

PERANCANGAN IMPLEMENTASI BOX SAMPAH BOTOL GLAS PLASTIK DALAM MENINGKATAN KESADARAN MASYARAKAT

Tuti Nadhifah^{1*}, Heni Risnawati², Dian Rosita³, Yayuk Murdriyastutik⁴,
Ahmad Haidar Giri Mukty⁵, Lucy Gita Karmila⁶

¹Program Studi Ekonomi Syariah, Universitas Muhammadiyah Kudus, Indonesia

²Program Studi Akuntansi, Universitas Muhammadiyah Kudus, Indonesia

³Program Studi Hukum, Universitas Muhammadiyah Kudus, Indonesia

⁴Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Universitas Muhammadiyah Kudus, Indonesia

^{5,6}Universitas Muhammadiyah Kudus, Indonesia

tutinadhifah@umkudus.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Permasalahan sampah plastik yang semakin meningkat menjadi tantangan serius bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat, sehingga diperlukan upaya pengelolaan sampah yang efektif dan berkelanjutan melalui edukasi serta partisipasi aktif masyarakat. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan kesadaran dalam pengelolaan sampah melalui implementasi box sampah khusus botol dan gelas plastik serta edukasi partisipatif. Kegiatan ini melibatkan masyarakat Ranting Aisyiyah Desa Kalilopo sebagai mitra utama dengan jumlah peserta sekitar 50 orang. Metode yang digunakan adalah *Participatory Action Research* (PAR) yang menekankan partisipasi aktif masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan. Sistem evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test yang dianalisis menggunakan uji paired sample t-test untuk mengukur perubahan pemahaman masyarakat sebelum dan sesudah program dilaksanakan. Indikator keberhasilan kegiatan ditunjukkan melalui peningkatan pengetahuan masyarakat, meningkatnya partisipasi dalam pengelolaan sampah, penggunaan box sampah plastik secara aktif, serta terciptanya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan lingkungan. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata pada seluruh aspek, yaitu pengetahuan, teknologi pengelolaan sampah, ekonomi dan nilai tambah, serta lingkungan dan kesehatan. Uji paired sample t-test menunjukkan seluruh aspek memiliki nilai signifikansi 0,001 (Sig. < 0,05), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi. Pengabdian masyarakat ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman serta mendorong kemandirian masyarakat dalam pengelolaan sampah secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Implementasi Box Sampah; Pengelolaan Pengetahuan; Nilai Ekonomi; Kesadaran Masyarakat.

Abstract: The increasing problem of plastic waste is a serious challenge to the environment and public health, so effective and sustainable waste management efforts are needed through education and active community participation. This Community Service Program (PKM) aims to increase knowledge, understanding, and awareness in waste management through the implementation of special trash bins for plastic bottles and cups and participatory education. This activity involved the Aisyiyah Branch community of Kalilopo Village as the main partner with a total of approximately 50 participants. The method used was *Participatory Action Research* (PAR) which emphasized active community participation in every stage of the activity. The evaluation system was carried out through pre-tests and post-tests analyzed using paired sample t-tests to measure changes in community understanding before and after the program was implemented. Indicators of success were shown through increased community knowledge, increased participation in waste management, active use of plastic trash bins, and the creation of community awareness of the importance of maintaining a clean environment. The results of the analysis showed an increase in average scores in all aspects, namely knowledge, waste management technology, economy and added value, and environment and health. A peer-samples t-test showed that all aspects had a significance value of 0.001 (Sig. < 0.05), indicating a significant difference between before and after the intervention. This community service program has proven effective in increasing understanding and encouraging community independence in sustainable waste management.

Keywords: Implementation of Waste Box; Knowledge Management; Economic Value; Community Awareness.



Article History:

Received: 11-05-2026

Revised : 25-05-2026

Accepted: 02-06-2026

Online : 01-08-2026



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

A. LATAR BELAKANG

Pengelolaan sampah merupakan salah satu isu lingkungan strategis yang berdampak langsung terhadap kualitas hidup masyarakat. Indonesia menghasilkan sampah domestik yang signifikan setiap tahunnya, di mana sampah plastik, termasuk botol dan gelas sekali pakai, mendominasi komposisinya (KLHK, 2022). Sedangkan sampah plastik sendiri memiliki sifat yang sulit terurai sehingga menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, kesehatan masyarakat, dan keberlanjutan ekosistem (UNEP, 2018). Pengelolaan sampah di Indonesia masih menghadapi tantangan akibat meningkatnya jumlah sampah plastik seiring pertumbuhan penduduk dan pola konsumsi masyarakat (Masdalifah et al., 2025). Melihat hal tersebut, diperlukan pengelolaan sampah yang berkelanjutan melalui penerapan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) (Marlina et al., 2023). Selain itu juga didukung partisipasi masyarakat, sosialisasi berkelanjutan, serta pengembangan daur ulang yang bernilai ekonomi (Zuraidah & Rosyidah, 2022).

