



Optimalisasi Gerakan 3r (Reduce, Reuse, Recycle) Melalui Kreasi Eco-Planter Di Minu Unggulan Wali Songo Sumberrejo

Optimization of the 3R Movement (Reduce, Reuse, Recycle) through Eco-Planter Creations at MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo

Midya Yuli Amreta^{1*}, Fatimatus Zahro'Rafika Sari¹, Rafi Ajrul Baha' Udin¹, Siti Dwi Safitri Wulandari¹, Risqia Ramadhani¹, Halimatu Lutfiyah¹, Umniyah labibatul Asna¹, Fitria Nur Cholili¹, Linda Ayu Sahara¹, Fitri Hidayati Lestari¹, Nanik Indah Lestari¹

¹ Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri, Indonesia

*Corresponding Author: midyaamreta2@gmail.com

Abstrak

Permasalahan sampah, khususnya sampah plastik, masih menjadi tantangan serius dalam upaya pelestarian lingkungan, termasuk di lingkungan sekolah. Sekolah memiliki peran strategis dalam menanamkan kesadaran dan perilaku peduli lingkungan melalui penerapan prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan penerapan gerakan 3R melalui pendampingan pembuatan *eco-planter* di MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang melibatkan secara aktif siswa, guru, dan pihak madrasah dalam setiap tahapan kegiatan, meliputi identifikasi masalah, perencanaan tindakan, pelaksanaan, serta refleksi dan evaluasi. Kegiatan pengabdian dilaksanakan melalui sosialisasi pengelolaan sampah berbasis 3R, pelatihan teknis dan praktik pembuatan *eco-planter* dari botol plastik bekas, serta pendampingan pemanfaatannya sebagai media tanam dan penghijauan sekolah. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan kesadaran siswa terhadap konsep *reduce, reuse, dan recycle*, berkembangnya kreativitas siswa dalam memanfaatkan limbah plastik, serta perubahan perilaku warga sekolah dalam mengelola sampah secara lebih bertanggung jawab. *Eco-planter* yang dihasilkan tidak hanya berfungsi sebagai produk daur ulang, tetapi juga sebagai media pembelajaran kontekstual yang terintegrasi dengan pembelajaran IPA dan sarana pendukung budaya sekolah peduli lingkungan. Kegiatan ini direkomendasikan untuk dikembangkan secara berkelanjutan dan direplikasi pada sekolah lain sebagai model pengabdian berbasis pendidikan lingkungan hidup.

Kata kunci: Eco-planter, Gerakan 3R, Pengabdian Masyarakat, Sekolah

Abstract

The problem of waste, especially plastic waste, remains a serious challenge in environmental conservation efforts, including in school environments. Schools have a strategic role in instilling environmental awareness and responsible behavior through the application of the 3R principles (Reduce, Reuse, Recycle). This community service activity aims to optimize the implementation of the 3R movement through assistance in making eco-planter at MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo. The implementation method uses a Participatory Action Research (PAR) approach that actively involves students, teachers, and the madrasa community in every stage of the activity, including problem identification, action planning, implementation, as well as reflection and evaluation. The activities were carried out through socialization on 3R-based waste management, technical training and hands-on practice in making eco-planter from used plastic bottles, and assistance in utilizing them as planting media and for school greening. The results show an increase in students' understanding and awareness of the concepts of reduce, reuse, and recycle, the development of students' creativity in utilizing plastic waste, and positive behavioral changes among the school community in managing waste more responsibly. The eco-planter produced not only function as recycled products but also serve as contextual learning media integrated into science learning and as supporting facilities for fostering a school culture that cares about the environment. This activity is recommended to be developed sustainably and replicated in other schools as a model of community service based on environmental education.

Keywords: Eco-planter, 3R Movement, Community Service, School

Pesan Utama:

- Gerakan 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di lingkungan sekolah dapat dioptimalkan melalui pendampingan kegiatan berbasis praktik nyata
- Pendekatan Participatory Action Research (PAR) mendorong keterlibatan aktif siswa dan guru sehingga kegiatan pengabdian berlangsung kolaboratif, kontekstual, dan berkelanjutan.
- Pembuatan Eco-planter dari bahan daur ulang mampu menumbuhkan kreativitas, rasa tanggung jawab, serta perubahan perilaku siswa dalam memanfaatkan kembali sampah anorganik
- Pemanfaatan Eco-planter sebagai media tanam mendukung kegiatan penghijauan sekolah sekaligus memperkuat pembelajaran IPA dan pendidikan lingkungan hidup.
- Kegiatan pengabdian berkontribusi dalam membangun budaya sekolah yang peduli lingkungan serta mendukung penguatan Program Adiwiyata di MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo.



Copyright (c) 2026 Authors.

