

Pemberdayaan Perempuan dalam Penguatan Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Digital di Karanggayam, Kalurahan Catur Tunggal, Sleman

Arie Noor Rakhman^{1*}, Fivry Wellda Maulana², Fajar Yulianto Prabowo³, Muhammad Sholeh⁴

^{1,2,3,4} Universitas AKPRIND Indonesia, Jl. Kalisahak No.28, Yogyakarta, 55222, DIY, Indonesia

E-mail: arie_rakhman@akprind.ac.id

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4848>

ARTICLE INFO

ABSTRACT

Article history

Received: 23 Dec 2025

Revised: 26 Dec 2025

Accepted: 7 Jan 2026

Kata

Bank Digitalisasi, Masyarakat, Pemberdayaan Perempuan, Berbasis Web

Kunci:

Sampah, Partisipasi Masyarakat, Aplikasi

Keywords:

Waste Digitalization, Community Participation, Empowerment, Web-Based Application



Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Bank Sampah Wimalandaru, Padukuhan Karanggayam, Kalurahan Catur Tunggal, Sleman, untuk meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah melalui penerapan aplikasi bank sampah berbasis website. Implementasi sistem digital mampu mengatasi permasalahan mitra, khususnya ketidakefisienan pencatatan manual, keterbatasan data terstruktur, serta rendahnya partisipasi masyarakat. Digitalisasi dilakukan terhadap 158 nasabah, dengan proporsi perempuan mencapai 65,82%, serta pendataan 41 jenis sampah lengkap dengan harga dan statusnya, sehingga akurasi transaksi dan kecepatan pelayanan meningkat. Keberhasilan program dipengaruhi oleh partisipasi aktif pengurus, motivasi kelompok perempuan, dan ketersediaan perangkat digital. Meski demikian, tantangan masih ditemui, terutama terkait variasi literasi digital dan kendala jaringan. Oleh karena itu, pengembangan lanjutan direkomendasikan melalui pelatihan peningkatan kapasitas digital, penguatan infrastruktur jaringan, serta perluasan pemberdayaan perempuan dalam pemilahan sampah dan kewirausahaan daur ulang. Dengan monitoring berkelanjutan, aplikasi ini diharapkan menjadi model pengelolaan bank sampah berbasis teknologi yang adaptif dan berkelanjutan di tingkat kelurahan.

This community service program was carried out at the Wimalandaru Waste Bank in Karanggayam Hamlet, Catur Tunggal Village, Sleman, to improve waste management effectiveness through the implementation of a web-based waste bank application. The digital system implementation was able to address the partner's main problems, particularly the inefficiency of manual record-keeping, limited structured data, and low community participation. Digitalization was conducted for 158 customers, with women comprising 65.82%, along with the documentation of 41 waste categories complete with prices and statuses, which improved transaction accuracy and service speed. The success of the program was influenced by the active participation of the management team, strong motivation among women's groups, and the availability of digital devices. However, challenges were still encountered, especially those related to variations in digital literacy and network constraints. Therefore, further development was recommended through digital capacity-building training, strengthening network infrastructure, and expanding women's empowerment in waste sorting and recycling-based entrepreneurship. With continuous monitoring, the application was expected to serve as a model for adaptive and sustainable technology-based waste bank management at the village level.



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Arie Noor Rakhman et al (2026). Pemberdayaan Perempuan dalam Penguatan Pengelolaan Bank Sampah Berbasis Digital di Karanggayam, Kalurahan Catur Tunggal, Sleman, 4(3). 16897- 16905. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4848>

PENDAHULUAN

Karanggayam, Kalurahan Catur Tunggal, merupakan bagian Kabupaten Sleman, yang berkembang sebagai kawasan permukiman padat dengan aktivitas domestik yang menghasilkan timbulan sampah rumah tangga cukup tinggi (Badan Pengendalian Lingkungan Hidup, 2024). Pengelolaan sampah pada tingkat masyarakat masih menghadapi sejumlah persoalan mendasar, terutama rendahnya praktik pemilahan sampah, tingginya ketergantungan terhadap layanan pengangkutan sampah, serta minimnya fasilitas edukasi lingkungan. Peningkatan konsumsi bahan berkemasan plastik turut memperbesar risiko pencemaran lingkungan apabila tidak disertai sistem pengelolaan yang memadai (Chook et al., 2024; United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), 2023). Permasalahan ini sejalan dengan isu keberlanjutan yang diangkat dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya SDG 11 (Kota dan Permukiman Berkelanjutan), SDG 12 (Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab), SDG 13 (Penanganan Perubahan Iklim), serta SDG 5 (Kesetaraan Gender) melalui peningkatan partisipasi perempuan dalam pengelolaan sumber daya (Bappenas, 2021; Coppola, 2015; Our World in Data team, 2023).

