

Edukasi dan Pemberdayaan Warga Sekolah Berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) untuk Membangun Sekolah Bebas Sampah di MI Miftahul Huda

Khoirun Bariyah*, Esa Nur Faizah
STAI Al Akbar Surabaya, Surabaya, Indonesia

*Corresponding Author: khoirunbaria@gmail.com
Dikirim: 03-09-2026; Direvisi: 17-09-2026; Diterima: 19-09-2026

Abstrak: Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan membangun kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan warga sekolah dalam mengelola sampah berbasis prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) sebagai langkah awal mewujudkan sekolah bebas sampah. Kegiatan dilaksanakan dalam empat kali pertemuan dengan pendekatan kualitatif deskriptif, menyasar siswa, guru, dan staf MI Miftahul Huda, dengan informan utama wali kelas dan 32 siswa kelas 4 yang dipilih secara purposive sampling. Pelaksanaan menggunakan metode ceramah interaktif, diskusi, demonstrasi, dan pendampingan praktik langsung, mencakup materi pengenalan konsep 3R, pemilahan sampah organik, anorganik, dan B3, serta praktik pengolahan sampah menjadi barang bernilai guna. Rangkaian kegiatan dimulai dari pengenalan konsep 3R dan pretest, pembuatan poster peduli lingkungan, praktik daur ulang barang bekas, hingga pemilahan sampah, kerja bakti, dan posttest. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman dan perubahan sikap warga sekolah, ditandai dengan kebiasaan memilah sampah dan munculnya inisiatif kader lingkungan sekolah. Program ini diharapkan menjadi langkah awal berkelanjutan dalam membangun budaya peduli lingkungan serta mewujudkan MI Miftahul Huda sebagai sekolah bebas sampah. Untuk pengabdian selanjutnya, disarankan durasi program diperpanjang, dibentuknya bank sampah sekolah, pelibatan orang tua siswa, serta monitoring dan evaluasi berkala agar perubahan perilaku pengelolaan sampah dapat berkelanjutan.

Kata Kunci: Edukasi Lingkungan; Pemberdayaan Warga Sekolah; 3R; Sekolah Bebas Sampah.

Abstract: This community service activity aims to build the awareness, knowledge, and skills of school members in managing waste based on the 3R principle (*Reduce, Reuse, Recycle*) as an initial step toward realizing a waste-free school. The activity was carried out over four meetings using a qualitative descriptive approach, targeting students, teachers, and staff at MI Miftahul Huda, with the main informants being the homeroom teacher and 32 fourth-grade students selected through purposive sampling. Implementation used interactive lectures, discussions, demonstrations, and direct practice mentoring, covering material on the introduction to the 3R concept, sorting of organic, inorganic, and hazardous (B3) waste, and practical processing of waste into items of use value. The series of activities began with an introduction to the 3R concept and a pretest, followed by making environmental awareness posters, practicing the recycling of used items, and concluded with waste sorting, community service work, and a posttest. The results showed an increase in understanding and a change in attitude among school members toward waste management, marked by the formation of a habit of sorting waste properly and the emergence of student initiatives as school environmental cadres. This program is expected to serve as a sustainable initial step in building a culture of environmental care and realizing MI Miftahul Huda as a waste-free school. For future community service programs, it is recommended that the program duration be extended, a school waste bank be established, parents be involved, and periodic

monitoring and evaluation be conducted to ensure the sustainability of behavioral change in waste management.

Keywords: Environmental Education; School Community Empowerment; 3R; Zero-Waste School.

PENDAHULUAN

Permasalahan sampah merupakan salah satu isu lingkungan yang hingga kini belum tertangani secara tuntas di Indonesia, baik di tingkat rumah tangga, masyarakat umum, maupun institusi pendidikan. Sejumlah kajian bahkan menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara penyumbang sampah plastik ke laut terbesar di dunia, yang menegaskan bahwa persoalan sampah bukan lagi sekadar urusan kebersihan, melainkan telah menjadi ancaman serius bagi kelestarian lingkungan (Hidup, 2025). Bahkan, Indonesia tercatat menempati peringkat kedua sebagai negara penyumbang sampah plastik ke lautan terbesar di dunia setelah China, yang semakin menegaskan urgensi penanganan sampah secara serius dan berkelanjutan (Fatriani et al., 2026). Kondisi ini turut dipengaruhi oleh masih rendahnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat, termasuk generasi muda, mengenai cara mengelola sampah yang baik dan benar.

