PENGUATAN BANK SAMPAH MUTIARA SEBAGAI PUSAT EDUKASI DAN PENGELOLAAN SAMPAH TERPADU BERBASIS TEKNOLOGI DI RW 13 JAKAMULYA KOTA BEKASI

Aam Amaningsih Jumhur[1], Budiaman[2]
[1]Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia
[2]Program Studi Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial, Universitas Negeri Jakarta, Indonesia
aamamaningsihjumhur@unj.ac.id; budiaman@unj.ac.id

Abstract

Mutiara Waste Bank in RW 13 Jakamulya, South Bekasi, has developed from a household waste collection unit into a community-based centre for waste management and environmental learning. Nevertheless, continuity of source separation, appropriate use of equipment, management capacity, and public participation still require systematic strengthening. This community service program aimed to reinforce the waste bank's educational, operational, economic, and institutional functions through an integrated appropriate-technology approach. The program employed participatory assistance consisting of initial assessment, stakeholder coordination, waste-sorting education, operational mentoring, application of appropriate technologies, and descriptive evaluation based on observation, activity records, documentation, and partner reflection. The intervention integrated customer-based waste saving with plastic shredding, organic-waste processing, sorting facilities, and structured environmental education. Program documentation recorded 2.1 tonnes of deposited waste in June 2026, indicating the community's collection capacity and participation. The program also strengthened Mutiara Waste Bank's role as a learning site for residents and educational institutions. The findings show that technology is effective when accompanied by clear task allocation, operational procedures, routine recording, education, and stakeholder networks. The integrated model provides a practical basis for developing a sustainable community waste-management centre at neighbourhood level.

Keywords: *appropriate technology; community empowerment; environmental education; integrated waste management; waste bank*

Abstrak

Bank Sampah Mutiara di RW 13 Jakamulya, Bekasi Selatan, berkembang dari unit pengumpulan sampah rumah tangga menjadi pusat pengelolaan sampah dan pembelajaran lingkungan berbasis masyarakat. Namun, keberlanjutan pemilahan dari sumber, pemanfaatan peralatan, kapasitas pengelola, dan partisipasi warga masih perlu diperkuat secara sistematis. Program pengabdian ini bertujuan menguatkan fungsi edukasi, operasional, ekonomi, dan kelembagaan bank sampah melalui pendekatan teknologi tepat guna yang terintegrasi. Pelaksanaan menggunakan pendampingan partisipatif yang mencakup asesmen awal, koordinasi pemangku kepentingan, edukasi pemilahan, pendampingan operasional, penerapan teknologi tepat guna, serta evaluasi deskriptif berdasarkan observasi, catatan kegiatan, dokumentasi, dan refleksi mitra. Intervensi mengintegrasikan tabungan sampah nasabah dengan pencacahan plastik, pengolahan sampah organik, fasilitas pemilahan, serta edukasi lingkungan terstruktur. Dokumentasi program mencatat setoran sampah sebesar 2,1 ton pada Juni 2026, yang menunjukkan kapasitas pengumpulan dan partisipasi masyarakat. Program juga memperkuat peran Bank Sampah Mutiara sebagai lokasi belajar bagi warga dan lembaga pendidikan. Hasil menunjukkan bahwa teknologi bekerja efektif apabila disertai pembagian tugas, prosedur operasional, pencatatan rutin, edukasi, dan jejaring pemangku kepentingan. Model terintegrasi ini menjadi dasar praktis pengembangan pusat pengelolaan sampah berkelanjutan pada tingkat RW.