Secara geografis, Sleman berada pada wilayah dengan tingkat kerentanan bencana yang tinggi, baik akibat rentan aktivitas gempa maupun dinamika Gunung Merapi. Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) menempatkan pengurangan risiko bencana sebagai prioritas pembangunan daerah, termasuk melalui penguatan kapasitas komunitas dalam manajemen lingkungan (Rindrasih et al., 2024; Suhardono et al., 2024). Dalam konteks tersebut, pengelolaan sampah berbasis masyarakat seperti Bank Sampah Wimalandaru memiliki relevansi strategis (Rinwantin et al., 2025; Rodhi et al., 2024; Tarigan et al., 2025; Warlina, 2019). Penumpukan sampah yang tidak terkelola berpotensi memperburuk dampak bencana, misalnya penyumbatan saluran drainase yang memicu genangan saat gempa atau erupsi, peningkatan risiko kesehatan pada masa tanggap darurat, serta bertambahnya volume limbah yang harus ditangani pada fase pemulihan (Alisjahbana & Murniningtyas, 2018; Trisnawati, 2023; United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR), 2020). Oleh karena itu, peningkatan tata kelola bank sampah menjadi bagian dari upaya memperkuat resiliensi masyarakat di wilayah perkotaan dan pinggiran perkotaan perbatasan antara Yogyakarta dan Sleman.

Dalam aspek sosial, kelompok perempuan, terutama ibu rumah tangga, berperan sentral dalam kegiatan domestik, termasuk pengelolaan sampah sehari-hari (Ulhasanah et al., 2025). Namun, keterlibatan perempuan dalam sistem pengelolaan sampah yang lebih terstruktur, seperti yang dijalankan Bank Sampah Wimalandaru, masih menghadapi berbagai kendala. Berdasarkan observasi awal, permasalahan yang muncul meliputi: (1) pencatatan transaksi yang masih dilakukan secara manual sehingga kurang efisien; (2) rendahnya literasi digital di kalangan pengurus dan nasabah; (3) ketiadaan sistem informasi terintegrasi untuk pengelolaan data nasabah, kategori sampah, harga, dan riwayat transaksi; serta (4) terbatasnya sarana edukasi berkelanjutan mengenai pemilahan sampah bernilai ekonomi. Permasalahan tersebut bersifat nyata, spesifik, dan menjadi prioritas untuk diselesaikan bersama mitra.

Program pengabdian masyarakat ini mendorong modernisasi manajemen pengelolaan sampah melalui penerapan aplikasi bank sampah berbasis website pada Bank Sampah Wimalandaru. Aplikasi ini menyediakan fitur pencatatan nasabah, pengelompokan sampah, input transaksi setoran dan penarikan, serta pelaporan otomatis. Efektivitas penerapan teknologi diperkuat dengan sosialisasi, pelatihan, pendampingan operasional, dan monitoring. Partisipasi aktif pengurus, khususnya kelompok perempuan, menjadi kunci dalam proses adopsi dan keberlanjutan sistem.

Luaran kegiatan meliputi tersedianya platform aplikasi yang siap digunakan, meningkatnya literasi digital pengurus dan masyarakat, serta terbentuknya administrasi yang lebih efisien dan transparan. Program ini juga memperkuat pemberdayaan perempuan, kesadaran lingkungan, serta pemahaman masyarakat mengenai risiko kebencanaan akibat pengelolaan sampah yang buruk. Ketersediaan panduan operasional memastikan tata kelola yang lebih standar dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya mengatasi kendala teknis pengelolaan sampah, tetapi juga meningkatkan kapasitas sosial komunitas, mendukung mitigasi risiko bencana, dan berkontribusi pada pencapaian SDGs di tingkat lokal.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan di Bank Sampah Wimalandaru, Padukuhan Karanggayam, Kalurahan Catur Tunggal, Kapanewon Depok, Kabupaten Sleman. Program berlangsung selama empat bulan (Juni–September 2025), mencakup tahap persiapan, implementasi, pendampingan, dan evaluasi akhir. Peserta terdiri atas pengurus bank sampah, warga setempat, serta kelompok perempuan yang selama ini berperan aktif dalam pengelolaan sampah rumah tangga. Kegiatan dirancang untuk menjangkau aspek teknis, sosial, dan edukatif melalui pendekatan pemberdayaan berbasis sumber daya lokal (Setyawan et al., 2022), dengan memanfaatkan kapasitas pengurus serta praktik pengelolaan yang telah berkembang di Karanggayam. Diagram alir kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Tahapan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Metode pelaksanaan mengombinasikan pelatihan, pendampingan berkelanjutan, dan penyadaran lingkungan. Pelatihan difokuskan pada penggunaan aplikasi bank sampah berbasis web, mencakup login, pengelolaan data nasabah, pencatatan transaksi setoran dan penarikan, serta pemantauan laporan digital. Pendampingan dilakukan secara rutin untuk memastikan peserta mampu mengintegrasikan penggunaan aplikasi ke dalam operasional harian bank sampah. Selain itu, penyadaran mengenai pentingnya pemilahan sampah dan praktik ekonomi sirkular diberikan melalui diskusi kelompok, demonstrasi, dan praktik bersama warga. Rangkaian kegiatan selengkapnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan pelaksanaan dan kegiatan utama program pengabdian masyarakat