Sekolah, sebagai salah satu institusi pendidikan dasar, memiliki peran strategis dalam menanamkan kebiasaan dan karakter peduli lingkungan sejak usia dini (Millah et al., 2025). Namun pada kenyataannya, banyak sekolah yang masih menghadapi persoalan pengelolaan sampah, seperti sampah organik dan anorganik yang tercampur, minimnya fasilitas tempat sampah terpilah, serta rendahnya kebiasaan warga sekolah dalam mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang sampah (Septiawati et al., 2025). Kondisi serupa juga ditemukan di MI Miftahul Huda, Duwet Krajan, yang menjadi mitra dalam kegiatan pengabdian ini. Berdasarkan observasi awal, kesadaran siswa, guru, dan staf sekolah terhadap prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) masih perlu ditingkatkan, sementara ketersediaan sarana pengelolaan sampah di lingkungan sekolah juga belum memadai.

Prinsip 3R merupakan pendekatan pengelolaan sampah yang menekankan pada upaya mengurangi timbulan sampah (reduce), memanfaatkan kembali barang yang masih layak pakai (reuse), dan mengolah sampah menjadi produk baru yang bernilai guna (recycle). Berbagai kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa edukasi 3R yang dilaksanakan secara terstruktur mampu meningkatkan pengetahuan dan mengubah sikap peserta didik terhadap pengelolaan sampah di lingkungan sekolah (Millah et al., 2025)(Ridzal et al., 2025). Oleh karena itu, edukasi dan pemberdayaan warga sekolah berbasis 3R dipandang penting untuk dilaksanakan secara berkelanjutan agar tercipta budaya sekolah bebas sampah.

Berbagai kegiatan pengabdian masyarakat serupa telah dilaksanakan di sejumlah sekolah dasar dengan hasil yang bervariasi. (Setyawan & Rahmawati, 2022) menemukan bahwa penerapan program pemilahan sampah di sekolah dasar kerap terkendala oleh minimnya sarana pemilahan permanen dan lemahnya pengawasan pembiasaan setelah program berakhir, sehingga capaian pengetahuan yang diperoleh siswa cenderung tidak bertahan lama. Sebaliknya, program edukasi 3R yang disertai praktik langsung dan pembentukan kader lingkungan terbukti mampu mendorong keterlibatan aktif warga sekolah, seperti ditunjukkan pada program pemilahan sampah di SDN Pondok Cina Depok (Simatupang et al., 2021)



maupun program edukasi 3R menuju sekolah Adiwiyata yang menekankan pembiasaan berkelanjutan sebagai kunci keberhasilan (Sari & Abdillah, 2024). Temuan-temuan tersebut menegaskan bahwa keberhasilan edukasi 3R di sekolah dasar tidak hanya ditentukan oleh penyampaian materi, tetapi juga oleh strategi pendampingan yang terstruktur dan berkesinambungan.

Meskipun sejumlah kajian dan kegiatan pengabdian tentang edukasi 3R di sekolah dasar telah banyak dilakukan, sebagian besar berfokus pada sekolah negeri di kawasan perkotaan, sementara kajian pada madrasah ibtidaiyah swasta di kawasan pedesaan seperti MI Miftahul Huda masih terbatas. Padahal, penguatan karakter peduli lingkungan sejak dini merupakan bagian penting dari pendidikan karakter yang perlu ditanamkan secara konsisten pada seluruh jenjang dan jenis satuan pendidikan (R. Handayani et al., 2024), termasuk pada institusi pendidikan berbasis keagamaan yang memiliki karakteristik kultur belajar tersendiri. Kondisi geografis Duwet Krajan yang berada di kawasan pedesaan turut menghadirkan tantangan tersendiri, seperti keterbatasan akses terhadap fasilitas pengelolaan sampah modern dan minimnya paparan program lingkungan hidup dibandingkan sekolah di perkotaan. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini memberikan kontribusi dengan menghadirkan model edukasi dan pemberdayaan berbasis 3R yang dirancang secara bertahap dalam empat pertemuan terstruktur, disertai pembentukan kader lingkungan sekolah sebagai upaya menjaga keberlanjutan kebiasaan peduli lingkungan di MI Miftahul Huda.

