tersebut membentuk motivasi lingkungan dan rasa tanggung jawab kolektif sebelum program tabungan emas diperkenalkan. Keikutsertaan nasabah tidak hanya didorong oleh manfaat ekonomi, tetapi juga oleh keinginan menjaga kebersihan lingkungan dan ajakan dari sesama warga. Program The Gade Clean and Gold kemudian menjadi manfaat tambahan yang memperkuat motivasi yang telah terbentuk. Temuan ini sejalan dengan Wu et al. (2022) yang menjelaskan bahwa kepedulian lingkungan dan dorongan sosial dapat membentuk norma pribadi yang mendukung perilaku pengelolaan sampah.

Usia dan status pekerjaan memiliki nilai *outer loading* masing-masing sebesar 0,444 dan -0,589 sehingga dieliminasi dari model pengukuran. Hasil tersebut tidak berarti bahwa kedua indikator terbukti tidak memengaruhi perilaku, tetapi menunjukkan bahwa usia dan pekerjaan tidak cukup konsisten merepresentasikan konstruk karakteristik nasabah. Dominasi responden berusia 43 tahun lebih yang membuat variasi usia relatif terbatas, sementara kelompok usia tua justru menjadi penggerak utama kegiatan bank sampah. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa hubungan usia dan perilaku pengelolaan sampah dapat berbeda sesuai dengan konteks komunitas. Beni et al. (2014) dan Prayogo et al. (2022) menemukan bahwa usia tidak selalu berpengaruh signifikan, sedangkan Handayani et al. (2018) menunjukkan bahwa kelompok usia tua dapat lebih aktif karena keterlibatannya dalam kegiatan komunitas.

Status tidak bekerja juga tidak secara otomatis menghasilkan perilaku pengelolaan sampah yang lebih baik. Meskipun nasabah yang tidak bekerja formal memiliki waktu yang relatif lebih tersedia, tingkat keterlibatan mereka tetap bergantung pada motivasi dan kebiasaan pribadi. Sebaliknya, beberapa nasabah yang bekerja tetap melakukan praktik mandiri, seperti membuat kompos dan menggunakan kembali sampah plastik. Artinya, pengaruh karakteristik nasabah lebih banyak direpresentasikan oleh kapasitas memahami informasi dan motivasi lingkungan daripada oleh usia dan ketersediaan waktu semata. Temuan ini menunjukkan bahwa program bank sampah perlu memperkuat edukasi yang aplikatif dan motivasi kolektif untuk mendorong perilaku pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

3.5.3. Pengaruh Tingkat Dukungan Penyuluhan terhadap Perilaku Pengelolaan Sampah Nasabah

Dukungan penyuluhan tidak menunjukkan pengaruh langsung yang signifikan terhadap perilaku pengelolaan sampah nasabah, dengan koefisien jalur sebesar 0,032, nilai *t-statistics* sebesar 0,363, dan *p-value* sebesar 0,716. Nilai f^2 sebesar 0,002 juga

menunjukkan ukuran pengaruh yang sangat kecil. Hasil tersebut tidak berarti bahwa penyuluhan tidak bermanfaat, tetapi menunjukkan bahwa variasi dukungan penyuluhan dalam penelitian ini belum mampu menjelaskan perbedaan perilaku pengelolaan sampah antar-nasabah.

Hasil tersebut dapat dijelaskan oleh ketidakseimbangan antara kesesuaian materi dan intensitas penyuluhan. Sebanyak 95,7% responden menilai kesesuaian materi penyuluhan berada pada kategori tinggi. Namun, hanya 10,0% responden mengikuti penyuluhan dengan intensitas tinggi, sedangkan 54,3% berada pada kategori sedang dan 35,7% pada kategori rendah. Kelompok yang memperoleh penyuluhan dengan intensitas tinggi umumnya merupakan pengurus bank sampah, sementara nasabah lainnya menghadapi keterbatasan waktu, tidak berada di rumah, atau tidak dapat menyesuaikan diri dengan jadwal kegiatan. Dengan demikian, materi yang dinilai relevan dan mudah dipahami belum diterima secara berulang dan merata oleh seluruh nasabah.

