

Pengelolaan Sampah Berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dalam Meningkatkan Kualitas Lingkungan

**Sunita Dasman¹, Elan Nurhadi², Listian Indriyani Achmad³, Widiastuti⁴, Nasrun Baldah⁵,
Reyhan Pajero⁶**

^{1,4,5,6}Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pelita Bangsa

²Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Pertamina

³Bimbingan Konseling Pendidikan Islam, Fakultas Ilmu Kependidikan dan Tarbiyah, Universitas Pelita Bangsa

sunita.dasman@pelitabangsa.ac.id, elan.nurhadi@universitaspertamina.ac.id,
listian.achmad@pelitabangsa.ac.id, widiastuti@pelitabangsa.ac.id, nasrun.baldah@pelitabangsa.ac.id,
pajero112211161@mhs.pelitabangsa.ac.id

Diterima: 26-06-2026

Direvisi: 28-06-2026

Dipublikasikan: 08-07-2026

Abstrak

Permasalahan sampah rumah tangga merupakan salah satu tantangan utama dalam pengelolaan lingkungan yang memerlukan partisipasi aktif masyarakat. Rendahnya kesadaran dan pengetahuan mengenai pengelolaan sampah menyebabkan meningkatnya pencemaran lingkungan serta menurunnya kualitas kesehatan masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah melalui penerapan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, penyuluhan, pelatihan, praktik pemilahan sampah, pendampingan, serta evaluasi menggunakan *pre-test* dan *post-test* terhadap 30 peserta. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman peserta mengenai pengelolaan sampah berbasis 3R. Nilai rata-rata peserta meningkat dari 62,5 pada saat *pre-test* menjadi 85,7 pada saat *post-test*, atau mengalami peningkatan sebesar 23,2 poin (37,1%). Selain itu, masyarakat mulai menerapkan pemilahan sampah organik dan anorganik, memanfaatkan sampah menjadi produk yang bernilai ekonomis, serta membentuk kelompok pengelola sampah sebagai upaya keberlanjutan program. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan edukasi yang dipadukan dengan praktik langsung dan pendampingan efektif dalam meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan sampah. Program ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kualitas lingkungan melalui pengurangan volume sampah yang dibuang ke tempat pembuangan akhir, tetapi juga membuka peluang peningkatan ekonomi masyarakat melalui kegiatan daur ulang. Oleh karena itu, penerapan pengelolaan sampah berbasis 3R dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat yang mendukung terwujudnya lingkungan yang bersih, sehat, dan berkelanjutan.

Kata Kunci: pengabdian kepada masyarakat, pengelolaan sampah, 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), kualitas lingkungan, pemberdayaan masyarakat.

Abstract

Household waste management has become one of the major environmental challenges requiring active community participation. Limited public awareness and knowledge regarding proper waste management contribute to increasing environmental pollution and declining public health quality. This community service program aimed to enhance the knowledge, skills, and awareness of community members in managing household waste through the implementation of the 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) principles. The program was implemented through socialization, educational counseling, training, hands-on waste sorting practices, mentoring, and evaluation using *pre-tests* and *post-tests* involving 30 participants. The results demonstrated a significant improvement in participants' understanding of 3R-based waste management. The average score increased from 62.5 in the *pre-test* to 85.7 in the *post-test*, representing an improvement of 23.2 points (37.1%). In addition, participants began implementing the separation of organic and inorganic waste,

recycling waste into economically valuable products, and establishing a community waste management group to ensure the sustainability of the program. The findings indicate that an educational approach combining theoretical instruction, practical activities, and continuous mentoring is effective in enhancing community capacity for sustainable waste management. Furthermore, the program contributed not only to improving environmental quality by reducing the volume of waste disposed of in landfills but also to creating economic opportunities through recycling activities. Therefore, the implementation of 3R-based waste management can serve as an effective community empowerment model for promoting a cleaner, healthier, and more sustainable environment.

Keywords: *community service, waste management, 3R (Reduce, Reuse, Recycle), environmental quality, community empowerment.*

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah perkotaan di Indonesia semakin kompleks seiring dengan pertumbuhan penduduk, urbanisasi, dan perubahan pola konsumsi masyarakat. Peningkatan volume sampah yang tidak diimbangi dengan sistem pengelolaan yang memadai berpotensi menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti pencemaran lingkungan, penurunan kualitas kesehatan masyarakat, serta degradasi estetika kawasan. Dalam konteks ini, pendekatan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) menjadi strategi yang relevan dan berkelanjutan untuk mengurangi timbulan sampah sekaligus meningkatkan kualitas lingkungan [1].