Berdasarkan permasalahan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pengetahuan dan pemahaman warga sekolah mengenai konsep dan manfaat pengelolaan sampah berbasis 3R; (2) menumbuhkan kesadaran dan sikap peduli lingkungan warga sekolah; (3) memberikan keterampilan praktis dalam memilah dan memanfaatkan kembali sampah. Permasalahan pengelolaan sampah di lingkungan sekolah dasar/madrasah kerap luput dari perhatian, padahal kebiasaan membuang sampah sembarangan yang terbentuk sejak usia dini cenderung sulit diubah pada masa dewasa. Di MI Miftahul Huda, minimnya edukasi mengenai pemilahan sampah serta belum adanya sarana dan pembiasaan pengelolaan sampah berbasis 3R menjadikan sekolah ini rentan terhadap penumpukan sampah campur yang berpotensi mencemari lingkungan dan mengganggu kesehatan warga sekolah. Kondisi inilah yang mendasari urgensi pelaksanaan pengabdian ini, yaitu sebagai upaya preventif membentuk kebiasaan peduli lingkungan sejak dini sekaligus mendukung program sekolah adiwiyata/ramah lingkungan.

Keunikan pengabdian ini terletak pada sasarannya yang tidak hanya menjangkau siswa, tetapi juga melibatkan guru dan staf sekolah secara menyeluruh, sehingga pembentukan budaya 3R tidak berhenti pada tataran pengetahuan siswa semata, melainkan didukung oleh seluruh warga sekolah sebagai penguat pembiasaan. Selain itu, pendekatan yang digunakan memadukan edukasi konseptual (ceramah dan diskusi) dengan praktik nyata dan berkelanjutan (demonstrasi dan pendampingan langsung), yang menghasilkan produk konkret berupa poster edukasi dan karya daur ulang, sehingga dampak pengabdian dapat diukur tidak hanya dari peningkatan pengetahuan (pretest-posttest), tetapi juga dari perubahan sikap dan perilaku warga sekolah yang teramati langsung di lapangan.



METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Pengabdian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena pengabdian ingin meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa kelas 4 dalam menerapkan sekolah bebas sampah, khususnya melalui edukasi dan pemberdayaan warga sekolah berbasis 3R di MI Miftahul Huda Duwet Krajan. Pengabdian berperan sebagai instrumen utama yang terlibat langsung dalam proses edukasi, demonstrasi, dan pendampingan kegiatan.

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama masa Kuliah Kerja Nyata (KKN) Mandiri, yang berlangsung pada bulan Agustus 2026. Lokasi pelaksanaan bertempat di MI Miftahul Huda, Desa Duwet Krajan, Kecamatan Tumpang, Kabupaten Malang. Subjek atau informan kegiatan ditentukan dengan teknik purposive sampling, yaitu dipilih berdasarkan kriteria tertentu yang memahami dan terlibat langsung dalam kegiatan. Informan utama dalam pengabdian ini terdiri dari: (1) wali kelas 4, guna memperoleh data mengenai kondisi awal terkait pengelolaan sampah dan penerapan 3R di sekolah, dan (2) siswa kelas 4 MI Miftahul Huda Duwet Krajan yang berjumlah 32 siswa, sebagai subjek utama edukasi dan praktik penerapan 3R. Data dikumpulkan melalui tiga metode pokok (triangulasi metode) untuk memperoleh data yang valid dan mendalam. Pertama, observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung kondisi awal pengelolaan sampah serta sarana kebersihan yang tersedia di MI Miftahul Huda Duwet Krajan, seperti ketersediaan tempat sampah dan sarana pemilahan sampah, guna melihat kebiasaan siswa dalam membuang sampah, memilah sampah organik dan anorganik, serta menerapkan prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) secara umum sebelum dan sesudah kegiatan pendampingan berlangsung. Kedua, wawancara dilakukan bersama wali kelas 4 untuk memperoleh data terkait kondisi awal pengelolaan sampah di kelas, kendala penerapan 3R di madrasah, serta dukungan yang dibutuhkan untuk keberlangsungan pembiasaan sekolah bebas sampah. Ketiga, dokumentasi dilakukan melalui pengumpulan dokumen yang berkaitan dengan kegiatan, seperti profil MI Miftahul Huda Duwet Krajan, data siswa kelas 4, foto kegiatan edukasi dan praktik, serta lembar pengamatan kebiasaan pengelolaan sampah siswa, yang digunakan untuk melengkapi dan memperkuat data yang diperoleh melalui observasi dan wawancara.