Fakta lapang juga menunjukkan bahwa perilaku dasar, seperti memilah dan menyetorkan sampah, telah menjadi kebiasaan sebagian besar nasabah melalui pengalaman panjang mengikuti bank sampah. Kondisi tersebut menyebabkan penyuluhan lebih banyak berfungsi mempertahankan pengetahuan dan kebiasaan yang telah terbentuk daripada menghasilkan perubahan perilaku yang baru. Sebaliknya, keterampilan yang lebih kompleks, seperti pembuatan *eco-enzyme*, budidaya maggot, pengolahan minyak jelantah, dan daur ulang kreatif, belum dilakukan secara merata. Wawancara dengan pengurus menunjukkan bahwa demonstrasi praktik hanya diberikan pada materi tertentu dan belum dilaksanakan secara rutin. Kegiatan daur ulang juga lebih sering dilakukan ketika terdapat pelatihan atau permintaan dari pihak luar, belum menjadi praktik mandiri mayoritas nasabah.

Keterbatasan fasilitas praktik, kurangnya variasi media pembelajaran, materi yang berulang, dan minimnya regenerasi pengurus turut membatasi kemampuan penyuluhan dalam mendorong keterampilan lanjutan. Ceramah interaktif yang dilaksanakan bersamaan dengan pengajian efektif untuk menyampaikan informasi umum dan membuka ruang tanya jawab, sedangkan pendekatan *door-to-door* memberikan bantuan yang lebih personal. Namun, kedua metode tersebut belum selalu disertai kesempatan praktik, pengulangan, dan pendampingan hingga nasabah mampu menerapkan pengolahan sampah secara mandiri. Kondisi ini terlihat dari perilaku kognitif dan afektif nasabah yang relatif tinggi, sementara kemampuan psikomotorik pada tahap adaptasi dan kreativitas masih lebih rendah.

Temuan tersebut sejalan dengan Fitri dan Nurjanah (2023) yang menjelaskan bahwa penyuluhan tidak selalu langsung menghasilkan perubahan perilaku karena pengaruhnya juga

bergantung pada kebiasaan dan faktor internal sasaran. Shinta (2024) dari risetnya turut menekankan pentingnya interaksi sosial dan keterlibatan komunitas dalam membangun tanggung jawab pengelolaan sampah. Di sisi lain, Dewi et al. (2015) dan Agustina et al. (2023) menemukan bahwa penyuluhan demonstratif dan pembelajaran melalui rekan sebaya dapat mendorong perubahan perilaku karena memberikan kesempatan bagi peserta untuk mengamati dan mempraktikkan keterampilan secara langsung. Temuan Tangwanichagapong et al. (2017) juga menunjukkan bahwa edukasi tanpa dukungan infrastruktur dan sistem pengelolaan yang memadai belum cukup untuk mendorong perubahan perilaku. Oleh karena itu, tidak signifikannya pengaruh langsung dukungan penyuluhan lebih mencerminkan keterbatasan intensitas, pemerataan paparan, dan pendampingan praktik daripada ketidakbermanfaatan penyuluhan.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik nasabah, persepsi terhadap karakteristik inovasi The Gade Clean and Gold, dan dukungan penyuluhan secara bersama-sama menjelaskan 57,4% variasi perilaku pengelolaan sampah nasabah Bank Sampah Asri Mandiri RW 06. Persepsi terhadap karakteristik inovasi menjadi faktor yang paling kuat dan berpengaruh positif signifikan ($\beta = 0,549$; $p < 0,001$), diikuti karakteristik nasabah yang direpresentasikan oleh pendidikan formal dan motivasi bergabung ($\beta = 0,282$; $p = 0,021$). Sebaliknya, dukungan penyuluhan tidak menunjukkan pengaruh langsung yang signifikan ($\beta = 0,032$; $p = 0,716$), yang dapat berkaitan dengan intensitas penyuluhan dan pendampingan praktik yang belum merata.

Temuan ini menunjukkan bahwa penguatan perilaku pengelolaan sampah perlu diarahkan pada program yang mudah dipahami, sesuai dengan kebiasaan masyarakat, dapat dicoba, dan memberikan hasil yang terlihat. Penyuluhan juga perlu dilakukan secara lebih rutin, merata, dan berbasis praktik. Penelitian ini terbatas pada satu bank sampah dan pengumpulan data dilakukan dalam satu periode, sehingga hasilnya belum menggambarkan perubahan perilaku dari waktu ke waktu dan tidak dapat digeneralisasikan secara langsung pada komunitas dengan karakteristik berbeda. Selain itu, analisis ini masih perlu dimodelkan untuk memecah atribut karakteristik agar tidak dibuat dalam sebuah konstruk laten sehingga dapat menunjukkan pengaruh per indikator teramati. Pendekatan statistik SEM-PLS yang lebih mutakhir juga diperlukan untuk meningkatkan kebaruan serta kualitas dari interpretasi penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Agustina H, Herdiansyah H, Adinegoro H. 2023. Analysis of waste management processes based on peer

interaction. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*. 9(10):8963-8973.