Bank sampah merupakan salah satu inovasi dalam pengelolaan sampah berbasis masyarakat dan telah terbukti efektif dalam menurunkan jumlah sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir (TPA) serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) (Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kudus, 2025). Sistem ini tidak hanya memberikan manfaat lingkungan, tetapi juga berpotensi meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat melalui penjualan sampah bernilai ekonomis (Beritajateng.id, 2025). bank sampah dinilai mampu meningkatkan partisipasi masyarakat dalam memilah dan mengelola sampah sejak dari sumbernya sehingga tercipta lingkungan yang lebih bersih dan sehat (Frensh et al., 2023). Program bank sampah juga menjadi strategi pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang efektif karena dapat mengurangi volume sampah sekaligus memberikan manfaat ekonomi bagi warga melalui sistem tabungan sampah (Elza & Ekayani, 2020). Penerapan konsep 3R melalui bank sampah terbukti mampu membangun kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah berkelanjutan dan mendorong perubahan perilaku masyarakat dalam menjaga lingkungan (Radityaningrum et al., 2017).

Namun, di Desa Kalilopo, Kecamatan Gebog, Kabupaten Kudus, fasilitas pengelolaan sampah berbasis masyarakat seperti bank sampah belum tersedia. Kondisi ini menyebabkan masyarakat masih membuang sampah secara campur, khususnya sampah plastik botol dan gelas, sehingga potensi daur ulang belum dimanfaatkan secara optimal (Joglo, 2023). Fenomena ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk intervensi yang dapat meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sampah. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa bank sampah dapat meningkatkan partisipasi masyarakat, mendukung penerapan prinsip 3R, serta mengurangi volume sampah plastik dan meningkatkan nilai ekonomi

sampah (Marlina et al., 2021; Nurfadillah et al., 2023; Ratnaningsih et al., 2024; Saputra et al., 2022; Yuliana & Wijayanti, 2019).

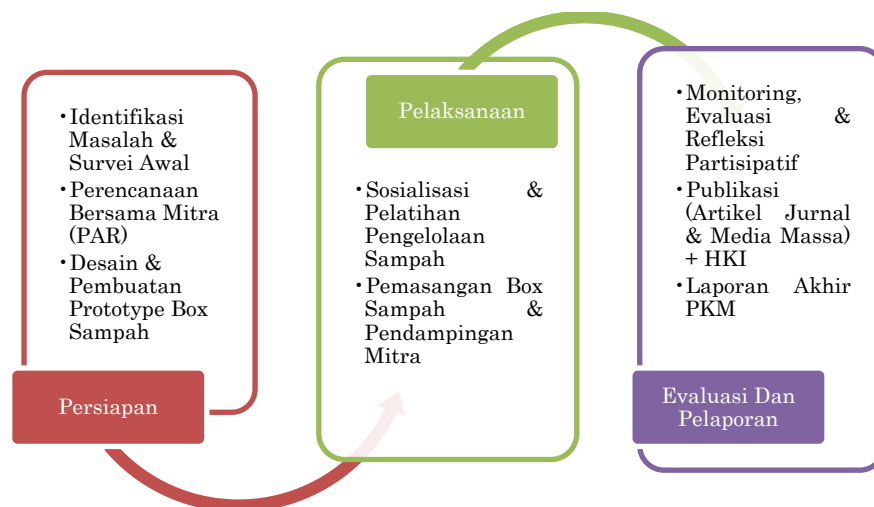
Dalam rangka menjawab permasalahan tersebut, salah satu strategi awal yang dapat diterapkan adalah perancangan dan implementasi box sampah khusus botol dan gelas plastic (Prabowo et al., 2025). Box sampah ini berfungsi sebagai sarana pemilahan sampah di tingkat rumah tangga maupun area publik, sekaligus media edukasi untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pengelolaan sampah yang baik (Ghaffar et al., 2021). Implementasi box sampah ini diharapkan mampu mendorong perilaku pro lingkungan, memudahkan proses daur ulang, dan menjadi langkah awal sebelum pembentukan bank sampah di desa (Zonanews.id., 2025). Penyediaan tempat sampah terpilah juga dapat meningkatkan kedisiplinan masyarakat dalam membuang sampah sesuai jenisnya, meningkatkan efektivitas daur ulang, serta mengurangi pencemaran lingkungan (Dewi, 2025). Selain itu, fasilitas pengelolaan sampah sederhana dapat menjadi media edukasi lingkungan dan mendorong partisipasi masyarakat dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat (Avrilya & Lukman, 2023). Sistem pemilahan sampah berbasis masyarakat juga dinilai efektif sebagai langkah awal pengembangan bank sampah di tingkat desa (Asmin et al., 2024).