Analisis data dalam pengabdian ini dilakukan dengan model interaktif Miles dan Huberman yang terdiri atas tiga tahapan. Tahap pertama adalah reduksi data (*data reduction*), yaitu merangkum, memilih, dan menyederhanakan data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi selama pelaksanaan kegiatan, dengan fokus pada informasi yang berkaitan dengan proses edukasi dan pemberdayaan warga sekolah berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle), strategi yang digunakan dalam membangun kesadaran warga sekolah, serta faktor pendukung dan penghambat dalam upaya mewujudkan sekolah bebas sampah di MI Miftahul Huda. Tahap kedua adalah penyajian data (*data display*), yaitu data yang telah direduksi kemudian disajikan secara naratif dan sistematis berdasarkan tema-tema yang telah ditentukan sesuai dengan fokus kegiatan, seperti edukasi pemilahan sampah, kegiatan daur ulang, hingga respons dan partisipasi wali kelas serta siswa kelas 4 dalam program, sehingga mempermudah peneliti dalam memahami dan menganalisis proses edukasi dan pemberdayaan warga sekolah berbasis 3R. Tahap ketiga adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing/verification*), yaitu langkah akhir dengan menyimpulkan hasil analisis data yang telah disajikan, yang selanjutnya



diverifikasi secara berulang selama proses pengabdian untuk memastikan keakuratan data dan menjawab tujuan kegiatan mengenai edukasi dan pemberdayaan warga sekolah berbasis 3R dalam membangun sekolah bebas sampah di MI Miftahul Huda.

IMPLEMENTASI KEGIATAN DAN PEMBAHASAN

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa tim pengabdian memiliki peran yang sangat penting dalam mendorong terwujudnya kesadaran dan kebiasaan pengelolaan sampah berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di kalangan warga sekolah, khususnya siswa. Peran tersebut terlihat dalam berbagai aspek pelaksanaan kegiatan yang mendukung terciptanya pemahaman, keterampilan, dan sikap peduli lingkungan siswa. Secara umum, pelaksanaan edukasi dan pemberdayaan warga sekolah berbasis 3R di MI Miftahul Huda dapat diuraikan sebagai berikut.

Edukasi dan Pemberdayaan Warga Sekolah Berbasis 3R di MI Miftahul Huda

Berdasarkan hasil pengabdian bersama wali kelas dan siswa kelas 4 MI Miftahul Huda Duwet Krajan, diketahui bahwa pelaksanaan program berjalan melalui empat pertemuan yang disusun secara bertahap dari Minggu I hingga Minggu IV. Pengelolaan sampah berbasis 3R merupakan salah satu bentuk pendidikan karakter yang penting ditanamkan sejak usia sekolah dasar agar siswa terbiasa peduli terhadap lingkungan sekitarnya, sehingga setiap tahapan kegiatan dirancang untuk memperkuat pemahaman dan kebiasaan tersebut secara bertahap.

Minggu I: Pengenalan Konsep 3R dan *Pretest*

Pada pertemuan pertama, tim pengabdian memperkenalkan konsep dasar 3R kepada siswa serta melaksanakan pretest untuk mengukur pemahaman awal siswa mengenai pengelolaan sampah. Sosialisasi ini disambut antusias, ditunjukkan dengan aktifnya sesi tanya jawab, meskipun pada awalnya sebagian besar siswa belum memahami perbedaan sampah organik dan anorganik. Temuan ini sejalan dengan pandangan bahwa edukasi 3R yang dikemas secara interaktif efektif meningkatkan pengetahuan siswa sekolah dasar mengenai pengelolaan sampah sejak tahap pengenalan konsep (Willa et al., 2023).

Minggu II: Pembuatan Poster Peduli Lingkungan

Pada pertemuan kedua, siswa diajak membuat poster peduli lingkungan bertema 3R sebagai sarana menuangkan pemahaman konsep reduce, reuse, dan recycle ke dalam bentuk visual yang kreatif. Kegiatan ini memperkuat pemahaman siswa secara kognitif sekaligus melatih kemampuan berekspresi dan bekerja sama antarsiswa, sejalan dengan temuan bahwa edukasi pemilahan sampah yang dikemas melalui media kreatif efektif menumbuhkan kesadaran lingkungan anak usia sekolah dasar (Millah et al., 2025).

Minggu III: Praktik Daur Ulang Barang Bekas

Pertemuan ketiga difokuskan pada praktik daur ulang, yaitu mengubah botol plastik bekas menjadi tempat pensil yang lucu dan menarik, sehingga sekaligus menumbuhkan keterampilan motorik dan kreativitas siswa. Kegiatan praktik reuse dan recycle yang bersifat aplikatif dan kreatif ini sejalan dengan pentingnya penguatan karakter peduli lingkungan melalui pendampingan keterampilan mengolah sampah menjadi produk yang bernilai guna dan estetika (Nurfitria et al., 2024).