No	Tahapan	Uraian Kegiatan
1	Koordinasi Awal	Kegiatan pada awal Juni 2025 terdiri: - Koordinasi tim dan pengurus - Penyelarasan program dan jadwal.
2	Analisis Kebutuhan	Pada pertengahan Juni 2025, meliputi kegiatan: - Identifikasi kebutuhan aplikasi - Pemetaan kapasitas digital pengurus - Pengumpulan data awal.
3	Pelaksanaan Program	Kegiatan dimulai Juli hingga Agustus 2025: - Desain dan analisis aplikasi sesuai kebutuhan - Pelatihan penggunaan aplikasi - Pendampingan dan edukasi pemilahan sampah - Penyempurnaan sistem
4	Evaluasi Akhir	Bagian tahapan akhir dilakukan pada September 2025: - Evaluasi capaian program - Perbaikan sistem - Penyusunan rencana keberlanjutan

Seluruh materi pelatihan disusun agar mudah dipahami oleh peserta dengan berbagai latar belakang pendidikan dan tingkat literasi digital. Pendampingan dilakukan secara partisipatif sehingga peserta, khususnya kelompok perempuan, dapat terlibat aktif dalam praktik aplikasi. Melalui pendekatan kolaboratif tersebut, program tidak hanya mendorong peningkatan kapasitas masyarakat tetapi juga memperkuat modernisasi tata kelola bank sampah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat di Bank Sampah Wimalandaru menunjukkan peningkatan kapasitas pengelolaan sampah melalui pemanfaatan aplikasi berbasis website yang mampu

memperbaiki akurasi pencatatan, transparansi harga, dan efektivitas layanan. Hasil ini sejalan dengan pandangan bahwa digitalisasi pada unit layanan komunitas dapat memperkuat efisiensi administrasi dan kualitas pengambilan keputusan (Sangaji & Irianto, 2025). Keterlibatan aktif kelompok perempuan dalam proses pelatihan dan operasional aplikasi mendukung teori bahwa perempuan memiliki peran sentral dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan aktivitas ekonomi sirkular di tingkat komunitas (Setyawati & Siswanto, 2020; Windiani et al., 2025). Program ini tidak hanya mengatasi kendala teknis dan administratif, tetapi juga meningkatkan kapasitas sosial melalui literasi digital dan partisipasi warga. Dengan demikian, kegiatan pengabdian memberikan kontribusi nyata terhadap penguatan kelembagaan bank sampah dan praktik pengelolaan lingkungan berbasis teknologi di wilayah Padukuhan Karanggayam. Kegiatan pengabdian masyarakat pada Bank Sampah Wimalandaru untuk tahapan pelatihan aplikasi disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pelatihan dan Pendampingan Aplikasi Manajemen Bank Sampah Wimalandaru

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat di Bank Sampah Wimalandaru menunjukkan peningkatan kapasitas pengelolaan sampah melalui pemanfaatan aplikasi berbasis website yang mampu memperbaiki akurasi pencatatan, transparansi harga, dan efektivitas layanan. Hasil ini sejalan dengan pandangan bahwa digitalisasi pada unit layanan komunitas dapat memperkuat efisiensi administrasi dan kualitas pengambilan keputusan (Sangaji & Irianto, 2025). Keterlibatan aktif kelompok perempuan dalam proses pelatihan dan operasional aplikasi mendukung teori bahwa perempuan memiliki peran sentral dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan aktivitas ekonomi sirkular di tingkat komunitas (Kębłowski et al., 2020; Susiatiningsih, 2024). Program ini tidak hanya mengatasi kendala teknis dan administratif, tetapi juga meningkatkan kapasitas sosial melalui literasi digital dan partisipasi warga. Dengan demikian, kegiatan pengabdian memberikan kontribusi nyata terhadap penguatan kelembagaan bank sampah dan praktik pengelolaan lingkungan berbasis teknologi di wilayah Padukuhan Karanggayam. Selain itu, penerapan sistem digital dan penguatan peran perempuan dalam aktivitas pengelolaan sampah ini secara langsung mendukung pencapaian SDG 11-13 dan SDG 5 sebagai bagian dari upaya pembangunan berkelanjutan di tingkat komunitas.