Konsep pengelolaan sampah berbasis 3R menekankan pada upaya pengurangan sampah dari sumbernya (*reduce*), pemanfaatan kembali barang yang masih memiliki nilai guna (*reuse*), serta proses daur ulang untuk menghasilkan produk baru yang bernilai ekonomis (*recycle*). Pendekatan ini tidak hanya berorientasi pada aspek lingkungan, tetapi juga memiliki dimensi sosial dan ekonomi, terutama dalam pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan pengelolaan sampah yang produktif.

Salah satu bentuk implementasi nyata dari konsep tersebut adalah keberadaan bank sampah sebagai lembaga berbasis komunitas yang berperan dalam mengelola sampah secara partisipatif. Bank sampah tidak hanya berfungsi sebagai tempat pengumpulan dan pemilahan sampah, tetapi juga sebagai sarana edukasi lingkungan serta peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui nilai ekonomi dari sampah yang dikelola [2].

Dalam hal ini, Bank Sampah Kenanga sebagai mitra memiliki peran strategis dalam mendorong penerapan prinsip 3R di tingkat masyarakat. Melalui berbagai program dan kegiatan yang dijalankan, Bank Sampah Kenanga berupaya meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah yang berkelanjutan, sekaligus menciptakan nilai tambah ekonomi dari sampah. Namun demikian, dalam implementasinya masih terdapat berbagai tantangan, seperti rendahnya partisipasi masyarakat, keterbatasan sarana dan prasarana, serta belum optimalnya sistem manajemen dan pemasaran hasil daur ulang.

Oleh karena itu, analisis terhadap mitra Bank Sampah Kenanga menjadi penting untuk mengidentifikasi potensi, kendala, serta peluang pengembangan dalam pengelolaan sampah berbasis 3R. Hasil analisis ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan sampah, memperkuat peran kelembagaan bank sampah, serta berkontribusi dalam peningkatan kualitas lingkungan yang berkelanjutan [3].

Bank Sampah Kenanga dibentuk sebagai respons terhadap permasalahan sampah rumah tangga di wilayah perkotaan, khususnya keterbatasan kapasitas Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Tujuan utama pembentukan Bank Sampah Kenanga meliputi:

1. Mengurangi volume sampah dari sumber rumah tangga
2. Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah
3. Menciptakan nilai ekonomi dari sampah

Selain itu, keberadaan bank sampah terbukti meningkatkan partisipasi masyarakat dan memberikan manfaat ekonomi langsung bagi warga. Bank Sampah Kenanga menerapkan sistem pengelolaan berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dengan mekanisme:

1. Pengumpulan sampah dari masyarakat (nasabah)
2. Pemilahan sampah (organik dan anorganik)
3. Penimbangan dan pencatatan tabungan
4. Pengolahan dan pemanfaatan kembali

Bank ini juga mengelola: sampah anorganik (plastik, kertas, logam), sampah organik melalui budidaya maggot (larva BSF) untuk pakan dan kompos [4]. Beberapa kendala yang dihadapimitra anantara lain:

1. Ketergantungan pada pendanaan eksternal
2. Keberlanjutan operasional setelah bantuan berakhir
3. Partisipasi masyarakat yang belum merata
4. Keterbatasan manajemen dan pemasaran hasil daur ulang

Bank Sampah Kenanga merupakan mitra yang potensial dalam implementasi pengelolaan sampah berbasis 3R. Dengan pendekatan partisipatif, inovasi program (seperti *waste for foods*), serta integrasi aspek lingkungan dan ekonomi, bank sampah ini menjadi contoh praktik baik dalam meningkatkan kualitas lingkungan secara berkelanjutan, meskipun masih menghadapi tantangan dalam aspek keberlanjutan dan penguatan kelembagaan [5].