Kegiatan ini melibatkan kolaborasi dengan anggota Aisyiyah Desa Kalilopo sebagai mitra strategis. Aisyiyah sebagai organisasi perempuan memiliki peran penting dalam membangun kesadaran kolektif masyarakat, khususnya dalam lingkup rumah tangga, sehingga diharapkan mampu menjadi motor penggerak dalam pengelolaan sampah berbasis komunitas. Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan box sampah khusus botol dan gelas plastik serta menyusun strategi sosialisasi agar masyarakat Desa Kalilopo aktif berpartisipasi dalam pengelolaan sampah. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi akademis dan praktis dalam pengembangan model pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang berkelanjutan.

B. METODE PELAKSANAAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan pada 16 Januari 2026 dengan metode *Participatory Action Research* (PAR) yang melibatkan partisipasi aktif mitra dalam seluruh tahapan kegiatan. Sasaran kegiatan adalah anggota Ranting Aisyiyah dan masyarakat Kalilopo Kabupaten Kudus dengan jumlah peserta sekitar 50 orang. Metode *Participatory Action Research* atau PAR merupakan salah satu model penelitian yang mencari sesuatu untuk menghubungkan proses penelitian ke dalam proses perubahan sosial masyarakat. Dengan demikian, program ini tidak hanya menghasilkan luaran berupa box sampah khusus botol dan gelas plastik, tetapi juga membangun kemandirian mitra dalam mengelola program secara berkelanjutan. Tahapan pelaksanaan program pengabdian

kepada masyarakat dapat dipaparkan melalui skema seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema tahapan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat

Proses pelaksanaan, yaitu persiapan, pelaksanaan, evaluasi dan pelaporan.

1. Tahap persiapan diawali dengan koordinasi antara tim dosen dan mahasiswa dengan mitra, yaitu Ranting Aisyiyah Desa Kalilopo, untuk menyamakan persepsi serta menetapkan komitmen kerja sama. Survei lapangan dilakukan di lingkungan Masjid Muhammadiyah Desa Kalilopo guna mengidentifikasi kondisi pengelolaan sampah dan potensi permasalahan yang dihadapi masyarakat. Berdasarkan hasil identifikasi, ditemukan bahwa belum tersedia sarana khusus untuk pemilahan sampah botol dan gelas plastik. Dari kondisi tersebut, tim menyusun rencana kegiatan, instrumen pre-test untuk mengukur pemahaman awal masyarakat, serta rancangan desain prototype box sampah sebagai solusi.
2. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan pendekatan partisipatif, di mana mitra dilibatkan dalam perencanaan, diskusi, dan pengambilan keputusan. Tim dosen dan mahasiswa merancang serta membuat prototype box sampah khusus botol dan gelas plastik, kemudian memasangnya di Masjid Muhammadiyah Desa Kalilopo. Selanjutnya, dilaksanakan kegiatan sosialisasi dan pelatihan pengelolaan sampah bagi Masyarakat. Pendampingan intensif juga diberikan agar masyarakat, khususnya anggota Ranting Aisyiyah, dapat terbiasa menggunakan sarana baru ini dalam aktivitas sehari-hari.
3. Tahap evaluasi difokuskan pada pengukuran keberhasilan program. Tim melakukan monitoring awal untuk melihat sejauh mana box sampah digunakan oleh masyarakat, serta melaksanakan pre-test dan post-test guna menilai peningkatan pengetahuan dan kesadaran anggota Ranting Aisyiyah. Selain itu, refleksi bersama mitra