Fenomena peningkatan kapasitas yang dicapai selama program menunjukkan terjadinya *knowledge spillover*, yaitu aliran pengetahuan teknis dan manajerial dari tim pelaksana kepada pengurus dan warga (Suaib, 2023; Sukerti et al., 2017). Proses transfer pengetahuan ini berkontribusi langsung pada peningkatan kemampuan operasional Bank Sampah Wimalandaru, terutama dalam pemanfaatan sistem digital dan pengelolaan administrasi secara lebih efisien. Selain itu, penguatan kompetensi warga dalam menggunakan teknologi turut mendorong terciptanya perilaku pengelolaan lingkungan yang lebih mandiri dan berkelanjutan (Kristion et al., 2025; Rustam et al., 2020).

Penerapan aplikasi berbasis website pada tautan <https://wimalandaru.akprind.net/> berjalan efektif dan diterima dengan baik oleh mitra. Salah satu peningkatan besar terlihat pada pengelolaan data nasabah, yang sebelumnya dicatat secara manual. Berdasarkan berkas Data Nasabah yang dianalisis, terdapat 158 nasabah terdaftar, terdiri dari berbagai status keanggotaan. Dari jumlah tersebut, sekitar 104 nasabah ($\pm 65,82\%$) merupakan perempuan, menunjukkan dominasi peran perempuan sebagai aktor utama dalam program bank sampah. Digitalisasi data nasabah melalui aplikasi memungkinkan pengurus melakukan pencarian, pembaruan data, pengecekan saldo, dan pelaporan secara lebih cepat dan akurat dibanding sebelumnya.

Penerapan aplikasi berbasis website pada tautan <https://wimalandaru.akprind.net/> berjalan efektif dan diterima dengan baik oleh mitra, sejalan dengan temuan bahwa digitalisasi layanan komunitas dapat meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi pencatatan (Sangaji & Irianto, 2025; Sukiman et al., 2025). Salah satu peningkatan besar terlihat pada pengelolaan data nasabah, yang sebelumnya dicatat secara manual. Berdasarkan berkas Data Nasabah yang dianalisis, terdapat 158 nasabah terdaftar, terdiri

dari berbagai status keanggotaan. Dari jumlah tersebut, sekitar 104 nasabah ($\pm 65,82\%$) merupakan perempuan, menunjukkan dominasi peran perempuan sebagai aktor utama dalam program bank sampah, sebagaimana literatur menegaskan bahwa perempuan memiliki peran strategis dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan aktivitas ekonomi berbasis lingkungan (Setyawati & Siswanto, 2020). Digitalisasi data nasabah melalui aplikasi memungkinkan pengurus melakukan pencarian, pembaruan data, pengecekan saldo, dan pelaporan secara lebih cepat dan akurat dibanding sebelumnya, sesuai dengan studi yang menyatakan bahwa sistem informasi berbasis web mampu meningkatkan keandalan dan kecepatan layanan administrasi komunitas (Asyrofi et al., 2025; Khairullah et al., 2024).

Selain itu, aplikasi juga memuat 41 jenis sampah yang telah dientrikan berdasarkan berkas nasabah bank sampah. Setiap jenis sampah dilengkapi dengan kode, status (aktif atau nonaktif), satuan transaksi, serta harga terbaru. Fitur entri dan pembaruan jenis sampah ini memudahkan pengurus dalam mengelola transaksi serta menyesuaikan harga sesuai kondisi pasar. Seluruh perubahan harga tersimpan otomatis dalam riwayat sistem sehingga meningkatkan keterbukaan dan kejelasan informasi. Tampilan antarmuka aplikasi yang memuat data nasabah dan daftar jenis sampah yang dikelola ditunjukkan pada Gambar 2 dan 3 sebagai pusat pengelolaan informasi yang mendukung operasional bank sampah secara terstruktur, efisien, dan transparan.

Sebagai bagian dari analisis peningkatan kapasitas operasional Bank Sampah Wimalandaru, data nasabah dan jenis sampah yang telah terdigitalisasi melalui aplikasi dihimpun dan disajikan untuk memberikan gambaran mengenai struktur keanggotaan serta karakteristik material yang dikelola. Penyajian data ini menjadi dasar untuk mengevaluasi efektivitas sistem digital, sekaligus menunjukkan potret kuantitatif mengenai peran perempuan, intensitas partisipasi masyarakat, dan keragaman jenis sampah yang menjadi objek transaksi. Penyusunan data dilakukan secara terstruktur, mencerminkan kemampuan pengurus dalam mengelola dan memanfaatkan informasi secara mandiri melalui sistem digital yang sebelumnya belum tersedia. Ringkasan data pada Tabel 2 dan 3 menunjukkan perubahan awal dalam praktik administrasi dan pencatatan yang sebelumnya dilakukan secara manual.