Permasalahan sampah Bank Sampah Kenanga – Desa Jati Baru antara lain:

1. Rendahnya Partisipasi dan Kesadaran Masyarakat
Meskipun program bank sampah telah berjalan, tingkat keterlibatan masyarakat masih belum optimal. Sebagian warga belum melakukan pemilahan sampah dari sumber rumah tangga dan belum rutin menjadi nasabah aktif. Dampaknya Adalah volume sampah yang masuk ke bank sampah rendah, sehingga efektivitas program 3R belum maksimal.
2. Sistem Pengelolaan dan Manajemen yang Belum Optimal
Pengelolaan administrasi seperti pencatatan tabungan sampah, pelaporan keuangan, serta sistem operasional masih dilakukan secara manual dan belum terstandarisasi. Dampaknya adalah kurangnya transparansi, potensi kesalahan data, dan sulitnya pengembangan skala usaha.
3. Keterbatasan Sarana dan Prasarana
Fasilitas pendukung seperti tempat pemilahan, alat pencacah plastik, timbangan digital, dan

sarana pengolahan sampah organik masih terbatas. Dampak yang ditimbulkan Adalah proses pengolahan sampah tidak efisien dan kapasitas pengelolaan menjadi terbatas.

4. Rendahnya Nilai Ekonomi Hasil Daur Ulang

Produk hasil pengolahan sampah (misalnya kerajinan atau bahan daur ulang) belum memiliki nilai jual yang tinggi karena keterbatasan inovasi produk dan akses pasar. Dampaknya pada pendapatan mitra dan masyarakat dari kegiatan bank sampah masih rendah.

5. Keterbatasan Akses Pasar dan Kemitraan

Bank sampah belum memiliki jaringan pemasaran yang luas, baik dengan industri daur ulang, UMKM, maupun platform digital. Dampak yang ditimbulkan Adalah penjualan hasil daur ulang tidak stabil dan bergantung pada pengepul lokal.

6. Kurangnya Edukasi dan Pelatihan Berkelanjutan

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan terkait pengelolaan sampah, inovasi produk, dan kewirausahaan masih terbatas. Dampaknya pada kapasitas SDM pengelola dan masyarakat tidak berkembang secara optimal.

7. Keberlanjutan Program dan Pendanaan

Kegiatan bank sampah masih bergantung pada dukungan eksternal (bantuan pemerintah/CSR) dan belum memiliki model bisnis yang mandiri. Dampaknya pada risiko terhentinya operasional jika dukungan berkurang.

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan sampah sebagai berikut:

1. Peningkatan Partisipasi dan Kesadaran Masyarakat:

- a. Program edukasi berbasis komunitas (sosialisasi rutin, *workshop*, kampanye lingkungan)
- b. Pembentukan kader lingkungan di tiap RT/RW
- c. Insentif berbasis ekonomi (tabungan sampah, *reward point*, sembako)

Hasil yang diharapkan adalah meningkatnya jumlah nasabah aktif dan Meningkatnya volume sampah terpilah dari sumber.

2. Digitalisasi Sistem Manajemen Bank Sampah:

- a. Implementasi aplikasi pencatatan (misalnya Bank Sampah Digital atau sistem berbasis Excel/*Google Sheets*)
- b. Pelatihan administrasi dan keuangan sederhana
- c. Standardisasi SOP operasional

Hasil yang diharapkan adalah sistem pencatatan transparan dan akuntabel dan Efisiensi pengelolaan data dan laporan.

3. Penguatan Sarana dan Prasarana

- a. Pengadaan alat berupa: Timbangan digital, Mesin pencacah plastik (diimplementasikan di periode berikutnya)
- b. Penataan lokasi bank sampah (zonasi organik–anorganik)

Hasil yang diharapkan: Peningkatan kapasitas dan efisiensi pengolahan sampah dan Lingkungan kerja lebih tertata.