Kata Kunci: *bank sampah; edukasi lingkungan; pemberdayaan masyarakat; pengelolaan sampah terpadu; teknologi tepat guna*

1. PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah perkotaan tidak dapat hanya bergantung pada pola kumpul–angkut–buang. Pertumbuhan penduduk, perubahan pola konsumsi, keterbatasan tempat pemrosesan akhir, dan rendahnya pemilahan dari sumber menuntut penguatan sistem berbasis komunitas. Bank sampah menyediakan mekanisme yang mempertemukan kepentingan

lingkungan, pendidikan, dan ekonomi melalui kegiatan memilah, menimbang, mencatat, serta menjual material yang masih bernilai. Rachman, Komalasari, dan Hutagalung (2021) menunjukkan bahwa partisipasi rumah tangga melalui bank sampah dapat memperluas daur ulang sekaligus mendukung ekonomi sirkular pada tingkat desa. Kajian Budiyarto, Clarke, dan Ross (2025) juga menegaskan potensi bank sampah dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah kabupaten/kota, meskipun kesinambungan organisasi, fasilitas, dan dukungan pemangku kepentingan masih menjadi tantangan.

Bank Sampah Mutiara berada di RT 05 RW 13, Perumahan Pondok Surya Mandala, Kelurahan Jakamulya, Kecamatan Bekasi Selatan, Kota Bekasi. Kegiatan ini dirintis warga dan berkembang melalui kemitraan dengan perguruan tinggi. Studi awal Kholil, Budiaman, Mirtawati, dan Jumhur (2018) memperlihatkan penerapan konsep 3R melalui pemilahan, pengomposan, pencacahan plastik, dan pengurangan residu. Tahap berikutnya menunjukkan bahwa penggunaan mesin pencacah meningkatkan nilai tambah plastik dibandingkan penjualan bahan tanpa pengolahan (Kholil, Budiaman, Mirtawati, & Jumhur, 2019). Pengalaman tersebut membuktikan bahwa dukungan teknologi tepat guna dapat memperluas fungsi bank sampah, tetapi keberhasilan teknologi tetap ditentukan oleh kemampuan pengelola dan kontinuitas bahan baku.

Penguatan aspek edukasi telah dilakukan melalui revitalisasi bank sampah sekolah dan pembelajaran lingkungan berbasis teknologi tepat guna. Budiaman, Jumhur, Kholil, dan Susanti (2022) menjelaskan pentingnya observasi, diskusi kelompok terarah, simulasi, dan pengorganisasian kembali pengelola untuk mengaktifkan kegiatan lingkungan. Pendekatan serupa dikembangkan melalui modul hypercontent untuk menumbuhkan sociopreneurship siswa (Budiaman, Kustandi, & Jumhur, 2024). Pada Bank Sampah Mutiara sendiri, penguatan sociopreneurship telah menghasilkan manfaat lingkungan dan tabungan bagi nasabah, dengan basis 120 nasabah yang dilaporkan pada 2024 (Jumhur, 2024).

Perkembangan pada 2026 memperlihatkan skala kegiatan yang semakin besar. Pemberitaan kegiatan Bank Sampah Mutiara mencatat setoran sampah warga sebanyak 2,1 ton pada Juni 2026. Capaian tersebut penting karena menunjukkan kapasitas kolektif masyarakat, sekaligus menghadirkan kebutuhan baru: alur penerimaan harus tertib, pemilahan harus konsisten, peralatan harus dioperasikan aman, hasil olahan perlu memiliki saluran pemanfaatan, dan kegiatan perlu terdokumentasi sebagai bahan edukasi. Dengan demikian, masalah pengabdian bukan lagi sekadar mendirikan bank sampah atau menyediakan alat, melainkan mengintegrasikan manusia, proses, teknologi, dan kelembagaan dalam satu sistem kerja yang dapat dipelihara masyarakat.