Tabel 2. Ringkasan Data Nasabah

Kategori	Jumlah	Keterangan
Total Nasabah Terdaftar	158 orang	Berdasarkan data yang dientri pengurus
Perempuan	104 orang ($\pm 65,82\%$)	Estimasi berdasarkan data aplikasi
Laki-laki	54 orang ($\pm 34,18\%$)	Sisa proporsi dari total

Tabel 3. Ringkasan Jenis Sampah Terentri

Jenis Data	Jumlah	Keterangan
Total Jenis Sampah	41 jenis	Berdasarkan data aplikasi
Status Aktif	28 jenis	Digunakan dalam transaksi
Status Nonaktif	13 jenis	Tidak digunakan sementara

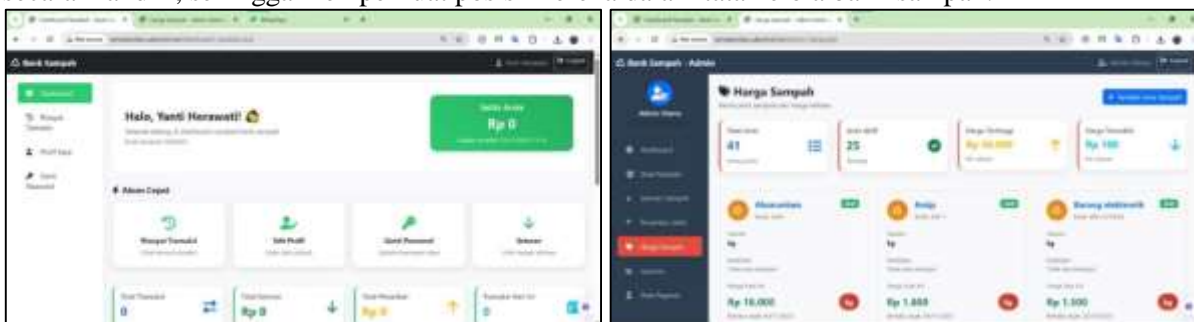
Keberhasilan program tercermin melalui beberapa luaran utama yang saling mendukung. Pertama, sistem administrasi digital berhasil dikembangkan dan berfungsi secara penuh sebagai instrumen pencatatan transaksi bank sampah, sejalan dengan temuan bahwa digitalisasi meningkatkan efisiensi serta akurasi pengelolaan data pada unit layanan komunitas (Ulhasanah et al., 2025). Kedua, peningkatan kapasitas digital pengurus terlihat jelas melalui kemandirian mereka dalam mengoperasikan aplikasi pada minggu ketiga pelatihan (akhir Juli), menunjukkan proses *penerimaan dan penguasaan teknologi* yang berjalan efektif. Ketiga, partisipasi perempuan mengalami peningkatan signifikan, sejalan dengan literatur yang menegaskan peran sentral perempuan dalam praktik pemilahan dan pengelolaan sampah rumah tangga (Windiani et al., 2025). Selain itu, fitur pembaruan harga untuk 41 jenis sampah mempermudah proses transaksi dan memperkuat edukasi terkait nilai ekonomi sampah di tingkat warga. Dampak lanjutan implementasi aplikasi terlihat pada perubahan perilaku masyarakat, terutama meningkatnya keteraturan penyeteroran dan praktik pemilahan sampah, yang dipicu oleh transparansi harga serta kemudahan akses informasi melalui sistem digital (Kirchherr et al., 2023).

Keberhasilan program tidak terlepas dari tingginya keterlibatan perempuan, peserta, dan pengurus Bank Sampah Wimalandaru yang selama ini berperan sentral dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan aktivitas ekonomi komunitas (Setyawati & Siswanto, 2020). Dukungan sosial dari

lingkungan sekitar serta kesiapan pengurus turut mempercepat penerimaan dan pemanfaatan aplikasi, sejalan dengan teori bahwa adopsi teknologi dalam komunitas sangat dipengaruhi oleh persepsi kemudahan dan norma sosial yang berkembang (Davis, 1989). Pemanfaatan ponsel pintar sebagai perangkat operasional utama juga mempermudah proses digitalisasi layanan bank sampah (Leviäkangas et al., 2025). Kendati dijumpai hambatan berupa variasi literasi digital dan ketidakstabilan jaringan internet, tantangan yang umum dalam proses transformasi digital di tingkat komunitas (Syafitri et al., 2024), di mana kesulitan tersebut dapat diminimalkan melalui pendampingan intensif, dukungan peserta, serta penyediaan panduan penggunaan aplikasi yang mudah dipahami (Lianardo et al., 2022).