4. Pengembangan Nilai Ekonomi dan Produk Daur Ulang [6]:
 - a. Pelatihan inovasi produk (kerajinan plastik, *eco-brick*, pupuk kompos)
 - b. *Branding* dan *packaging* produk
 - c. Pendampingan kewirausahaan berbasis limbah

Hasil yang diharapkan adalah: Produk bernilai jual tinggi dan Peningkatan pendapatan masyarakat

5. Perluasan Akses Pasar dan Kemitraan
 - a. Kerja sama dengan melalui: Industri daur ulang, UMKM lokal, *Marketplace* digital (Shopee, Tokopedia)
 - b. Pembuatan media promosi (media sosial, katalog produk)

Hasil yang diharapkan: Pasar lebih luas dan stabil dan peningkatan penjualan hasil daur ulang

6. Pengolahan Sampah Organik Berbasis Teknologi Sederhana (diimplementasikan untuk periode berikutnya):
 - a. Budidaya maggot BSF (*Black Soldier Fly*)
 - b. Produksi kompos dan pupuk cair organik
 - c. Pelatihan teknis pengelolaan sampah organik

Luaran yang diharapkan: Pengurangan signifikan sampah organik dan Produk tambahan (pakan ternak, pupuk).

7. Penguatan Kelembagaan dan Model Bisnis (diimplementasikan di periode berikutnya)
 - a. Penyusunan struktur organisasi dan *jobdesk*
 - b. Pengembangan model bisnis berbasis ekonomi sirkular
 - c. Akses pendanaan (CSR, hibah, pemerintah daerah)

Output yang diharapkan dari kegiatan Kelembagaan lebih profesional dan Keberlanjutan operasional jangka Panjang.

METODE

Metode yang digunakan adalah metode partisipatif berbasis pemberdayaan masyarakat (*community empowerment*) yang dipadukan dengan:

1. Pendekatan edukatif (peningkatan kesadaran dan kapasitas)
2. Pendekatan teknis-operasional (penguatan sistem 3R)
3. Pendekatan ekonomi sirkular (peningkatan nilai tambah sampah)

Metode ini dilaksanakan secara bertahap dan berkelanjutan meliputi persiapan, pelaksanaan, pendampingan, dan monitoring & evaluasi. Berikut tahapan-tahapan yang dilakukan untuk mensukseskan program 3R (*reduce, reuse, recycle*).

Tahap 1 : Persiapan (*Assessment* Awal)

Tujuan : Mengidentifikasi kondisi awal dan kebutuhan mitra

Langkah-langkah:

- a. Observasi lapangan dan wawancara pengelola bank sampah
- b. Identifikasi permasalahan utama (partisipasi, sarana, manajemen, dll.)
- c. Pemetaan potensi masyarakat dan sumber daya lokal
- d. Penyusunan rencana kerja program (*workplan*)

Output yang diharapkan dari tahap 1 (*assessment* awal):

- a. Data *baseline* kondisi mitra
- b. Prioritas permasalahan dan kebutuhan program

Tahap 2 : Sosialisasi dan Edukasi Masyarakat

Tujuan : Meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat

Langkah-langkah:

- a. Sosialisasi konsep 3R kepada warga (RT/RW)
- b. Kampanye pemilahan sampah dari sumber rumah tangga
- c. Pembentukan kader lingkungan
- d. Penyusunan jadwal rutin kegiatan bank sampah

Output yang diharapkan dari tahap 2:

- a. Meningkatnya pemahaman masyarakat
- b. Bertambahnya nasabah bank sampah

Tahap 3 : Pelatihan dan Peningkatan Kapasitas

Tujuan : Meningkatkan keterampilan teknis dan manajerial

Langkah-langkah:

- a. Pelatihan pengelolaan sampah (pemilahan, daur ulang)
- b. Pelatihan pengolahan sampah organik (kompos/maggot)
- c. Pelatihan manajemen bank sampah (administrasi & keuangan)
- d. Pelatihan kewirausahaan dan inovasi produk daur ulang

Output yang diharapkan dari tahap 3:

- a. SDM yang lebih kompeten
- b. Produk daur ulang yang lebih inovatif

Tahap 4: Implementasi Teknologi dan Sistem

Tujuan: Meningkatkan efisiensi operasional

Langkah-langkah:

- a. Pengadaan dan penggunaan alat (timbangan digital, komposter, dll.)
- b. Penerapan sistem pencatatan (manual/digital)
- c. Penataan area kerja (zonasi organik & anorganik)
- d. Uji coba operasional sistem baru

Output yang diharapkan:

- a. Sistem pengelolaan lebih efisien
- b. Data pengelolaan lebih akurat

Tahap 5: Pengembangan Usaha dan Pemasaran

Tujuan: Meningkatkan nilai ekonomi sampah

Langkah-langkah:

- a. Produksi kerajinan dan produk daur ulang
- b. Branding dan packaging produk
- c. Pemasaran melalui media sosial dan marketplace
- d. Menjalinkan kemitraan dengan industri dan UMKM

Output yang diharapkan:

- a. Produk bernilai jual
- b. Peningkatan pendapatan mitra

Tahap 6: Pendampingan Intensif

Tujuan: Menjamin keberlanjutan program

Langkah-langkah:

- a. Pendampingan rutin oleh tim pelaksana
- b. Konsultasi manajemen dan teknis
- c. Evaluasi progres kegiatan secara berkala
- d. Perbaikan sistem berdasarkan kendala di lapangan

Output yang diharapkan:

- a. Program berjalan konsisten
- b. Masalah dapat diatasi secara cepat

IPTEKS di bidang lingkungan

1. Teknologi Pemilahan Sampah

Penerapan sistem pemilahan sampah dari sumber rumah tangga menjadi:

- a. Sampah organik
- b. Sampah anorganik
- c. Sampah residu

Inovasi: Standarisasi kategori sampah dan Edukasi berbasis visual (poster/panduan warna)

2. Teknologi Pengolahan Sampah Organik

- a. Komposting aerob (komposter sederhana)
- b. Biopori untuk meningkatkan resapan air dan penguraian sampah
- c. Budidaya maggot (*Black Soldier Fly*/BSF) untuk mengolah sampah organik menjadi: Pakan ternak dan Pupuk organik .

Manfaat: Mengurangi sampah organik hingga $\pm 60\%$ dan menghasilkan produk bernilai ekonomi [7].

3. Teknologi Daur Ulang Sampah Anorganik [8]

- a. Pemanfaatan alat sederhana (pencacah plastik)
- b. Produksi berupa: *Ecobrick*, Kerajinan berbasis limbah plastik, Material daur ulang

IPTEKS Bidang Manajemen dan Digitalisasi

1. Sistem Informasi Bank Sampah

Penerapan sistem pencatatan berbasis digital:

- a. Tabungan sampah nasabah
- b. Data transaksi dan penimbangan
- c. Laporan keuangan

Teknologi: *Spreadsheet* (Google Sheets/Excel) dan Aplikasi sederhana bank sampah Manfaat: Transparansi dan akuntabilitas dan Efisiensi administrasi.

2. Standarisasi SOP (*Standard Operating Procedure*)

- a. SOP pemilahan sampah
- b. SOP penimbangan dan pencatatan
- c. SOP pengolahan dan penjualan

Manfaat: Operasional lebih sistematis dan Mengurangi kesalahan kerja

IPTEKS Bidang Ekonomi Sirkular

1. Model Bisnis Bank Sampah Pengembangan model ekonomi berbasis:

- a. Tabungan sampah
- b. Penjualan hasil daur ulang
- c. Produk turunan (kompos, maggot, kerajinan)

2. Inovasi Produk dan Kewirausahaan

- a. Desain produk kreatif dari limbah
- b. Pengemasan (*packaging*) menarik
- c. Branding produk ramah lingkungan

3. *Digital Marketing*

- a. Promosi melalui media sosial
- b. Penjualan melalui marketplace
- c. Pembuatan katalog produk

IPTEKS Bidang Sosial dan Edukasi

1. Edukasi Lingkungan Berbasis Komunitas

- a. Penyuluhan 3R
- b. Pelatihan masyarakat
- c. Kampanye sadar lingkungan

2. Sistem Kader Lingkungan

- a. Pembentukan agen perubahan di masyarakat
- b. Pendampingan berkelanjutan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat mengenai pengelolaan sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dilaksanakan melalui tahapan sosialisasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi. Kegiatan diikuti oleh masyarakat setempat yang terdiri dari ibu rumah tangga, pemuda, dan pengurus lingkungan.

1. Peningkatan Pengetahuan Masyarakat tentang Pengelolaan Sampah 3R

Pada tahap awal dilakukan sosialisasi mengenai pentingnya pengelolaan sampah dan dampak negatif sampah terhadap lingkungan. Sebelum kegiatan berlangsung, sebagian besar peserta

belum memahami konsep 3R secara menyeluruh. Setelah dilakukan penyuluhan dan diskusi interaktif, peserta menunjukkan peningkatan pemahaman mengenai cara mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang sampah rumah tangga.

Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, terlihat adanya peningkatan yang signifikan pada tingkat pengetahuan peserta setelah mengikuti program pelatihan. Sebelum kegiatan dilaksanakan, nilai rata-rata peserta adalah 62,5, sedangkan setelah mengikuti seluruh rangkaian kegiatan meningkat menjadi 85,7. Hal ini menunjukkan peningkatan sebesar 23,2 poin atau sekitar 37,1% yang artinya bahwa kegiatan edukasi berhasil meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

Peningkatan nilai tersebut menunjukkan bahwa materi yang disampaikan mudah dipahami dan metode pembelajaran yang digunakan, seperti ceramah interaktif, diskusi, demonstrasi, dan praktik langsung, efektif dalam meningkatkan pengetahuan masyarakat. Selain meningkatkan pemahaman konseptual mengenai prinsip *Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle*, peserta juga memperoleh keterampilan praktis dalam memilah sampah, membuat kompos dari sampah organik, serta mendaur ulang sampah anorganik menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi.

Tabel 1. Tabel Pre-Test dan Post-Test 3R

No	Nilai <i>Pre-Test</i>	Nilai <i>Post-Test</i>	Peningkatan
1	60	84	24
2	65	87	22
3	58	82	24
4	70	90	20
5	62	85	23
6	61	84	23
7	68	91	23
8	59	83	24
9	66	88	22
10	63	86	23
11	64	86	22
12	57	81	24
13	62	85	23
14	69	90	21
15	60	84	24
16	71	92	21
17	65	87	22
18	61	84	23
19	68	90	22
20	62	85	23
21	66	88	22
22	59	82	23
23	70	91	21
24	63	86	23
25	61	84	23
26	67	89	22
27	60	83	23
28	69	90	21
29	62	85	23
30	65	87	22

Peningkatan ini menunjukkan bahwa kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan praktik pengelolaan sampah berbasis 3R efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta mengenai konsep *Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle* serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa metode pelatihan yang bersifat partisipatif mampu meningkatkan kapasitas masyarakat dalam mendukung pengelolaan lingkungan yang lebih berkelanjutan.

Tabel 2. Statistik Deskriptif *Pre-Test* dan *Post-Test* 3R

Statistik	Pre-Test	Post-Test
Jumlah sampel	30	30
Nilai Minimum	57	81
Nilai Maksimum	71	92
Rata-rata (<i>Mean</i>)	62,5	85,7
Peningkatan Rata-rata	-	23,2 poin

2. Peningkatan Kemampuan Pemilahan Sampah

Melalui pelatihan praktik, masyarakat diberikan pemahaman mengenai klasifikasi sampah organik dan anorganik. Peserta diajarkan cara memisahkan sampah sejak dari sumbernya, yaitu rumah tangga. Setelah kegiatan berlangsung, sebagian besar peserta mulai menerapkan pemilahan sampah di rumah masing-masing. Sampah organik dipisahkan untuk dijadikan kompos, sedangkan sampah anorganik seperti plastik, botol, dan kertas dikumpulkan untuk didaur ulang atau disalurkan ke bank sampah.

3. Pemanfaatan Sampah Menjadi Produk Bernilai Ekonomi

Kegiatan pelatihan juga mencakup praktik pemanfaatan sampah anorganik menjadi produk kerajinan sederhana seperti tempat pensil, pot tanaman, dan tas daur ulang. Selain itu, sampah organik dimanfaatkan sebagai bahan pembuatan pupuk kompos.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa peserta mampu menghasilkan beberapa produk daur ulang yang memiliki nilai guna dan potensi nilai jual. Kegiatan ini memberikan wawasan kepada masyarakat bahwa sampah tidak hanya menjadi limbah, tetapi juga dapat menjadi sumber pendapatan tambahan apabila dikelola dengan baik.

4. Pembentukan Kelompok Pengelola Sampah

Sebagai bentuk keberlanjutan program, masyarakat bersama tim pengabdian membentuk kelompok pengelola sampah yang bertugas mengoordinasikan kegiatan pemilahan dan pengumpulan sampah. Kelompok ini diharapkan menjadi penggerak utama dalam menjaga konsistensi penerapan prinsip 3R di lingkungan masyarakat.