Kebaruan program ini terletak pada penguatan Bank Sampah Mutiara sebagai pusat edukasi dan pengelolaan sampah terpadu tingkat RW. Berbeda dari publikasi terdahulu yang menyoroti penerapan 3R, keuntungan pencacahan plastik, revitalisasi sekolah, atau sociopreneurship secara terpisah, kegiatan ini menyatukan empat fungsi: pelayanan tabungan sampah, pengolahan material melalui teknologi tepat guna, pendidikan lingkungan, dan penguatan tata kelola. Tujuan program ialah: (1) memperkuat kapasitas pengelola dan partisipasi warga; (2) menata integrasi pemilahan, pencatatan, pengolahan, dan penyaluran hasil; (3) mengoptimalkan teknologi tepat guna sesuai jenis sampah; serta (4) merumuskan model keberlanjutan yang dapat direplikasi pada komunitas lain.

2. TINJAUAN LITERATUR

2.1 Bank Sampah dan Pemberdayaan Masyarakat

Bank sampah merupakan bentuk pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang memberi insentif kepada warga untuk melakukan pemilahan. Pemberdayaan terjadi ketika masyarakat tidak hanya menjadi penerima layanan, tetapi berperan dalam mengenali masalah, menentukan aturan, menjalankan operasional, mengevaluasi manfaat, dan membangun jejaring. Marta dan Usrotin (2022) menempatkan bank sampah sebagai instrumen pemberdayaan yang menggabungkan perubahan perilaku dengan penguatan kapasitas lokal. Miftahorrozi, Khan, dan Bhatti (2022) menunjukkan bahwa manfaat bank sampah tidak berhenti pada pendapatan, tetapi juga berkaitan dengan kesejahteraan sosial dan nilai kemaslahatan.

Partisipasi yang berkelanjutan memerlukan manfaat yang dapat dirasakan, komunikasi yang rutin, dan kepercayaan terhadap tata kelola. Al Zahra dan Shohibuddin (2025) menemukan bahwa efektivitas manajerial, pendidikan, dan partisipasi pada tahap pengambilan keputusan memengaruhi keberlanjutan bank sampah. Irawansyah, Puspawati, dan Prihantika (2025) juga menekankan integrasi dukungan edukasi, ekonomi, dan kelembagaan. Oleh karena itu, penguatan Bank Sampah Mutiara dirancang untuk memperluas ruang partisipasi warga sekaligus memperjelas pembagian kerja pengurus.

2.2 Teknologi Tepat Guna dalam Pengelolaan Sampah

Teknologi tepat guna adalah teknologi yang sesuai dengan karakter sampah, kemampuan operator, kapasitas pembiayaan, kondisi ruang, serta kebutuhan masyarakat. Dalam konteks bank sampah, peralatan bukan tujuan akhir, melainkan bagian dari rantai proses. Mesin pencacah memerlukan plastik yang bersih dan terpilah; komposter memerlukan pengendalian komposisi bahan; sedangkan fasilitas pemilahan memerlukan kategori, tempat penyimpanan, dan jadwal penyaluran yang jelas. Temuan Kholil et al. (2019) memperlihatkan potensi nilai tambah mesin pencacah, sementara Rusdiyana, Sugihardjo, Setyowati, Widiyanto, dan Lestari (2024) menegaskan pentingnya inisiasi kelembagaan, pengetahuan, dan keterlibatan warga dalam pengembangan bank sampah.

Teknologi juga harus menjadi media belajar. Budiaman et al. (2022) menghubungkan teknologi tepat guna dengan pendidikan lingkungan berkelanjutan, sedangkan kegiatan berbasis modul hypercontent memperluas akses pembelajaran dan simulasi (Budiaman et al., 2024). Pada masyarakat, demonstrasi proses, penandaan jenis sampah, catatan hasil, dan kunjungan belajar membuat teknologi lebih mudah dipahami serta tidak hanya bergantung pada satu operator.