Luaran program yang dihasilkan meliputi produk, layanan, dan peningkatan kapasitas yang menjadi indikator keberhasilan pengabdian. Produk utama berupa aplikasi bank sampah berbasis website telah berfungsi optimal sebagai media pencatatan, pengelolaan data nasabah, entri jenis sampah, serta pemantauan transaksi. Selain itu, peningkatan kapasitas pengurus dan nasabah terukur melalui hasil pre-test dan post-test tentang pemahaman pemilahan sampah dan penggunaan aplikasi (Cohen et al., 2018; Hake, 1998; Nieveen & Folmer, 2013). Evaluasi menunjukkan peningkatan skor rata-rata sebesar 37%, mencerminkan peningkatan signifikan dalam literasi digital dan penguasaan teknis (Rachman et al., 2024; Sugiyono, 2013). Pengamatan lapangan menunjukkan adanya peningkatan kualitas pemilahan serta ketertiban dalam penyortiran sampah. Tampilan antarmuka aplikasi disajikan pada Gambar 3.

Respon mitra turut memperkuat capaian program. Pengurus melaporkan bahwa proses pencatatan saldo, transaksi setoran, dan pembaruan harga kini berlangsung lebih cepat serta mengurangi kesalahan yang sebelumnya sering terjadi pada metode manual. Selain itu, partisipasi perempuan meningkat setelah aplikasi diterapkan karena mereka dapat memverifikasi saldo dan memantau riwayat setoran secara mandiri, sehingga memperkuat posisi mereka dalam tata kelola bank sampah.



Gambar 3. Antarmuka Aplikasi Data Jenis Sampah dan Jenis Sampah

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Bank Sampah Wimalandaru, yang berlokasi di Padukuhan Karanggayam, dapat disimpulkan bahwa penerapan aplikasi bank sampah berbasis website telah memberikan solusi efektif terhadap permasalahan mitra, terutama terkait ketidakefisienan pencatatan manual, keterbatasan struktur data, serta rendahnya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Digitalisasi data nasabah sebanyak 158 orang, dengan 65,82% di antaranya merupakan perempuan, beserta pendataan 41 jenis sampah lengkap dengan harga dan statusnya, telah meningkatkan akurasi dan kecepatan layanan. Keberhasilan program ditunjang oleh tingginya motivasi pengurus, peran aktif perempuan, dan kemudahan akses perangkat digital, meskipun masih ditemui hambatan seperti variasi literasi digital dan ketidakstabilan jaringan. Untuk keberlanjutan program, peningkatan kapasitas digital melalui pelatihan lanjutan perlu dilakukan secara berkelanjutan, diikuti dengan penguatan infrastruktur jaringan dan perangkat pendukung. Selain itu, penting bagi bank sampah untuk terus mengembangkan kegiatan pemberdayaan perempuan melalui pelatihan tambahan terkait pemilahan sampah dan pengelolaan berbasis teknologi agar program dapat berkembang secara optimal dan berkesinambungan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Ditjen Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia atas pendanaan melalui Program Pengabdian kepada Masyarakat Kompetitif

Nasional Tahun Anggaran 2025. Kegiatan ini dapat terlaksana berkat kerja sama dengan Bank Sampah Wimalandaru, Padukuhan Karanggayam, Kalurahan Caturtunggal, Depok, Sleman. Apresiasi juga diberikan kepada DP2M dan Rektor Universitas AKPRIND Indonesia atas arahan dan dukungannya.