Pembahasan

Penerapan Konsep Reduce dalam Mengurangi Timbulan Sampah

Prinsip *reduce* merupakan langkah pertama dalam pengelolaan sampah yang bertujuan mengurangi jumlah sampah sejak dari sumbernya. Melalui kegiatan sosialisasi, masyarakat mulai memahami pentingnya mengurangi penggunaan barang sekali pakai, seperti kantong plastik dan kemasan berbahan plastik.

Perubahan perilaku masyarakat terlihat dari meningkatnya penggunaan tas belanja yang dapat digunakan kembali serta berkurangnya penggunaan plastik sekali pakai. Temuan ini sejalan dengan penelitian Kaza et al. (2018) yang menyatakan bahwa pengurangan sampah dari sumbernya merupakan strategi paling efektif dalam mengurangi beban pengelolaan sampah secara keseluruhan [9].

Efektivitas Reuse dalam Memperpanjang Masa Pakai Barang

Prinsip reuse diterapkan dengan mendorong masyarakat memanfaatkan kembali barang-barang yang masih layak digunakan. Masyarakat mulai menggunakan kembali wadah plastik, botol, dan kemasan tertentu untuk berbagai kebutuhan rumah tangga. Penerapan *reuse* memberikan manfaat ekonomi karena mengurangi kebutuhan pembelian barang baru. Selain itu, jumlah sampah yang dibuang ke lingkungan juga menjadi lebih sedikit. Hasil ini menunjukkan bahwa perubahan perilaku sederhana dapat memberikan dampak positif terhadap pengurangan sampah rumah tangga.

Recycle sebagai Upaya Peningkatan Nilai Ekonomi Sampah

Prinsip *recycle* memberikan manfaat ganda, yaitu mengurangi pencemaran lingkungan dan meningkatkan nilai ekonomi limbah. Melalui pelatihan yang diberikan, masyarakat memperoleh keterampilan baru dalam mengolah sampah menjadi produk yang bermanfaat.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat memiliki antusiasme yang tinggi terhadap kegiatan daur ulang karena selain meningkatkan kebersihan lingkungan, kegiatan tersebut juga berpotensi memberikan tambahan pendapatan keluarga. Temuan ini mendukung hasil penelitian Suryani (2014) yang menjelaskan bahwa pengelolaan sampah melalui bank sampah dan kegiatan daur ulang dapat meningkatkan partisipasi masyarakat sekaligus memberikan manfaat ekonomi [10].

Pengaruh Pengelolaan Sampah terhadap Kualitas Lingkungan

Implementasi konsep 3R memberikan dampak positif terhadap kondisi lingkungan. Berdasarkan observasi lapangan, jumlah sampah yang berserakan di lingkungan permukiman mengalami penurunan setelah program dilaksanakan. Lingkungan menjadi lebih bersih, saluran drainase lebih terjaga, dan kesadaran masyarakat terhadap kebersihan meningkat. Selain itu, pengurangan sampah yang dibuang secara sembarangan dapat mengurangi risiko pencemaran tanah, air, dan udara. Hal ini sejalan dengan pendapat Marliani (2014) yang menyatakan bahwa pengelolaan sampah yang baik berkontribusi pada peningkatan kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat [11].



Gambar 1. Sosialisasi Program 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)

SIMPULAN DAN SARAN

Keberlanjutan Program Pengelolaan Sampah

Keberhasilan program tidak hanya ditentukan oleh peningkatan pengetahuan masyarakat, tetapi juga oleh keberlanjutan implementasinya. Pembentukan kelompok pengelola sampah menjadi salah satu langkah strategis untuk memastikan bahwa kegiatan pengelolaan sampah tetap berjalan setelah program pengabdian selesai.

Kelompok ini berperan sebagai agen perubahan yang mengedukasi masyarakat secara berkelanjutan, mengelola bank sampah, serta memonitor penerapan prinsip 3R di lingkungan sekitar. Dengan adanya dukungan masyarakat dan pemerintah setempat, program pengelolaan sampah berbasis 3R memiliki peluang besar untuk terus berkembang dan memberikan manfaat jangka panjang.