Minggu IV: Pemilahan Sampah, Kerja Bakti, dan *Posttest*

Pada pertemuan keempat, dilaksanakan kerja bakti membersihkan kelas dan halaman sekolah, dilanjutkan praktik pemilahan sampah organik dan anorganik secara mandiri, pembentukan kader lingkungan sekolah, serta posttest sebagai evaluasi akhir peningkatan pemahaman siswa. Keterlibatan siswa secara aktif dalam kegiatan pemilahan, kerja bakti, dan pembentukan kader lingkungan menunjukkan bahwa program edukasi 3R yang dilaksanakan secara berkelanjutan mampu mendorong peningkatan karakter peduli lingkungan siswa sekolah dasar secara signifikan (Ismail, 2021).

Dengan adanya rangkaian kegiatan yang terstruktur tersebut, siswa dapat memahami dan mempraktikkan prinsip 3R secara bertahap sehingga tujuan program dapat tercapai secara maksimal. Sesuai temuan kegiatan dan teori yang telah dipaparkan pada setiap tahapan, dapat dipahami bahwa tim pengabdian bersama guru dan siswa MI Miftahul Huda telah menjalankan program edukasi dan pemberdayaan berbasis 3R dengan baik. Berbagai upaya yang dilakukan, seperti sosialisasi konsep, praktik pemilahan, praktik reuse dan recycle, hingga pembentukan kader lingkungan menunjukkan bahwa pendekatan bertahap memiliki peranan penting dalam menciptakan perubahan pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa terhadap pengelolaan sampah. Temuan tersebut selaras dengan pandangan bahwa keberhasilan edukasi lingkungan sangat ditentukan oleh keterlibatan aktif siswa serta konsistensi pendampingan yang diberikan. Dengan demikian, pelaksanaan program menjadi faktor utama dalam mendorong terwujudnya sekolah bebas sampah di MI Miftahul Huda sehingga siswa dapat belajar dan berperilaku peduli lingkungan secara lebih nyata, aktif, dan berkelanjutan.



Gambar 1. Membuat Poster Peduli Lingkungan Bertema 3R



Gambar 2. Mengubah Botol Bekas menjadi Tempat Pensil

Kendala dan Rencana Tindak Lanjut Program

Pengabdian tentang edukasi dan pemberdayaan warga sekolah berbasis 3R ini juga menemukan adanya sejumlah kendala dalam tiga aspek, yaitu keterbatasan waktu pelaksanaan, keterbatasan sarana pengelolaan sampah, dan keberlanjutan pembiasaan di luar masa pengabdian. Pertama, keterbatasan waktu pelaksanaan ditandai dengan dipadatkannya kegiatan menjadi empat pertemuan sehingga pendampingan kepada siswa belum dapat dilakukan secara mendalam, terutama bagi siswa yang masih memerlukan pengulangan materi dan praktik. Kedua, keterbatasan sarana pengelolaan sampah permanen di sekolah menyebabkan hasil pemilahan sampah oleh siswa belum dapat ditindaklanjuti secara optimal, karena belum tersedianya fasilitas pengelolaan lanjutan seperti tempat pengomposan atau bank sampah. Ketiga, kendala keberlanjutan pembiasaan ditandai dengan risiko menurunnya konsistensi siswa dalam menerapkan 3R setelah masa pendampingan tim pengabdian berakhir, apabila tidak ada pihak yang secara rutin mengingatkan dan mengawasi kebiasaan tersebut.

Atas kendala yang dihadapi tersebut, dibutuhkan serangkaian rencana tindak lanjut agar program edukasi 3R dapat menjadi momentum perubahan kebiasaan pengelolaan sampah di MI Miftahul Huda secara berkelanjutan. Paling tidak tiga rencana tindak lanjut dapat dirumuskan. Pertama, pihak sekolah perlu melanjutkan program ini secara mandiri melalui kader lingkungan yang telah dibentuk, dengan tugas mengingatkan dan mengawasi kebiasaan memilah serta mengelola sampah di lingkungan sekolah. Kedua, materi 3R perlu diintegrasikan ke dalam kegiatan pembelajaran atau ekstrakurikuler agar pemahaman siswa terus diperkuat secara rutin, tidak hanya terbatas pada masa pengabdian. Ketiga, sekolah perlu menjajaki kerja sama dengan pihak terkait, seperti pemerintah desa atau dinas lingkungan hidup, untuk penyediaan sarana pengelolaan sampah yang lebih memadai.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan program edukasi 3R tidak hanya ditentukan oleh proses penyampaian materi, tetapi juga oleh ketersediaan sarana pendukung dan konsistensi pembiasaan yang dijaga oleh warga sekolah itu sendiri. Hasil pengabdian ini sejalan dengan pandangan bahwa program edukasi 3R yang disertai pembentukan kader dan pembiasaan berkelanjutan mampu mendorong peningkatan karakter peduli lingkungan siswa sekolah dasar secara signifikan (Ismail, 2021). Apabila kendala keterbatasan waktu, sarana, dan keberlanjutan dapat diatasi secara terarah melalui kader lingkungan, integrasi kurikulum, dan kerja sama pihak terkait, maka tujuan mewujudkan sekolah bebas sampah di MI Miftahul Huda dapat tercapai secara lebih optimal dan berkelanjutan.