REFERENSI

- Alisjahbana, A. S., & Murniningtyas, E. (2018). *Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia: Konsep Target dan Strategi Implementasi* (Megananda & A. Maulana (eds.); 2nd ed.). Unpad Press. https://sdgcenter.unpad.ac.id/wp-content/uploads/2020/04/Tujuan-Pembangunan-Berkelanjutan-SDGs-di-Indonesia_compressed.pdf
- Asyrofi, M., Shodiq, M., Wibowo, S. M., Fatoni, A. S., Halatilasiata, D. A. S., Anggaraeni, P. A., Al-Birru, M., Pamuji, I. B., Khasanah, N. N., Susanto, A. W., Rizkita, P. S., Aisya, Y. R., Lestari, W., Aprianto, S. U. D., Trianggoro, D., & Ambarsari, A. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Pesisir melalui Inovasi Bank Sampah Digital, Taman Ketahanan Pangan, dan Ruang Iklim di Desa Purwosari, Demak. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(2), 7539–7546. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3034>
- Badan Pengendalian Lingkungan Hidup. (2024). *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN): Timbulan Sampah*. Badan Pengendalian Lingkungan Hidup. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>
- Bappenas. (2021). *Buku Saku Terjemahan Tujuan dan Target Global*. Bappenas. <https://sdgs.bappenas.go.id/website/wp-content/uploads/2021/04/Buku-Saku-Target-Metadata.pdf>
- Chook, J. W., Ferdin, A. E. J., & Lee, C.-H. (2024). Unmasking Malaysian Preferences for Effective Plastic Waste Management: A Choice Experiment Approach. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 26(1), 512–528. <https://doi.org/10.1007/s10163-023-01850-1>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (8th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315456539>
- Coppola, D. P. (2015). *Introduction to International Disaster Management* (S. Scott, M. LaFleur, P. Simon, & M. Rogers (eds.); 3rd ed.). Butterworth-Heinemann. [https://s1.welib-public.org/hs6/libgenrs_nonfiction/1375000/d2ad8dd187d128ed94eb3035474e6d0c~/1754739980.NwZLAC2tgDKgYte8-1dawg/Introduction to International Disaster Management, Third -- Damon P. Coppola -- \(WeLib.org \).pdf](https://s1.welib-public.org/hs6/libgenrs_nonfiction/1375000/d2ad8dd187d128ed94eb3035474e6d0c~/1754739980.NwZLAC2tgDKgYte8-1dawg/Introduction%20to%20International%20Disaster%20Management,%20Third%20Edition%20--%20Damon%20P.%20Coppola%20--%20(WeLib.org).pdf)
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *Management Information Systems Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-Engagement Versus Traditional Methods: A Six-Thousand-Student Survey of Mechanics Test Data for Introductory Physics Courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Kębłowski, W., Lambert, D., & Bassens, D. (2020). Circular Economy and the City: An Urban Political Economy Agenda. *Culture and Organization*, 26(2), 142–158. <https://doi.org/10.1080/14759551.2020.1718148>
- Khairullah, M., Syamsu, M., & Sestri, E. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi Bank Sampah Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: Bank Sampah Desa Pamegarsari). *Jurnal Sistem Informasi (JUSIN)*, 5(1), 9–20. <https://doi.org/10.32546/jusin.v5i1.2452>
- Kirchherr, J., Yang, N.-H. N., Schulze-Spüntrup, F., Heerink, M. J., & Hartley, K. (2023). Conceptualizing the Circular Economy (Revisited): An Analysis of 221 Definitions. *Resources, Conservation and Recycling*, 194, 107001. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.107001>
- Kristion, N., Shodiq, I., Salam, R., Wardani, N. W., Astuti, I., Fatimah, A. A., Istiqomah, N. C., &

- Khusna, K. Y. (2025). Edukasi dan Pendampingan Tata Kelola Sampah Berbasis Komunitas Untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 4(2), 8444–8451. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3192>
- Leviäkangas, P., Sønvisen, S., Casado-Mansilla, D., Mikalsen, M., Cimmino, A., Drosou, A., & Hussain, S. (2025). Towards Smart, Digitalised Rural Regions and Communities – Policies, Best Practices and Case Studies. *Technology in Society*, 81, 102824. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2025.102824>
- Lianardo, S., Sartika, K. D., Prasetyawati, Y. R., & Cahyadi, R. A. (2022). Pendampingan Digital Marketing untuk Pemberdayaan UMKM. *Journal of Servite*, 4(2), 104–111. <https://doi.org/10.37535/102004220223>
- Nieveen, N., & Folmer, E. (2013). Formative Evaluation in Educational Design Research. In *Educational Design Research - Part A: An Introduction* (pp. 152–169). Netherlands Institute for Curriculum Development (SLO). <https://slo.nl/publish/pages/2904/educational-design-research-part-a.pdf>
- Our World in Data team. (2023). *SDG Tracker: Measuring progress towards the Sustainable Development Goals*. OurWorldinData.Org. <https://ourworldindata.org/sdgs>
- Rachman, A., Yochanan, E., Samanlangi, A. I., & Purnomo, H. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (B. Ismaya (ed.); 1st ed.). Saba Jaya Publisher.
- Rindrasih, E., Ratminto, Effendi, K. C., & Silviani, D. (2024). Expert Perspectives on Disaster Risk Reduction Strategies in the Tourist Area of Borobudur-Yogyakarta-Prambanan in Indonesia. *Progress in Disaster Science*, 24, 100379. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2024.100379>
- Rinwantin, Izzaty, K. N., Pujiastuti, Y., Yuliana, R., & Wahyuni, A. N. (2025). Optimalisasi Bank Sampah sebagai Upaya Pemberdayaan Ekonomi dan Pelestarian Lingkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 3(4), 361–367. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v3i4.160>
- Rodhi, N. N., Munawaroh, F., Aprilia, M., Amalia, I. N. R., Mufida, I. L., Ismawati, Hidayah, T. N., Putra, E. S., & Yanuarta, M. (2024). Optimalisasi Desa Siaga Bencana Banjir Dengan Metode Partisipatif. *Jurnal Pengabdian Untuk Mu NegeRI*, 8(1), 57–62. <https://doi.org/10.37859/jpumri.v8i1.6147>
- Rustam, A., Wang, Y., & Zameer, H. (2020). Environmental Awareness, Firm Sustainability Exposure and Green Consumption Behaviors. *Journal of Cleaner Production*, 268, 122016. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122016>
- Sangaji, M. S. J., & Irianto, J. (2025). Transformasi Inovasi Pelayanan Publik menuju Pemerintahan Digital. *Jejaring Administrasi Publik*, 17(1), 54–70. <https://doi.org/10.20473/jap.v17i1.72708>
- Setyawan, W. H., Mansur, Rahayu, B., Maryam, S., Aslichah, Khoiruddin, Muafiqie, H., Ratnaningtyas, E. M., Nurhidayah, R., & Efendi., M. Y. (2022). *Asset Based Community Development (ABCD)* (W. H. Setyawan & Y. Efendi (eds.); 1st ed.). PT. Gaptex Media Pustaka. https://www.researchgate.net/publication/362727728_Asset_Based_Community_Development_ABCD
- Setyawati, E. Y., & Siswanto, R. S. H. P. (2020). Partisipasi Perempuan dalam Pengelolaan Sampah yang Bernilai Ekonomi dan Berbasis Kearifan Lokal. *Jambura Geo Education Journal*, 1(2), 55–65. <https://doi.org/10.34312/jgej.v1i2.6899>
- Suaib. (2023). *Pembangunan dan Pemberdayaan Masyarakat* (U. Nain (ed.); 1st ed.). Adab. http://eprints2.ipdn.ac.id/id/eprint/1250/1/PEMBANGUNAN_DAN_PEMBERDAYAAN.pdf
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (19th ed.). Alfabeta.
- Suhardono, S., Fitria, L., Suryawan, I. W. K., Ulhasanah, N., Sari, M. M., Septiariva, I. Y., & Prayogo, W. (2024). Multidimensional Factors of Community Behavioral Responses and Implications to Landfill Closures: A Case Study in Yogyakarta, Indonesia. *Environmental Advances*, 16, 100533.