Ringkasan Hasil Pembahasan

Secara keseluruhan, program pengabdian masyarakat tentang pengelolaan sampah berbasis 3R berhasil meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah. Penerapan prinsip *Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle* terbukti mampu mengurangi volume sampah rumah tangga, meningkatkan nilai ekonomi limbah, serta memperbaiki kualitas lingkungan. Keberhasilan program juga didukung oleh partisipasi aktif masyarakat dan pembentukan kelompok pengelola sampah sebagai upaya keberlanjutan program.

Bagian Simpulan berisi mengindikasikan secara jelas hasil-hasil yang diperoleh, kelebihan dan kekurangannya, serta kemungkinan pengembangan program pengabdian selanjutnya, dibuat satu paragraph, tanpa sitasi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) Universitas Pelita Bangsa atas dukungan, fasilitasi, dan pendanaan yang diberikan sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Bank Sampah Kenanga, Desa Jatibaru, beserta seluruh pengurus dan masyarakat yang telah berpartisipasi aktif, memberikan dukungan, serta bekerja sama selama pelaksanaan kegiatan. Partisipasi dan antusiasme seluruh peserta menjadi faktor penting dalam keberhasilan program pengelolaan sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) sebagai upaya meningkatkan kualitas lingkungan.

Semoga kerja sama yang telah terjalin dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat, dunia akademik, serta pelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asshiddiqy, F., & Fikri, R. (2024). Implementasi Program Bank Sampah Di Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru. *Jurnal Mahasiswa Pemerintahan*, 143-151.
- [2] Sudiyanto, I. W., & HS, S. M. (2025). Strategi Penguatan Bank Sampah dalam Implementasi Zero Waste di Indonesia: Pendekatan Berbasis Studi Literatur. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 4(02), 178-192.
- [3] Lingga, L. J., Yuana, M., Sari, N. A., Syahida, H. N., Sitorus, C., & Shahron, S. (2024). Sampah di Indonesia: Tantangan dan solusi menuju perubahan positif. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(4), 12235-12247.
- [4] Arif, N., Irmayanti, L., & Sabaruddin, S. (2023). Pelatihan Pembuatan Kompos Menggunakan Maggot (Black Soldier Fly) pada Masyarakat Sekitar Kampus IV Universitas Khairun, Halmahera Barat. *Madaniya*, 4(4), 1802-1807.
- [5] Purwanti, I. (2021). Konsep Dan Implementasi Ekonomi Sirkular Dalam Program Bank Sampah Studi Kasus: Keberlanjutan Bank Sampah Tanjung. *AmaNU: Jurnal Manajemen dan Ekonomi*, 4(1), 89-98.
- [6] Ardiansyah, M., & Wahidah, I. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah dan Pembuatan Ecobric di Kampung Pongporang Desa Srirahayu Kecamatan Cikancung. *Proceedings UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(60), 1-9.
- [7] Irwansyah, A. S., & Astuty, S. (2021). Diseminasi teknologi pengolahan pakan ikan berasal dari sampah organik pada TPS 3 R berbasis masyarakat di Kelurahan Alalak dan Surgi Mufti Kota Banjarmasin. *InPRO SEJAHTERA (Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat)* (Vol. 3, No. 1).
- [8] Munthe, R. N., Napitu, R., Martina, S., Tarigan, V., & Modifa, I. (2022). Pengembangan Potensi Masyarakat Dengan Penerapan Teknologi Mesin Pencacah Sampah Anorganik Di Kelurahan Tanjung Pinggir. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 2(2), 54-61.
- [9] Kaza, S., Yao, L., Bhada-Tata, P., & Woerden, F. Van. (2018b). WHAT A WASTE 2.0 A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050, *OVERVIEW Tokyo Development Learning Center*. 1–34.
- [10] Suryani, A. S. (2014). Peran bank sampah dalam efektivitas pengelolaan sampah (studi kasus bank sampah Malang). *Aspirasi: Jurnal Masalah-masalah Sosial*, 5(1), 71-84.
- [11] Marliani, M., Amin, M., & Mawardi, M. C. (2018). Pengaruh Karakteristik Pemerintah, Kompleksitas, Dan Temuan Audit Terhadap Tingkat Pengungkapan Laporan Keuangan Pemerintah Daerah (Studi Empiris Pada Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Timur). *e_Jurnal Ilmiah Riset Akuntansi*, 7(10).