Apabila dibandingkan dengan kegiatan pengabdian serupa di sekolah lain, hasil yang diperoleh pada program edukasi dan pemberdayaan warga sekolah berbasis 3R di MI Miftahul Huda menunjukkan pola yang konsisten. Program pengabdian berbasis edukasi pemilahan sampah yang mengintegrasikan lingkungan sekolah dan masyarakat sekitar di Desa Gambasan turut menegaskan bahwa penguatan kebiasaan memilah sampah pada anak usia sekolah dasar dapat terbentuk melalui pendampingan yang melibatkan berbagai pihak secara bersama-sama (Karimah et al., 2026). Demikian pula, pembinaan penerapan sistem 3R yang dilaksanakan secara bertahap melalui dua siklus tindakan terbukti mampu meningkatkan pengetahuan sekaligus kepedulian lingkungan peserta, sekalipun peningkatan sikap pada tahap awal belum sepenuhnya diikuti oleh perubahan perilaku yang konsisten (Helmi et al.,



2018). Kesamaan pola ini memperkuat asumsi bahwa pendekatan bertahap dan berkelanjutan, sebagaimana diterapkan melalui empat pertemuan terstruktur di MI Miftahul Huda, menjadi kunci utama keberhasilan edukasi 3R. Temuan ini juga menunjukkan bahwa tantangan keberlanjutan pembiasaan setelah masa pengabdian berakhir bukan persoalan yang unik dialami oleh MI Miftahul Huda, melainkan tantangan umum yang turut dihadapi oleh berbagai kegiatan pengabdian sejenis di sekolah lain, sehingga penguatan peran kader lingkungan dan dukungan berkelanjutan dari pihak sekolah menjadi semakin relevan untuk terus diupayakan.

Perbandingan dengan Model Bank Sampah dan Sekolah Adiwiyata

Jika dicermati lebih lanjut, capaian program edukasi dan pemberdayaan berbasis 3R di MI Miftahul Huda memiliki kemiripan pola dengan sejumlah program optimalisasi pengelolaan sampah berbasis 3R di sekolah dasar lain. Program optimalisasi Tempat Pengolahan Sampah Reduce-Reuse-Recycle (TPS 3R) di SDN 14 Dangin Puri, misalnya, juga menempuh tahapan sosialisasi, pelatihan pemilahan sampah, dan praktik pengolahan sampah organik maupun anorganik, serta berhasil meningkatkan pemahaman dan partisipasi warga sekolah dalam mengelola sampah secara mandiri (Astuti & Antara, 2025). Kesamaan pola tahapan tersebut menegaskan bahwa edukasi 3R yang disusun secara berjenjang, mulai dari sosialisasi konsep hingga praktik langsung, merupakan strategi yang relatif konsisten diterapkan pada berbagai konteks sekolah dasar, termasuk di MI Miftahul Huda. Namun demikian, berbeda dengan SDN 14 Dangin Puri yang telah memiliki fasilitas TPS 3R permanen, MI Miftahul Huda masih menghadapi keterbatasan sarana pengelolaan lanjutan, sehingga hasil pemilahan sampah oleh siswa belum sepenuhnya dapat ditindaklanjuti menjadi produk atau layanan pengelolaan yang berkelanjutan.

Salah satu alternatif yang dapat dipertimbangkan untuk mengatasi keterbatasan sarana tersebut adalah pengembangan bank sampah sekolah. Sejumlah kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa bank sampah mampu memberi nilai ekonomis pada sampah anorganik sekaligus menumbuhkan tanggung jawab warga sekolah terhadap lingkungan, seperti pada inisiasi bank sampah oleh kelompok masyarakat swadaya (Rusdiyana et al., 2024) maupun pengelolaan bank sampah menuju sekolah Adiwiyata di SDN 93 Kota Pekanbaru (Widayat et al., 2024). Gerakan peduli lingkungan melalui bank sampah tingkat sekolah dasar di Kota Gorontalo juga menunjukkan bahwa model pemberdayaan bertahap, mulai dari persiapan, diskusi kelompok terfokus, pelatihan, hingga pendampingan, mampu meningkatkan pengetahuan warga sekolah mengenai manajemen bank sampah sekaligus mendorong kreativitas mendaur ulang sampah (D. N. Handayani & Agussalim, 2022). Pola tersebut sejalan dengan temuan bahwa bank sampah di lingkungan sekolah turut membantu siswa yang kurang mampu secara finansial melalui skema penukaran sampah bernilai ekonomis (Nurseto, 2022). Dengan mempertimbangkan temuan-temuan tersebut, pembentukan bank sampah sekolah yang dikelola oleh kader lingkungan MI Miftahul Huda berpotensi menjadi kelanjutan yang konkret dari rencana tindak lanjut program, sekaligus menjawab kendala minimnya sarana pengelolaan sampah permanen yang telah diidentifikasi sebelumnya.