2.3 Keberlanjutan dan Pengelolaan Terpadu

Pengelolaan terpadu menempatkan pemilahan dari sumber sebagai pintu masuk, diikuti penyimpanan, pengolahan, pemanfaatan, pemasaran, dan penanganan residu. Abdussamad, Tui, Mohamad, dan Dunggio (2022) menunjukkan bahwa implementasi kebijakan bank sampah memerlukan koordinasi, sumber daya, dan konsistensi pelaksana. Sofyan dan Soelfema (2024) memandang bank sampah sebagai wadah pemberdayaan, sedangkan Masruroh dan Rozak (2025) menunjukkan bahwa sosialisasi, tabungan sampah, pelatihan, dan evaluasi tahunan perlu dijalankan secara terhubung. Dengan demikian, indikator keberlanjutan tidak cukup diukur dari jumlah sampah, tetapi juga dari keteraturan proses, kemampuan pengurus, kontinuitas partisipasi, serta jejaring pendukung.

3. METODE PELAKSANAAN

Program dilaksanakan di Bank Sampah Mutiara RW 13, Kelurahan Jakamulya, Kecamatan Bekasi Selatan, Kota Bekasi. Mitra utama adalah pengurus bank sampah dan warga sebagai nasabah, sedangkan pemangku kepentingan pendukung mencakup pengurus RT/RW, perangkat wilayah, perguruan tinggi, dan jejaring pengelolaan sampah. Pendekatan yang digunakan adalah pendampingan partisipatif. Pengelola dilibatkan sejak identifikasi masalah, perumusan prioritas, pelaksanaan, sampai refleksi hasil agar solusi sesuai dengan kebiasaan kerja dan sumber daya lokal.

Data program diperoleh melalui observasi lapangan, diskusi dengan pengurus, telaah catatan kegiatan, dokumentasi pengelolaan sampah, publikasi terdahulu, dan berita kegiatan tahun 2026. Analisis dilakukan secara deskriptif-komparatif, yakni membandingkan kondisi dan fokus kegiatan terdahulu dengan perkembangan fungsi bank sampah pada 2026. Capaian kuantitatif yang digunakan adalah setoran 2,1 ton pada Juni 2026; data ini diperlakukan sebagai catatan capaian bulanan, bukan sebagai dasar untuk menggeneralisasi kinerja tahunan.

Tahap	Kegiatan utama	Keterlibatan mitra	Luaran
1. Asesmen	Observasi alur setoran, pemilahan, pencatatan, peralatan, dan penyimpanan	Pengurus menjelaskan kondisi, kebutuhan, dan kendala	Peta masalah dan prioritas
2. Perencanaan	Penyusunan alur kerja, pembagian tugas, materi edukasi, dan kebutuhan pendampingan	Pengurus dan RT/RW menyepakati peran serta jadwal	Rencana kerja partisipatif
3. Edukasi	Sosialisasi pemilahan dari sumber dan nilai ekonomi material	Warga mengikuti edukasi dan mempraktikkan pemilahan	Peningkatan pemahaman warga
4. Implementasi	Penimbangan, pencatatan, pemilahan lanjutan, pencacahan plastik, dan pengolahan organik	Pengurus mengoperasikan proses dan alat	Alur pengelolaan terpadu
5. Evaluasi	Telaah dokumentasi, refleksi mitra, dan identifikasi tindak lanjut	Pengurus mengevaluasi keteraturan serta kendala	Rekomendasi keberlanjutan

Tabel 1. Tahapan pelaksanaan program penguatan Bank Sampah Mutiara

Keberhasilan program dinilai melalui empat dimensi: (1) operasional, berupa keteraturan alur penerimaan sampai penyaluran; (2) teknologi, berupa kesesuaian alat dengan karakter material dan kemampuan operator; (3) sosial-edukatif, berupa partisipasi warga dan fungsi pembelajaran; serta (4) kelembagaan, berupa pembagian tugas, pencatatan, kemitraan, dan rencana tindak lanjut. Evaluasi tidak menggunakan rancangan eksperimen karena program berorientasi pada penguatan praktik komunitas.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perkembangan Bank Sampah Mutiara

Bank Sampah Mutiara telah menunjukkan kesinambungan program sejak fase penerapan 3R dan teknologi tepat guna. Pada tahap awal, kegiatan menekankan pemilahan sampah, komposter, pencacahan plastik, dan pengurangan residu (Kholil et al., 2018). Penggunaan mesin pencacah kemudian memperlihatkan peluang nilai tambah ekonomi (Kholil et al., 2019). Pada 2024, orientasi program berkembang menuju sociopreneurship dengan 120 nasabah yang memperoleh manfaat tabungan sampah (Jumhur, 2024).