<https://ippipa.unram.ac.id/index.php/ippipa/article/view/5302>

Ankesa HA, Amanah S, Asngari PS. 2016. Partisipasi kelompok perempuan peduli lingkungan dalam penanganan sampah di Sub DAS Cikapundung Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan*. 12(2):105-113. <https://journal.ipb.ac.id/jupe/article/view/10929>

Arifa F, Cita FP, Ilman AH. 2019. Partisipasi masyarakat dalam program bank sampah di Kabupaten Sumbawa: Studi kasus Bank Sampah Desa Nijang. *NJE: Nusantara Journal of Economics*. 1(2):14-27. <https://www.jurnal.uts.ac.id/index.php/nje/article/view/321/284>

Azrai EP, Ernawati, Santi R. 2018. Hubungan persepsi ibu rumah tangga tentang bank sampah dengan partisipasi pengelolaan Bank Sampah Gawe Rukun, Kota Tangerang. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*. 9(2):60-68. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/biosfer/article/view/5570>

Bakhtiar A, Amanah S, Fatchiya A. 2017. Kompetensi pembudidaya ikan lele dalam mengelola usaha di Muncar, Banyuwangi, Jawa Timur. *Jurnal Penyuluhan*. 13(2):222-230. <https://journal.ipb.ac.id/jupe/article/view/13030>

Becker JM, Klein K, Wetzels M. 2012. Hierarchical latent variable models in PLS-SEM: Guidelines for using reflective-formative type models. *Long Range Planning*. 45(5-6):359-394. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0024630112000611>

Beni MT, Arjana I, Ramang R. 2014. Pengaruh faktor-faktor sosial-ekonomi terhadap perilaku pengelolaan sampah domestik di Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 12(2):105-117. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/ilmulingkungan/article/view/10537>

Budiyarto A, Clarke B, Ross K. 2025. Overview of waste bank application in Indonesian regencies. *Waste Management & Research*. 43(3):306-321. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0734242X241242697>

Cahyadi MF, Ilyas MY, Usamah, Fadillah N, Nisa K. 2023. Community empowerment through The Gade Clean and Gold program at garbage banks in Manggala District, Makassar City. *Formosa Journal of Applied Sciences*. 2(5):663-672. <https://pdfs.semanticscholar.org/d2be/da75fbf5e63134f192d09c6544420b499b33.pdf>

Chen F, Wang F, Hou J. 2020. Individual preference framework or group preference framework? Which will regulate the impact path of product facilities on residents' waste-sorting behavior better. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17(7):2324. <https://www.mdpi.com/1660-4601/17/7/2324>

Dewi SP, Herawati L, Ganefati SP. 2015. Pengaruh penyuluhan dengan metode demonstrasi terhadap peningkatan pengetahuan dan tindakan pengelolaan sampah ibu-ibu di Desa Cetan, Kecamatan Ceper, Kabupaten Klaten tahun 2014. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 6(3):120-126. <https://www.e-journal.poltekkesjogja.ac.id/index.php/Sanitasi/article/view/829>