Selain aspek sarana, keberhasilan pengelolaan sampah berbasis 3R juga sangat dipengaruhi oleh sinergi antara sekolah dan bank sampah sebagai wahana pembentukan karakter peduli lingkungan. Kolaborasi sekolah dengan bank sampah, misalnya, terbukti berkontribusi terhadap pembentukan karakter peduli lingkungan



siswa melalui keterlibatan langsung dalam pencatatan, penimbangan, dan pengelolaan sampah bernilai jual (Herawati et al., 2024). Sejalan dengan temuan tersebut, kader lingkungan yang telah dibentuk di MI Miftahul Huda pada pertemuan keempat dapat diperkuat perannya tidak hanya sebagai pengingat kebiasaan memilah sampah, tetapi juga sebagai pengelola embrio bank sampah sekolah, sehingga hasil pemilahan sampah siswa memiliki tindak lanjut yang jelas dan bermakna secara ekonomis maupun edukatif. Dengan demikian, integrasi antara edukasi 3R, pembentukan kader lingkungan, dan pengembangan bank sampah sekolah dapat menjadi kerangka yang lebih utuh dalam mewujudkan MI Miftahul Huda sebagai sekolah bebas sampah secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Kegiatan edukasi dan pemberdayaan warga sekolah berbasis 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di MI Miftahul Huda Duwet Krajan yang dilaksanakan melalui empat pertemuan terstruktur terbukti mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap peduli lingkungan siswa kelas 4 dalam mengelola sampah. Melalui rangkaian kegiatan sosialisasi konsep 3R, pembuatan poster edukatif, praktik daur ulang sampah menjadi barang bernilai guna, hingga pemilahan sampah dan pembentukan kader lingkungan, siswa tidak hanya memahami konsep reduce, reuse, dan recycle secara teoritis, tetapi juga mampu mempraktikkannya secara nyata dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan sekolah.

Meskipun demikian, pelaksanaan program masih menghadapi sejumlah kendala, yaitu keterbatasan waktu pendampingan, minimnya sarana pengelolaan sampah permanen, serta risiko menurunnya keberlanjutan pembiasaan setelah masa pengabdian berakhir. Oleh karena itu, keberlanjutan program sangat bergantung pada peran aktif kader lingkungan sekolah yang telah dibentuk, integrasi materi 3R ke dalam kegiatan pembelajaran atau ekstrakurikuler secara rutin, serta dukungan kerja sama dengan pihak eksternal seperti pemerintah desa atau dinas lingkungan hidup dalam penyediaan sarana pengelolaan sampah yang lebih memadai. Dengan sinergi antara edukasi, pembiasaan, dan dukungan sarana tersebut, tujuan mewujudkan MI Miftahul Huda sebagai sekolah bebas sampah dapat tercapai secara lebih optimal dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat STAI Al Akbar Surabaya atas dukungan pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata Mandiri, serta kepada kepala madrasah, wali kelas, dan seluruh warga MI Miftahul Huda Duwet Krajan yang telah berpartisipasi aktif selama kegiatan berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, N. M. Y., & Antara, M. E. Y. (2025). Optimalisasi Pengelolaan Sampah Berbasis TPS 3R untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan (Studi Kasus pada SDN 14 Dangin Puri). *Community Development Journal: Jurnal*

- Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 1686–1690.
<https://doi.org/10.31004/cdj.v6i2.43448>
- Fatriani, R. M., Beriansyah, A., Syahrier, F. A., Rohayati, W., Hapsa, & Bela, D. R. S. (2026). Pengabdian Masyarakat Berbasis Edukasi Prinsip 3R di SDN 13 Desa Simbur Naik. *JUDISTIRA: Jurnal Pengabdian Inovasi Dan Teknologi Kepada Masyarakat*, 6(1).
- Handayani, D. N., & Agussalim, A. (2022). Gerakan Peduli Lingkungan Melalui Bank Sampah Tingkat Sekolah Dasar di Kota Gorontalo. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat (J-PMas)*, 1(3), 89–95.
- Handayani, R., Noor, I. G., & Dewi, R. S. (2024). Peran Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan di Sekolah dalam Membentuk Generasi Cerdas dan Bertanggung Jawab terhadap Kelestarian Alam. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 5(3), 372–377.
<https://doi.org/10.54371/ainj.v5i3.560>
- Helmi, H., Nengsih, Y. K., & Suganda, V. A. (2018). Peningkatan Kepedulian Lingkungan Melalui Pembinaan Penerapan Sistem 3R (Reduce, Reuse, Recycle). *Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(1), 1–8.
<https://doi.org/10.21831/jppm.v5i1.16861>
- Herawati, E. Y., Parahita, B. N., & Zuhri, S. (2024). Kolaborasi Sekolah dengan Bank Sampah Sekar Gendis dalam Pembentukan Karakter Peduli Lingkungan Siswa. *Jurnal Niara*, 17(1). <https://doi.org/10.31849/niara.v17i1.19989>
- Hidup, K. L. H. P. L. (2025). *KLH-BPLH Tegaskan Arah Baru Menuju Indonesia Bebas Sampah 2029 dalam Rakornas Pengelolaan Sampah 2025*. KLH/BPLH.
- Ismail, M. J. (2021). Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan dan Menjaga Kebersihan di Sekolah. *Guru Tua: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 59–68.
- Karimah, H., Rini, D. W., Khukmiyah, A., Christianto, J., Kanonika, C. K. T., & Indrayati, L. L. (2026). Pengabdian Masyarakat untuk Mengintegrasikan Edukasi Pemilahan Sampah di Sekolah Dasar dan Lingkungan Masyarakat Desa Gambasan. *BESIRU: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 231–238.
<https://doi.org/10.62335/besiru.v3i2.2350>
- Millah, I., Veronika, E., Putri, E. C., & Assauroh, F. (2025). Edukasi Pemilahan Sampah dan 3R pada Anak Sekolah SDIT Al Ikhwan Jakarta Utara. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*.
- Nurfitria, N., Nabila, N., & Mardiyah, S. (2024). Sosialisasi Penerapan Prinsip 3R (Reduce, Reuse and Recycle) dalam Menumbuhkan Karakter Peduli Lingkungan di Kampung Panggang Kota Serang. *Jurnal PKM Manajemen Bisnis*, 4(2), 141–153.
- Nurseto, H. E. (2022). Peningkatan Kepedulian Lingkungan pada Siswa Sekolah Melalui Bank Sampah di Desa Tangsimekar, Kecamatan Paseh, Kabupaten Bandung. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks Untuk Masyarakat*, 11(1), 67–72. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v11i1.26408>



- Ridzal, D. A., Hatuala, M., Gusli, S., Mane, A., & Syaharuddin, L. O. (2025). Peningkatan Karakter Peduli Lingkungan Melalui Edukasi Pengelolaan Sampah Berbasis 3R. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*.
- Rusdiyana, E., Sugihardjo, Setyowati, R., Widiyanto, & Lestari, E. (2024). Pemberdayaan Masyarakat melalui Inisiasi Bank Sampah. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 7(3), 703–719. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v7i3.21259>
- Sari, F., & Abdillah, N. (2024). Edukasi 3R dalam Penanganan Sampah Menuju Sekolah Adiwiyata. *International Journal of Community Service Learning*, 8(4), 415–421.
- Septiawati, A. S., Lasmana, A. R. P., Jujun, Mutakin, M. R., Gelarsyah, M. F., & Mawardini, A. (2025). Pengelolaan Sampah Anorganik Melalui Edukasi 3R dan Kegiatan Kreatif di Sekolah Dasar. *Karimah Tauhid*, 4(8), 5793–5810. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v4i8.19985>
- Setyawan, A., & Rahmawati, E. (2022). Tantangan Implementasi Program Pemilahan Sampah di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Lingkungan*, 7(3), 120–129.
- Simatupang, M. M., Veronica, E., & Irfandi, A. (2021). Edukasi Pengelolaan Sampah: Pemilahan Sampah dan 3R di SDN Pondok Cina Depok. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat*.
- Widayat, P., Pahlawan, R., & Rajab, S. (2024). Bank Sampah SDN 93 Kota Pekanbaru Menuju Sekolah Adiwiyata. *SMART HUMANITY: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 31–39.
- Willa, L., Dewi, Y., & Kusnita, K. L. (2023). Edukasi Pemilahan Sampah Sejak Dini di SDN 1 Wongaya Gede. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 4(1).