Perkembangan ini menunjukkan pergeseran dari pendekatan berbasis alat menuju sistem layanan masyarakat.

Setoran 2,1 ton pada Juni 2026 menjadi indikator penting bahwa bank sampah mampu mengonsolidasikan material dari warga dalam jumlah besar. Capaian ini tidak hanya mencerminkan volume material, tetapi juga kerja kolektif yang meliputi pemilahan rumah tangga, pengumpulan, pengangkutan, penimbangan, pencatatan, dan penyimpanan sementara. Walaupun data satu bulan belum cukup untuk menilai tren tahunan, capaian tersebut dapat digunakan sebagai baseline untuk membangun pencatatan bulanan yang lebih konsisten.

Periode	Fokus penguatan	Capaian utama	Implikasi 2026
2018	Implementasi 3R	Pemilahan, komposter, pencacah, pengurangan residu	Fondasi teknis pengelolaan
2019	Nilai tambah plastik	Pencacahan plastik dan analisis usaha	Penguatan proses dan ekonomi
2022–2024	Edukasi dan sociopreneurship	Model sekolah, modul, 120 nasabah	Perluasan fungsi pendidikan dan sosial
2026	Integrasi sistem	Setoran 2,1 ton pada Juni 2026	Penguatan tata kelola, data, dan jejaring

Tabel 2. Evolusi fokus penguatan Bank Sampah Mutiara

4.2 Integrasi Alur Pengelolaan Sampah

Hasil asesmen menunjukkan bahwa integrasi perlu dimulai dari pemilahan pada tingkat rumah tangga. Warga diarahkan membedakan sampah bernilai ekonomi, sampah organik yang dapat diolah, dan residu. Material bernilai ekonomi kemudian diperiksa, ditimbang, dicatat pada akun nasabah, dikelompokkan menurut jenis, dan disimpan sebelum diproses atau disalurkan. Plastik yang memenuhi syarat dapat dicacah untuk meningkatkan nilai dan efisiensi penyimpanan. Sampah organik yang sesuai diarahkan ke pengolahan kompos atau pupuk organik cair. Residu dipisahkan agar tidak mencemari material daur ulang.

Alur ini memperjelas bahwa volume yang masuk tidak identik dengan seluruh material dapat diolah menggunakan satu teknologi. Keputusan pengolahan harus mempertimbangkan jenis, kadar air, kebersihan, potensi bahaya, kapasitas alat, dan saluran pemanfaatan hasil. Prinsip tersebut penting untuk mencegah penggunaan alat di luar fungsi dan mengurangi beban perawatan. Praktik pemilahan yang disiplin juga meningkatkan mutu material jual, sebagaimana ditekankan dalam studi Al Zahra dan Shohibuddin (2025).

4.3 Penguatan Teknologi Tepat Guna

Pendampingan menempatkan teknologi sebagai satu paket dengan kompetensi operator dan prosedur kerja. Mesin pencacah plastik memerlukan pemeriksaan bahan, pembersihan, keselamatan operator, jadwal perawatan, dan pencatatan hasil. Komposter memerlukan komposisi bahan dan pemantauan proses. Sarana pemilahan memerlukan label yang mudah dipahami. Dengan demikian, indikator keberhasilan teknologi bukan sekadar mesin menyala, tetapi kemampuan komunitas menggunakannya secara aman, produktif, dan berulang.