- Effendi S, Tukiran, editor. 2012. Metode Penelitian Survei. Jakarta: LP3ES.
- Fianto BA, Wulansari U, Ardiyanti I, Tlili M. 2020. The Gade Clean and the Gold waste bank: Society's economic empowerment based on environmental hygiene. *Journal of Security and Sustainability Issues*. 9(4):1257–1264. <https://journals.lka.lt/journal/jssi/article/722/info>
- Fikriyyah DF, Adiwibowo S. 2018. Pengaruh bank sampah terhadap perilaku pengelolaan sampah rumah tangga dan pendapatan nasabah. *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*. 2(6):703–716. <https://ejournal-skpm.ipb.ac.id/index.php/jskpm/article/view/255/308>
- Firmansyah A, Sumardjo, Fatchiya A, Sadono D. 2024. Peran penyuluh swasta dalam transformasi perilaku masyarakat melalui pemberdayaan berbasis inovasi biocyclo farming. *Jurnal Penyuluhan*. 20(1):14–28. <https://journal.ipb.ac.id/jupe/article/view/47949>
- Fitri KN, Nurjanah. 2023. Pengaruh komunikasi penyuluhan terhadap perubahan perilaku melalui peningkatan pengetahuan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) di lingkungan sekolah SMA Negeri 1 Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Komunikasi*. 12(2):88–96. <https://ikms.ejournal.unri.ac.id/index.php/IKMS/article/view/7533>
- Gushilda D, Yuliani F, Asari H. 2022. Inovasi The Gade Clean and Gold pada Bank Sampah Mutiara di Kota Pekanbaru. *JPAP: Jurnal Penelitian Administrasi Publik*. 8(1):72–88. <https://jurnal.untag-sby.ac.id/index.php/jpap/article/view/5746>
- Handayani D, Gitaharie BY, Yussac RN, Rahmani RS. 2018. How does household characteristics influence their waste management? *E3S Web of Conferences*. 74:06005. https://www.researchgate.net/publication/329601092_How_does_household_characteristics_influence_their_waste_management
- Haswindy S, Yuliana F. 2017. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah pemukiman pada Kecamatan Tungkil Ilir Kabupaten Tanjung Jabung Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 15(2):96–111. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/ilmulingkungan/article/view/14956>
- Karman, Idrus II, Saifuddin. 2025. Motivasi masyarakat dalam program bank sampah di Kota Makassar: Studi pada Bank Sampah Sipakarannu di Kecamatan Mamajang. *Journal of Marginal Social Research*. 2(1):18–24. <https://ejournal.arenasosial.web.id/index.php/jomasure/article/view/20>
- [KLH] Kementerian Lingkungan Hidup. 2012. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 13 Tahun 2012 tentang Pedoman Pelaksanaan Reduce, Reuse, dan Recycle melalui Bank Sampah. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup.
- [KLHK] Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2024. Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional: Timbulan Sampah Tahun 2024. <https://sampahnasional.kemenvh.go.id/portal-indikatif/data/timbulan-sampah>.
- Lamin S, Juswardi J, Tanzerina N, Hanum L, Muharni M, Rosmania R. 2024. Pelatihan pembuatan pupuk organik dari sampah rumah tangga dengan memanfaatkan lalat tentara hitam *Hermetia illucens* (Diptera: Stratiomyidae). *Jurnal Altifani Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*. 4(1):97–105. <https://www.altifani.org/index.php/altifani/article/view/525>
- Lestari RP, Ghufonudin G, Purwanto D. 2023. Optimalisasi program pengelolaan sampah melalui inovasi “Pilah Sampah Dapat Emas” di Kampung Yosoroto Kota Surakarta. *Jurnal Perspektif: Jurnal Kajian Sosiologi dan Pendidikan*. 6(2):246–256. <https://perspektif.ppi.unp.ac.id/index.php/perspektif/article/view/775>
- Lubis EE, Siregar YI, Nofrizal, Efni N, Ananda F. 2024. Perceptions of environmental awareness and pro-environmental behaviour of people in the riverfront city, Pekanbaru City, Riau, Indonesia. *International Journal of Sustainable Development and Planning*. 19(5):1763–1771. <https://www.ijeta.org/journals/ijsdp/paper/10.18280/ijsdp.190514>
- Marpaung DN, Iriyanti YN, Prayoga D. 2022. Analisis faktor penyebab perilaku buang sampah sembarangan pada masyarakat Desa Kluncing, Banyuwangi. *Preventif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 13(1):47–57. <https://jurnal.fkm.untad.ac.id/index.php/preventif/article/view/240>
- Masruroh. 2021. Bank sampah solusi mengurangi sampah rumah tangga: Studi kasus Bank Sampah Puri Pamulang. *Masyarakat Madani: Jurnal Kajian Islam dan Pengembangan Masyarakat*. 6(2):48–69. <https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/jmm/article/view/14779/0>
- Nispawijaya TC, Nasdian FT. 2020. Hubungan tingkat partisipasi dalam program bank sampah terhadap perubahan perilaku pengelolaan sampah. *Jurnal Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*. 4(5):593–609. <https://ejournal-skpm.ipb.ac.id/index.php/jskpm/article/view/647>
- Nugraha A, Sutjahjo SH, Amin AA. 2018. Analisis persepsi dan partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangga di Jakarta Selatan. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jpsl/article/view/16638>
- Nurhayati N, Muljono P, Sadono D. 2024. Konsep kesejahteraan sosial dan perubahan iklim: Studi kasus bank sampah di Kota Bogor, Jawa Barat. *Sosio Konsepsia: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Kesejahteraan Sosial*. 13(2):128–142. <https://ejournal.kemensos.go.id/index.php/jsk/id/article/view/3324>
- Pandjaitan RH, Hereyah Y, Bangko S, Pertiwi M. 2020. Ragam saluran komunikasi adopsi Program Adiwiyata pada anak murid, orang tua, dan guru SD Islam Amalina di Tangerang Selatan. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*. 2(1):248–259. https://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1108
- Prayogo W, Chairani R, Telaumbanua DR, Fitria N, Alam FC, Ikhwali MF, Azizah RN, Zamani S. 2022. The effects of community characteristics on solid-waste generation and management in the village: A case study of Kurandak, North Sumatra. *Jurnal Presipitasi: Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan*. 19(2):303–315.