dilakukan dalam forum evaluative untuk mengidentifikasi keberhasilan maupun hambatan yang ditemui. Hasil evaluasi ini menjadi dasar dalam memperbaiki strategi sosialisasi maupun pendampingan di masa depan agar lebih efektif dan berkelanjutan. Tahap terakhir adalah pelaporan dan publikasi. Tim menyusun laporan PKM secara lengkap sesuai dengan format yang ditetapkan, disertai dokumentasi kegiatan dan hasil evaluasi. Luaran akademik diwujudkan melalui penulisan artikel ilmiah yang dikirim ke Jurnal pengabdian sinta 3, serta publikasi artikel populer di Muria News dan Kompasiana untuk memperluas jangkauan manfaat kegiatan. Selain itu, prototype box sampah yang dihasilkan akan didaftarkan sebagai Hak Kekayaan Intelektual (HKI) untuk memberikan perlindungan inovasi. Kegiatan ini ditutup dengandiseminasi hasil PKM melalui seminar internal kampus sehingga dapat menjadi inspirasi dan model replikasi untuk pengabdian serupa di wilayah lain.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji beda rata-rata melalui *paired sample t-test* untuk membandingkan nilai pre-test dan post-test. Sebelum uji tersebut dilakukan, perlu dipastikan terlebih dahulu bahwa data memenuhi asumsi normalitas, khususnya pada nilai selisih antara skor *pre-test* dan *post-test*. Oleh karena itu, dilakukan uji normalitas sebagai tahap awal untuk menilai apakah distribusi data selisih tersebut bersifat normal. Dengan jumlah sampel sebanyak 50 responden, pengujian normalitas menggunakan metode *Shapiro-Wilk Test* karena dinilai lebih sesuai dan memiliki tingkat sensitivitas yang baik untuk ukuran sampel kecil hingga menengah. Hasil uji ini menjadi dasar dalam menentukan apakah analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik *paired sample t-test*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembahasan hasil pengabdian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan tingkat pengetahuan, pemahaman, dan kesadaran masyarakat setelah dilaksanakan program perancangan dan implementasi box sampah botol dan gelas plastik di Kabupaten Kudus. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil pre-test dan post-test pada beberapa aspek yang telah ditentukan, sehingga dapat diketahui efektivitas program yang telah dijalankan. Indikator yang digunakan meliputi: Aspek pengetahuan, Aspek Teknologi pengelolaan sampah, Aspek ekonomi dan nilai tambah kemudian aspek lingkungan dan Kesehatan dengan menggunakan skala likert 5 poin, mulai dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju).

1. Persiapan Kegiatan

Tahap persiapan diawali dengan koordinasi antara tim pengabdian dengan Ranting Aisyiyah untuk menyamakan persepsi terkait pelaksanaan program pengelolaan sampah plastik. Kegiatan survei lapangan dilakukan di lingkungan Masjid Muhammadiyah Kalilopo guna mengidentifikasi

kondisi pengelolaan sampah yang ada. Hasil observasi menunjukkan bahwa masyarakat belum memiliki sarana pemilahan sampah botol dan gelas plastik sehingga sampah masih tercampur dengan sampah lain. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, tim kemudian menyusun desain prototype box sampah serta menyiapkan instrumen pre-test dan post-test untuk mengukur tingkat pemahaman masyarakat sebelum dan sesudah kegiatan.

2. Pelaksanaan Kegiatan

Tahap pelaksanaan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tanggal 16 Januari 2026 melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan kepada anggota Ranting Aisyiyah dan Masyarakat Kalilopo Kabupaten Kudus dengan jumlah peserta sekitar 50 orang. Tim pengabdian bersama mitra merancang dan memasang prototype box sampah botol dan gelas plastik di area masjid sebagai sarana pendukung pengelolaan sampah. Kegiatan sosialisasi dilakukan untuk memberikan pemahaman mengenai pentingnya pemilahan sampah, konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), serta manfaat ekonomi dari sampah plastik. Masyarakat terlihat antusias mengikuti kegiatan dan mulai memahami pentingnya memilah sampah sejak dari sumbernya. Pendampingan yang dilakukan secara langsung juga membantu masyarakat membiasakan penggunaan box sampah dalam aktivitas sehari-hari, seperti terlihat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Sosialisasi Pemilahan Sampah Plastik dalam Meningkatkan Nilai Ekonomi



Gambar 2. Edukasi Tabungan Sampah Plastik untuk Meningkatkan Kesadaran dan Kemandirian Keuangan Masyarakat

3. Tahap Evaluasi dan Pelaporan

Tahap evaluasi dilakukan melalui pengamatan penggunaan box sampah serta analisis hasil pre-test dan post-test untuk mengetahui peningkatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat terkait pengelolaan sampah. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman pada aspek pengetahuan, teknologi pengelolaan sampah, ekonomi dan nilai tambah, serta lingkungan dan kesehatan. Selain itu, dilakukan refleksi bersama mitra sebagai upaya perbaikan program agar lebih efektif dan berkelanjutan.