Pengalaman Bank Sampah Mutiara mendukung temuan Budiyarto et al. (2025) bahwa fasilitas dan peningkatan kapasitas pengelola harus berjalan bersama. Teknologi yang terintegrasi mengurangi ketergantungan pada penjualan material campuran dan membuka

peluang pembentukan nilai tambah. Namun, kelayakan ekonomi tetap dipengaruhi pasokan bahan, harga pasar, biaya energi, tenaga kerja, serta pemeliharaan. Karena itu, pencatatan input–output per jenis material perlu dijadikan agenda tindak lanjut.

4.4 Fungsi Edukasi dan Partisipasi

Bank Sampah Mutiara berfungsi sebagai ruang belajar yang mempertemukan pengetahuan dan praktik. Warga dapat melihat hubungan antara pemilahan di rumah dengan mutu material, pendapatan tabungan, kebersihan lingkungan, dan pengurangan sampah yang dikirim keluar wilayah. Fungsi ini relevan dengan model pendidikan lingkungan berbasis pengalaman yang dikembangkan Budiaman et al. (2022). Kegiatan kunjungan, demonstrasi alat, simulasi penimbangan, dan penjelasan alur material membuat isu sampah lebih konkret bagi peserta didik maupun masyarakat.

Partisipasi perlu dipelihara melalui komunikasi hasil. Pengurus dapat menampilkan jumlah setoran bulanan, jenis material dominan, manfaat ekonomi, dan kegiatan edukasi. Informasi tersebut memperkuat persepsi bahwa kontribusi individu menghasilkan capaian kolektif.

Rachman et al. (2021) menunjukkan bahwa minat masyarakat yang belum menjadi anggota dapat menjadi peluang perluasan partisipasi. Sementara itu, Irawansyah et al. (2025) mengingatkan bahwa manfaat ekonomi yang kecil dapat membatasi konsistensi; karena itu, apresiasi sosial, lingkungan yang lebih bersih, dan rasa memiliki perlu dikembangkan bersamaan dengan insentif finansial.

4.5 Penguatan Kelembagaan dan Keberlanjutan

Keberlanjutan Bank Sampah Mutiara memerlukan struktur kerja yang tidak bergantung pada satu orang. Fungsi penerimaan, penimbangan, pencatatan, penyimpanan, pengoperasian alat, pemasaran, edukasi, dan pelaporan perlu dibagi secara jelas. Pertemuan evaluasi singkat dapat digunakan untuk menelaah volume, saldo, kondisi alat, masalah kualitas material, dan jadwal kegiatan. Praktik tersebut selaras dengan Abdussamad et al. (2022), yang menekankan konsistensi pelaksana dan sumber daya dalam implementasi kebijakan bank sampah.

Jejaring juga menentukan keberlanjutan. Kerja sama dengan pemerintah wilayah memberi legitimasi dan akses pembinaan; perguruan tinggi mendukung inovasi, riset, dan edukasi; pelaku daur ulang menyediakan saluran pasar; sedangkan sekolah memperluas dampak pembelajaran. Masruroh dan Rozak (2025) menempatkan sosialisasi, pelatihan, dan evaluasi sebagai kegiatan yang perlu berlangsung periodik. Oleh sebab itu, Bank Sampah Mutiara berpotensi dikembangkan sebagai living laboratory pengelolaan sampah komunitas, selama kepentingan operasional warga tetap menjadi prioritas.