- <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/presipitasi/article/view/45744>
- Putra MGA, Lahay AF, Amiin MK, Kusuma AH. 2023. Edukasi pilah-pilih sampah sebagai upaya mitigasi pencemaran sampah laut di wilayah pesisir Kecamatan Bumi Waras. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*. 2(2):66-74. <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/IPFP/article/view/7763>
- Putra RA, Sadono D. 2024. Examining the relationship between innovation characteristics and extension support when using Jajar Legowo as an agricultural innovation. *Jurnal AGRISEP: Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 23(1):93-110. <https://ejournal.unib.ac.id/agrisep/article/view/31205>
- Rahmayani CA, Aminah A. 2021. Efektivitas pengendalian sampah plastik untuk mendukung kelestarian lingkungan hidup di Kota Semarang. *Jurnal Pembangunan Hukum Indonesia*. 3(1):18-33. <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jphi/article/view/10231>
- [RI] Republik Indonesia. 2008. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Jakarta: Sekretariat Negara. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/39067/uu-no-18-tahun-2008>.
- Rogers EM. 2003. *Diffusion of Innovations*. Ed ke-5. New York: Free Press.
- Sarfiah SN, Juliprijanto W. 2017. Manfaat bank sampah bagi masyarakat di Dusun Semali, Desa Salamkanci, Kecamatan Bandongan, Kabupaten Magelang: Studi Bank Sampah Semali Berseri. *Jurnal REP: Riset Ekonomi Pembangunan*. 2(2):165-184. <https://jurnal.untidar.ac.id/index.php/REP/article/view/528>
- Shinta A. 2024. Character education and responsible behavior in waste management. *Journal of Psychological Science and Research*. 4(2). https://ijehss.com/uploads2024/EHS_7_725.pdf
- Simpson EJ. 1972. *The Classification of Educational Objectives in the Psychomotor Domain*. Illinois: Gryphon House.
- Solihin MM, Muljono P, Sadono D. 2019. Partisipasi ibu rumah tangga dalam pengelolaan sampah melalui bank sampah di Desa Ragajaya, Bojonggede-Bogor, Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*. 17(3):388-398. <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/ilmulingkungan/article/view/19564>
- Suherdi S, Amanah S, Muljono P. 2015. Motivasi petani dalam pengelolaan usaha hutan rakyat Desa Cingambul, Kecamatan Cingambul, Majalengka. *Jurnal Penyuluhan*. 10(1):85-93. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jupe/article/view/9916?articlesBySameAuthorPage=2>
- Suwerda B, Sudibiyakto, Kurniawan A. 2018. Hubungan tingkat pengetahuan dan sikap masyarakat dalam mengelola sampah berbasis bank sampah di Kabupaten Bantul. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 9(3):100-104. <https://ejournal.poltekkesjogja.ac.id/index.php/Sanitasi/article/view/762>
- Tangwanichagapong S, Nitivattananon V, Mohanty B, Visvanathan C. 2017. Greening of a campus through waste management initiatives: Experience from a higher education institution in Thailand. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. 18(2):203-217. <https://www.emerald.com/ijsh/article/18/2/203/155504>
- Wikurendra EA, Abdeljawad NS, Nagy I. 2023. A review of municipal waste management with zero waste concept: Strategies, potential and challenge in Indonesia. *International Journal of Environmental Science and Development*. 14(2):147-154. <https://www.ijesd.org/show-185-1982-1.html>
- Wu L, Zhu Y, Zhai J. 2022. Understanding waste management behavior among university students in China: Environmental knowledge, personal norms, and the theory of planned behavior. *Frontiers in Psychology*. 12:771723. <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.771723/full>