<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.envadv.2024.100533>

- Sukerti, N. L. G., Sudarma, I. M., & Pujaastawa, I. B. . (2017). Perilaku Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi di Kecamatan Denpasar Timur Kota Denpasar, Provinsi Bali. *ECOTROPHIC : Jurnal Ilmu Lingkungan (Journal of Environmental Science)*, 11(2), 148–155. <https://doi.org/10.24843/EJES.2017.v11.i02.p05>
- Sukiman, S., Nistrina, K., & Sutiyono, S. (2025). Optimalisasi Layanan Publik Melalui Pelatihan Sistem Administrasi Digital. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 4(2), 111–116. <https://doi.org/10.37905/ljpm.v4i2.31504>
- Susiatiningsih, R. H. (2024). #SDGs 5, 12, 17: Perempuan Sebagai Agensi Perubahan Penanganan Persampahan Rumah Tangga di Desa Jatibogor, Kabupaten Tegal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(2), 227–233. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.2040>
- Syafitri, D. A., Sutiawati, S., & Rachman, I. F. (2024). Menghadapi Tantangan Digital: Peran Literasi Digital Dalam Mewujudkan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan. *WISSEN : Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 2(2), 145–156. <https://doi.org/10.62383/wissen.v2i2.106>
- Tarigan, B. T. B., Selviana, L., Mukhlis, S. G., Saragih, Y. F., Ramadhani, M., Syafira, A. A. J., & Maini, M. (2025). Pengabdian Masyarakat dalam Identifikasi dan Penanganan Kasus Banjir di Tanjung Senang Bandar Lampung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 3(4), 347–353. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v3i4.158>
- Trisnawati, I. (2023). Partisipasi Masyarakat dalam Penanggulangan Bencana untuk Mewujudkan Kampung Siaga Bencana (KSB) di Desa Sindangjaya. *Geoduction*, 4(1), 44–51. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/geoduction/article/view/6631>
- Ulhasanah, N., Suhardono, S., Lee, C.-H., Faza, A. S., Zahir, A., & Suryawan, I. W. K. (2025). Modelling Participation in Waste Bank Initiatives at Public Transport Hubs to Advance Circular Economy Development. *Discover Sustainability*, 6(1), 153. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-00940-4>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2020). *Reducing Risk & Building Resilience of SMES to Disasters* (J. Bridger & V. Keingati (eds.)). The Sendai Framework for Disaster Risk Reduction. <https://www.undrr.org/media/48692/download?startDownload=20250809>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2023). *Plastic Pollution and Disasters*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. <https://www.undrr.org/implementing-sendai-framework/sendai-framework-action/plastic-pollution-and-disasters>
- Warlina, L. (2019). Pengelolaan Sampah Plastik untuk Mitigasi Bencana Lingkungan. *Seminar Nasional Matematika Sains Dan Teknologi*, 89 – 110. <https://repository.ut.ac.id/8865/1/20S0005.pdf>
- Windiani, Cahayati, N., & Camel, A. (2025). Peran Perempuan dalam Pengelolaan Sampah Domestik: Perspektif Gender dan Pembangunan. *Indonesian Journal of Development Studies (IJDS)*, 4(1), 107–131. <https://doi.org/10.12962/j29649714.v4i1.7854>