Dimensi	Penguatan yang dicapai	Risiko yang perlu dijaga	Tindak lanjut
Operasional	Alur penerimaan–pemilahan–penyaluran lebih terhubung	Material tercampur dan penumpukan	SOP dan jadwal penyaluran
Teknologi	Alat ditempatkan sesuai jenis material	Ketergantungan operator dan perawatan	Pelatihan silang dan log perawatan
Edukasi	Proses menjadi media belajar warga dan sekolah	Edukasi tidak rutin	Kalender kunjungan dan materi singkat
Ekonomi	Tabungan dan nilai tambah material	Fluktuasi harga jual	Pencatatan biaya dan diversifikasi mitra
Kelembagaan	Peran warga, pengurus, wilayah, dan kampus saling mendukung	Beban kerja tidak merata	Pembagian tugas dan evaluasi bulanan

Tabel 3. Evaluasi penguatan dan agenda keberlanjutan

4.6 Model Penguatan yang Dihasilkan

Model penguatan yang dihasilkan terdiri atas lima mata rantai. Pertama, pemilahan dari sumber dibangun melalui edukasi dan contoh kategori material. Kedua, pelayanan bank sampah dilaksanakan melalui penerimaan, penimbangan, pencatatan, dan pemberian informasi nilai tabungan. Ketiga, teknologi digunakan secara selektif untuk meningkatkan nilai atau mengolah material sesuai karakteristiknya. Keempat, hasil kegiatan dicatat dan dikomunikasikan sebagai bahan evaluasi serta edukasi. Kelima, jejaring pemerintah, perguruan tinggi, sekolah, komunitas, dan mitra daur ulang digunakan untuk memperluas dukungan.

Model tersebut menempatkan warga sebagai pelaku utama, sedangkan teknologi dan mitra eksternal berfungsi memperkuat kapasitas. Hal ini membedakan program dari pola bantuan peralatan yang berhenti setelah serah terima. Keselarasan antara partisipasi, tata kelola, manfaat, dan jejaring menjadi prasyarat agar Bank Sampah Mutiara dapat bertahan dan direplikasi. Temuan ini menguatkan studi Miftahorrozi et al. (2022), Sofyan dan Soelfema (2024), serta Rusdiyana et al. (2024) mengenai hubungan antara pemberdayaan, manfaat sosial-ekonomi, dan kapasitas kelembagaan.

5. KESIMPULAN

Program pengabdian memperkuat Bank Sampah Mutiara dari unit tabungan sampah menjadi pusat edukasi dan pengelolaan sampah terpadu berbasis teknologi tepat guna. Integrasi pemilahan rumah tangga, penimbangan dan pencatatan, pengolahan material, pendidikan lingkungan, serta penguatan kelembagaan merupakan hasil utama program. Setoran 2,1 ton pada Juni 2026 menunjukkan kapasitas pengumpulan komunitas dan dapat dijadikan baseline pencatatan kinerja bulanan. Teknologi memberikan manfaat apabila digunakan sesuai karakter material dan disertai operator yang terlatih, prosedur kerja, perawatan, serta saluran pemanfaatan hasil.

Keberlanjutan program memerlukan pencatatan input output per jenis sampah, evaluasi rutin, pembagian tugas yang merata, pelatihan silang operator, kalender edukasi, dan diversifikasi mitra penyalur. Pengukuran berikutnya disarankan mencakup tren volume bulanan, jumlah nasabah aktif, persentase material yang diolah, pendapatan bersih, frekuensi kegiatan edukasi, dan pengurangan residu. Dengan penguatan tersebut, Bank Sampah Mutiara berpotensi menjadi model pembelajaran dan pemberdayaan pengelolaan sampah tingkat RW yang dapat diadaptasi pada wilayah lain.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pelaksana menyampaikan terima kasih kepada pengurus dan nasabah Bank Sampah Mutiara, Ketua RW 13 dan RT 05 Kelurahan Jakamulya, masyarakat Pondok Surya Mandala, Universitas Negeri Jakarta, serta para pemangku kepentingan yang mendukung keberlanjutan pengelolaan sampah berbasis masyarakat.

7. DAFTAR PUSTAKA

Abdussamad, J., Tui, F. P., Mohamad, F., & Dunggio, S. (2022). Implementasi kebijakan pengelolaan sampah melalui program bank sampah di Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bone Bolango. Publik: Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia, Administrasi dan Pelayanan Publik, 9, 850–868.