Tahap pelaporan dilakukan melalui penyusunan laporan kegiatan, publikasi artikel ilmiah pada jurnal pengabdian terindeks SINTA 3, publikasi media daring, Prototype box sampah yang dihasilkan juga direncanakan untuk didaftarkan sebagai Hak Kekayaan Intelektual (HKI). Hasil analisis data terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidak. Berikut hasil uji normalitas data pada yang dilakukan, seperti terlihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Normalitas Data

Tests of Normality			
Shapiro-Wilk			
	Statistic	df	Sig
Pre Test	.971	50	.260
Pos Test	.988	50	.280

Sumber: Data Primer diolah (2026)

Berdasarkan uji Shapiro-Wilk, data pre-test menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,260 (SW), yang keduanya lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti data pre-test berdistribusi normal. Sementara itu, data post-test memiliki nilai signifikansi 0,280, yang lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa data post-test berdistribusi normal, seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Paired Samples Statistics

No	Variabel	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
1	Aspek Pengetahuan_Pre	17.34	50	1.303	0.184
	Aspek Pengetahuan_Post	20.74	50	1.736	0.245
2	Aspek Teknologi Pengelolaan Sampah_Pre	19.82	50	1.351	0.191
	Aspek Teknologi Pengelolaan Sampah_Post	23.06	50	1.800	0.255
3	Aspek Ekonomi dan Nilai Tambah_Pre	18.34	50	1.624	0.230
	Aspek Ekonomi dan Nilai Tambah_Post	21.28	50	1.691	0.239
4	Aspek Lingkungan dan Kesehatan_Pre	17.64	50	1.005	0.142
	Aspek Lingkungan dan Kesehatan_Post	20.00	50	1.443	0.204

Sumber: Data Primer diolah (2026)

Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata (mean) pada seluruh aspek setelah intervensi dilakukan. Aspek pengetahuan meningkat dari 17,34 menjadi 20,74, aspek teknologi pengelolaan sampah dari 19,82 menjadi 23,06, aspek ekonomi dan nilai tambah dari 18,34 menjadi 21,28, serta aspek lingkungan dan kesehatan dari 17,64 menjadi 20,00. Peningkatan ini menunjukkan bahwa program yang dilaksanakan berhasil meningkatkan pengetahuan, pemahaman, dan kesadaran responden pada seluruh aspek yang diukur, seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Paired Test Perbedaan Sebelum dan Sesudah Perancangan Implementasi Box Sampah

Aspek	T	df	Sig. (2-tailed)
Pengetahuan	12.021	49	0.001
Teknologi pengelolaan sampah	9.565	49	0.001
Ekonomi dan nilai tambah	10.763	49	0.001
Lingkungan dan kesehatan	10.186	49	0.001

4. Pembahasan

a. Pengetahuan Pengelolaan Sampah

Aspek pengetahuan pengelolaan sampah meliputi pemahaman masyarakat tentang jenis sampah, pemilahan, dan prinsip 3R (Akbar & Sarman, 2021). Dengan meningkatnya pengetahuan, masyarakat diharapkan mampu mengubah perilaku menjadi lebih peduli terhadap kebersihan lingkungan dan berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengelolaan sampah. Tingkat pengetahuan akan berpengaruh pada perilaku Masyarakat dalam pengelolaan sampah (Nurkhalisa et al., 2025).

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan nilai t hitung sebesar 12,021 dengan $df = 49$ dan nilai signifikansi 0,001 (Sig. < 0,05). Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan pada aspek pengetahuan. Dengan demikian, intervensi yang dilakukan terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan responden. Pengetahuan Masyarakat dalam aspek pengetahuan mengenai implementasi box sampah meningkat jika dibandingkan dengan sebelum adanya sosialisasi. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zakianis et al. (2017); Tiur et al. (2024), hasil penelitian menandakan bahwa pengetahuan berpengaruh pada kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah.

b. Teknologi Pengelolaan Sampah

Aspek teknologi pengelolaan sampah berkaitan dengan penggunaan alat sederhana seperti box sampah khusus botol dan gelas plastik untuk memudahkan pemilahan dan pengumpulan sampah. Sampah yang terkumpul juga dapat disetorkan ke pengepul atau dimanfaatkan sebagai bahan kerajinan sehingga menambah pendapatan masyarakat (Nugraha et al., 2024). Pada aspek teknologi pengelolaan

sampah diperoleh nilai t hitung sebesar 9,565 dengan $df = 49$ dan nilai signifikansi 0,001 (Sig. < 0,05). Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan setelah perlakuan, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman dan keterampilan responden terkait teknologi pengelolaan sampah mengalami peningkatan. Hasil ini selaras oleh Sinaga et al. (2025); Marcelita et al. (2025), hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan sampah memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kesadaran lingkungan.

c. Ekonomi dan Nilai Tambah Pengelolaan Sampah

Aspek ekonomi dan nilai tambah pengelolaan sampah menekankan pada potensi sampah sebagai sumber daya yang memiliki nilai ekonomis. Dalam konteks ini, keberadaan bank sampah menjadi sarana penting yang menghubungkan masyarakat dengan sistem pengelolaan sampah berbasis ekonomi (Mandasari & Ramadhani, 2023). Sampah botol dan gelas plastik yang telah dipilah dapat disetorkan ke bank sampah untuk ditimbang dan dihargai layaknya menabung, sehingga masyarakat memperoleh imbalan finansial dari sampah yang dihasilkan (Wardani & Kusmayadi, 2024). Hasil analisis menunjukkan nilai t hitung sebesar 10,763 dengan $df = 49$ dan nilai signifikansi 0,001 (Sig. < 0,05). Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi, yang berarti responden mengalami peningkatan dalam memahami aspek ekonomi dan nilai tambah dari pengelolaan sampah. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alvi et al. (2021); Priyono & Santoso (2024); Nohe (2025); Salmiah et al. (2024) yang menyatakan bahwa bank sampah mampu meningkatkan manfaat ekonomi sekaligus kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah berkelanjutan.

d. Lingkungan Dan Kesehatan Pengelolaan Sampah

Aspek lingkungan dan kesehatan pengelolaan sampah berfokus pada upaya menjaga kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat melalui pengelolaan sampah yang baik, sehingga dapat mengurangi pencemaran serta mencegah penyakit akibat lingkungan yang kotor (Maria & Sipahutar, 2023). Penggunaan box sampah botol dan gelas plastik membantu menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat sehingga kualitas hidup masyarakat meningkat (Dewi et al., 2024). Hasil analisis menunjukkan nilai t hitung sebesar 10,186 dengan signifikansi 0,001 (Sig. < 0,05), yang berarti terdapat peningkatan signifikan pada kesadaran responden terkait lingkungan dan kesehatan setelah perlakuan. Hal ini sejalan dengan penelitian Ahda (2025); Rahmadani (2024) yang menyatakan bahwa pengelolaan sampah berperan penting dalam menjaga kebersihan dan kesehatan lingkungan.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dapat disimpulkan bahwa program yang dilaksanakan dengan metode *Participatory Action Research* (PAR) berjalan dengan baik dan efektif. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, sehingga analisis dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik. Hasil uji t menunjukkan bahwa seluruh aspek memiliki nilai signifikansi $0,001 (< 0,05)$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test pada aspek pengetahuan, teknologi pengelolaan sampah, ekonomi dan nilai tambah, serta lingkungan dan kesehatan.

Selain itu, terjadi peningkatan nilai rata-rata pada seluruh aspek, yang mengindikasikan adanya perubahan positif setelah intervensi dilakukan. Peningkatan ini menunjukkan bahwa implementasi box sampah botol dan gelas plastik, disertai edukasi kepada masyarakat, mampu meningkatkan pengetahuan, pemahaman teknologi pengelolaan sampah, kesadaran akan nilai ekonomi sampah, serta kepedulian terhadap lingkungan dan kesehatan. Dengan demikian, program ini terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat Di Desa Kalilopo Gebog Kudus dalam pengelolaan sampah secara berkelanjutan. Saran yang paling penting adalah perlunya pendampingan dan edukasi secara berkelanjutan kepada masyarakat agar kebiasaan memilah dan mengelola sampah dapat terus dilakukan secara konsisten sehingga program berjalan berkelanjutan dan memberikan dampak jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Kudus yang telah memberikan dukungan dan fasilitasi sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada RisetMu atas dukungan pendanaan sehingga pengabdian masyarakat berjalan dengan lancar. Selain itu, apresiasi diberikan kepada seluruh tim pengabdian serta mitra pengabdian yang telah berpartisipasi aktif, memberikan kerja sama, dukungan, dan kontribusi selama proses kegiatan berlangsung.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahda, E. (2025). Hubungan Antara Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Kualitas Kesehatan Lingkungan Permukiman. *Jurnal Riset Ilmu Farmasi Dan Kesehatan*, 3(2), 1107–1112.
- Alma Avrilya, Lukman, M. A. A. (2023). Jurnal Ilmiah Jurnal Ilmiah. *Jurnal Ilmiah Administrasi*, 11(April), 16–24.
- Alvi, F., Sianipar, H., Shinta, I., Nur, U., & Ardiana, V. (2021). *Optimizing economic value through waste banks : a quantitative analysis in Semarang city*. 150–157.
- Akbar, H., Sarman, S., & Gebang, A. A. (2021). Aspek pengetahuan dan sikap

- masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangga di Desa Muntoi. *Jurnal Promotif Preventif*, 3(2), 22-27.
- Asmin, E. A., Alam, S., Faujiah, S. N., Fadilah, S. N., & Agustin, A. (2024). Sistem manajemen bank sampah: Peran bank sampah sebagai solusi berkelanjutan bagi ekonomi sirkular. *Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 146-155.
- Beritajateng.id. (2025). *Tabungan Bank Sampah di Kudus Capai Rp 25 Juta, Ini Kata Pendiri, 2024*. <https://beritajateng.id/berita/tabungan-bank-sampah-di-kudus-capai-rp-25-juta-ini-kata-pendiri/>.
- Dewi, V. S., Raharjo, Y. Y. S., Rianti, A. E. S., Pertiwi, D. S., Maharani, D. S. S., & Apriliani, D. B. (2024). Manajemen Bank Sampah dan Pemanfaatan Limbah Botol Plastik dalam Rangka Pelestarian Lingkungan Hidup. *ADMA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(1), 79-94. <https://doi.org/10.30812/adma.v5i1.2755>
- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Kudus. (2025). *Program Edukasi Pengolahan Sampah Plastik*. <https://dlhkabkudus.org/program/>.
- Epelima Sinaga, Era Sulastris Hutasoit, Agnes Dea Lita Br Sitepu, B. P. (2025). *Pengaruh Pengelolaan Sampah Terhadap Kesadaran Lingkungan Mahasiswa Di Universitas Negeri Medan Epelima*. 11(32), 199–209.
- Frensh, W., Lubis, Y., Junita, A., Gurning, R., & Lubis, N. (2023). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pembentukan Bank Sampah Berbasis Prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) untuk Meningkatkan Kualitas Lingkungan. *Prioritas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(02), 81-86.
- Jateng., J. (2023). *Pemkab Kudus Akan Tambah Bank Sampah di Tiap Desa/Kelurahan*. <https://joglojateng.com/2023/01/12/pemkab-kudus-akan-tambah-bank-sampah-di-tiap-desa-kelurahan/>.
- Luh Made Dian Larasinta Dewi, A. A. I. A. M. (2025). Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat Melalui Bank Sampah di Dusun Kedaton, Desa Sumerta Kelod. *SATWIKA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat V*, 5(1), 52–57.
- Marcelita, F., Novianty, I., Sayekti, A., & Rumondang, A. (2025). Penerapan Smart Drop Box Berbasis Internet of things (IoT) untuk Pengelolaan Sampah Plastik: Studi Kasus di Kota Medan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, 5(6). <https://doi.org/10.59818/jpm.v5i6.2262>
- Marlina, A., Sari, A. N., Syahira, N. A., & Bintang, R. S. (2023). Edukasi Mengenai Pentingnya Pemilahan Serta Pengolahan Sampah Untuk Mengurangi Dampak Negatif Terhadap Lingkungan: Edukasi Mengenai Pentingnya Pemilahan Serta Pengolahan Sampah Untuk Mengurangi Dampak Negatif Terhadap Lingkungan. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, 4(1), 11-17.
- Marlina, H., Rahmadani, I., & Rahmawati, D. E. (2021). Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah di Kabupaten Banyumas Tahun 2019 Berdasarkan Perda Nomor 6 Tahun 2012. *Jurnal Pemerintahan dan Kebijakan (JPK)*, 2(2), 72–80.
- Masdalifah, N., Maharani, A. D., Adha, R., Kesehatan, F., Efarina, U., Desa, P., & Maligas, K. G. (2025). Analisis Pengelolaan Sampah Pada Masyarakat Di Nagori Karang Rejo Kecamatan Gunung Maligas Kabupaten Simalungun. *Jurnal Minfo Polgan*, 14(November), 2708–2714.
- Mandasari, S. P., Ramadhani, S., & Irham, M. (2025). Analisis Pemanfaatan Bank Sampah Untuk Meningkatkan Nilai Jual Dan Nilai Tambah Pada Masyarakat Dengan Pendekatan Sirkular Economy (3R) Di Kota Medan Ditinjau Dalam Konsep Ekonomi Islam. *Ekonomi Bisnis Manajemen dan Akuntansi (EBMA)*, 6(2), 222-232.
- Martin, H. T. D., & Badruddin, S. (2024). The impact of The Waste Bank Program on community social and economic change. *Sociological and Management*