Al Zahra, P., & Shohibuddin, M. (2025). A community-driven approach to urban waste management: Insights from the Kenanga Waste Bank, Bogor, Indonesia. Society, 13(1), 306–327. https://doi.org/10.33019/society.v13i1.786

Budiaman, B., Jumhur, A. A., Kholil, A., & Susanti, A. F. (2022). Revitalisasi bank sampah sekolah dalam mendesain model pendidikan lingkungan berkelanjutan berbasis teknologi tepat guna. Sarwahita, 19(1), 147–159. https://doi.org/10.21009/sarwahita.191.13

Budiaman, B., Kustandi, C., & Jumhur, A. A. (2024). PKM revitalisasi bank sampah dalam menumbuhkan socialpreneurship berbasis modul hypercontent. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat 2024, 47–54.

Budiyarto, A., Clarke, B., & Ross, K. (2025). Overview of waste bank application in Indonesian regencies. Waste Management & Research, 43(3), 306–321. https://doi.org/10.1177/0734242X241242697

Irawansyah, A., Puspawati, A. A., & Prihantika, I. (2025). Governance community empowerment through the EMAK.ID Waste Bank Program in Bandar Lampung City. Journal Governance Bureaucratic Review, 2(1), 56–65. https://doi.org/10.31629/jgbr.v2i1.7472

Jumhur, A. A. (2024). Komitmen Bank Sampah Mutiara Kota Bekasi dalam mengelola sampah berbasis sociopreneurship untuk mewujudkan Indonesia bebas sampah. Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat 2024, 62–71.

Kholil, A., Budiaman, B., Mirtawati, M., & Jumhur, A. A. (2018). Waste management based on 3R in Mutiara Waste Banks Bekasi City Indonesia. World Environment, 8(3), 71–76. https://doi.org/10.5923/j.env.20180803.02

Kholil, A., Budiaman, B., Mirtawati, M., & Jumhur, A. A. (2019). Implementation plastic crushing machine to increase profit in Mutiara Waste Banks. International Journal of Scientific & Technology Research, 8(11), 622–625.

Marta, S., & Usrotin, I. (2022). Community empowerment through the Bestari Waste Bank Program in Sidoarjo Regency. Indonesian Journal of Public Policy Review, 20. https://doi.org/10.21070/ijppr.v20i0.1256

Masruroh, M., & Rozak, A. (2025). Community empowerment through waste bank management to achieve sustainable urban development: A case study in Cilandak

District, South Jakarta, Indonesia. Jambura Geo Education Journal, 6(2). https://doi.org/10.37905/jgej.v6i2.30871

Miftahorrozi, M., Khan, S., & Bhatti, M. I. (2022). Waste bank-socio-economic empowerment nexus in Indonesia: The stance of Maqasid al-Shari'ah. Journal of Risk and Financial Management, 15(7), 294. https://doi.org/10.3390/jrfm15070294

Rachman, I., Komalasari, N., & Hutagalung, I. R. (2021). Community participation on waste bank to facilitate sustainable solid waste management in a village. Journal of Environmental Science and Sustainable Development, 4(2), 327–345. https://doi.org/10.7454/jessd.v4i2.1123

Rusdiyana, E., Sugihardjo, S., Setyowati, R., Widiyanto, W., & Lestari, E. (2024). Pemberdayaan masyarakat melalui inisiasi bank sampah. Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat, 7(3), 703–719. https://doi.org/10.33474/jipemas.v7i3.21259

Sofyan, V. L., & Soelfema, S. (2024). Bank sampah sebagai wadah pemberdayaan masyarakat: Studi kasus Bank Sampah Pancadaya Kecamatan Kuranji Kota Padang. Jurnal Family Education, 4(1), 450–458. https://doi.org/10.24036/jfe.v4i1.202