- Journal Research*, 1(1), 41-49.
- Ma'arif Al Ghaffar, Z., Syamsih, M., Widyati, N. A., & Wasonowati, C. (2021). Pengelolaan Bank Sampah dalam Meningkatkan Perekonomian Masyarakat di Desa Banangkah Kecamatan Burneh Kabupaten Bangkalan. *Buletin Pemberdayaan Masyarakat Dan Desa*, 1(1), 13-19.
- Nohe, D. A. (2025). Peningkatan Pengelolaan Sampah Melalui Bank Sampah Di Kampung Long Bagun ULU Darnah. *JPM*, 4(2), 233-238. <https://doi.org/10.47002/jpm.v4i2.1149>
- Nugraha, A. R., Hutami, E. P., Rahmadani, I. I., & Haryanti, S. (2024). Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat: Implementasi Bank Sampah di Dusun Clebung Gunung. *JGEN: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 17-24.
- Nurfadillah, I., Sadono, D., & Wahyuni, E. S. (2023). Hubungan tingkat partisipasi dengan efektivitas pengelolaan dalam program bank sampah (kasus: bank sampah bersih indah dan cantik, kecamatan pasar kemis, kabupaten tangerang, provinsi banten). *Jurnal Sains Komunikasi Dan Pengembangan Masyarakat [Jskpm]*, 7(1), 38-52.
- Nurkhalisa, B., Dharma, A. S., & Salim, M. H. (2025). Pengaruh Pengetahuan Tentang Sampah Terhadap Perilaku Masyarakat Dalam Menyikapi Sampah Pada Masyarakat Di Desa Rantau Bujur Hilir Kecamatan Sungai Tabukan Kabupaten Hulu Sungai Utara. *Al Iidara Balad*, 6(2), 625-636.
- Prabowo, R. S., PP, A. W. Y., NT, G. U., Tunggal, K. F., Sirait, M. D. Y., & Prastya, M. F. N. (2025). Peran Bank Sampah Dalam Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Terhadap Pemilahan Sampah. *Mitra Akademia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(2), 65-70.
- Priyono, J., Santoso, R., & Sitohang, A. C. (2024). Pengelolaan Bank Sampah Guna Menciptakan Lingkungan Bersih Dan Bernilai Ekonomi. *ABDI MASSA: Jurnal Pengabdian Nasional (e-ISSN: 2797-0493)*, 4(03), 41-48.
- K. L. H. dan K. (2022). *Laporan Tahunan Pengelolaan Sampah Nasional*. Jakarta: KLHK.
- Radityaningrum, A. D., Caroline, J., & Restianti, D. K. (2017). Potensi reduce, reuse, recycle (3R) sampah pada bank sampah Bank Junk For Surabaya Clean (BJSC). *Jukung (Jurnal Teknik Lingkungan)*, 3(1), 1-11.
- Rahmadani, W. S. (2024). Strategi efektif dalam pengelolaan sampah menuju masyarakat sadar lingkungan. *LOKOMOTIF ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 1-11.
- Ratnaningsih, W., Putra, G. K., Saputra, A., Arubiyatun, A., & Martini, M. (2024). Peran Bank Sampah dalam Upaya Mengurangi Timbulan Sampah di Dusun Sidorejo, Desa Ngestiharjo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat AKA*, 4(1), 12-17.
- Salmiah, S., Ristiliana, R., Wati, I., Novita, Y., & Amalina, V. (2024). Analisis Manfaat Ekonomis Pengelolaan Bank Sampah (Studi Kasus pada Bank Sampah Mutiara Kelurahan Tuah Karya Kota Pekanbaru). *Eklektik: Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Kewirausahaan*, 7(2), 178-190.
- Sipahutar, C. M. R. (2023). Pengelolaan Sampah untuk Menjaga Kesehatan Lingkungan dan Masyarakat. In *Unri Conference Series: Community Engagement* (Vol. 5, pp. 450-457).
- Saputra, T., Astuti, W., Nasution, S. R., & Zuhdi, S. (2022). Partisipasi Masyarakat Dalam Community Participation In. *Jurnal Kebijakan Publik*, 13(3), 246-251.
- U. N. E. P. (2018). *Single-use Plastics: A Roadmap for Sustainability, 2018*. Nairobi: UNEP.
- Wardani, A. (2024). Analisis Nilai Tambah Ekonomis dari Nilai Finansial Pengelolaan Sampah Pada Bening Saguling Foundation. *Business UHO: Jurnal Administrasi Bisnis*, 9(2), 452-461.
- Yuliana, I., & Wijayanti, Y. (2019). Partisipasi masyarakat pada program bank sampah. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 3(4),

545-555.

Zakianis, S., & Djaja, I. M. (2017). The importance of waste management knowledge to encourage household waste-sorting behaviour in Indonesia. *International Journal of Waste Resources*, 7(04), 10-4172. <https://doi.org/10.4172/2252-5211.1000309>

Zonanews.id. (2025). *Pemkab Kudus Dukung Pengembangan Inovasi Pengelolaan Sampah Plastik*. <https://zonanews.id/pemkab-kudus-dukung-pengembangan-inovasi-pengelolaan-sampah-plastik/nilarustiyani/2/>.

Zuraidah, Z., & Zulfi, R. F. (2022). Edukasi Pengelolaan Dan Pemanfaatan Sampah Anorganik Di Mi Al Munir Desa Gadungan Kecamatan Puncu Kabupaten Kediri. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 488-494.