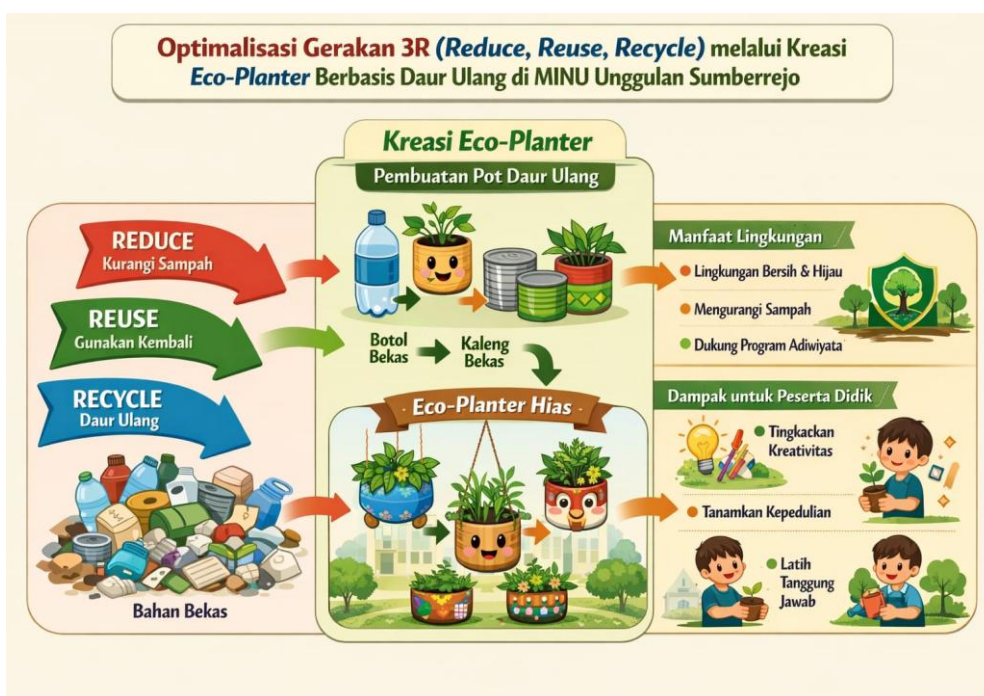
Received: 26 December 2025
Accepted: 05 February 2026

DOI: <https://doi.org/10.56303/jppmi.v5i1.1213>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

GRAPHICAL ABSTRACT



PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan lingkungan, yang masih belum berhasil ditangani secara optimal, adalah persoalan sampah. Pada tahun 2023, Indonesia menempati peringkat ketiga sebagai produsen sampah makanan terbesar di dunia, setelah Amerika Serikat dan Arab Saudi (Rizaldi, 2024). Berdasarkan data pada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, volume sampah di Indonesia terus meningkat, mencapai sekitar 17 juta ton per tahun dan sebanyak 5 juta ton sampah masih belum terkelola pada tahun 2023. Dampak dari limbah yang dihasilkan oleh aktivitas manusia mencakup berbagai aspek yang berpengaruh pada manusia dan lingkungan, menekankan perlunya tindakan serius dalam menangani permasalahan ini (Aseptianova, 2024) Sekolah memiliki

potensi menjadi salah satu sumber sampah yang signifikan, bersaing dengan pasar, perumahan, industri, dan perkantoran. Sebagian sampah yang di hasilkan oleh sekolah bersifat kering, dengan hanya sebagai kecil yang bersifat basah. Mayoritas sampah kering terdiri dari kertas, plastik, dan beberapa jenis logam, sementara sampah basah berasal dari sisa-sisa makanan (Windarto, 2024). Subjek dan waktu pelaksanaan kegiatan pengabdian dilaksanakan di MINU Unggulan Wali Songgo Sumberrejo dengan melibatkan 30 siswa kelas IV dan V, 3 orang guru pendamping, serta tim pengabdian dari program studi pendidikan guru madrasah ibtidaiyah. Siswa berperan sebagai subjek utama dalam kegiatan pemilahan sampah dan pembuatan *eco-planter*, guru berperan sebagai fasilitator dan pendampingan pembelajaran. Sedangkan tim pengabdian bertindak sebagai mitra dalam perencanaan, pendampingan teknis dan evaluasi kegiatan. Waktu pelaksanaan kegiatan berlangsung selama empat kali pertemuan dalam kurun waktu satu bulan, yang meliputi kegiatan sosialisasi, pelatihan teknis, praktek pembuatan *eco-planter*, serta refleksi dan evaluasi bersama. Tahap pelaksanaan tindakan terlaksana melalui kegiatan sosialisasi tentang pendidikan lingkungan, praktik pemisahan sampah, serta pembuatan *eco-planter* yang berbasis daur ulang yang kemudian dipakai sebagai media untuk menanam dan penghijauan di area sekolah. Alat dan bahan utama yang digunakan meliputi botol plastik bekas berukuran 600 ml dan 1,5 liter, gunting atau cutter, paku atau sholder untuk melubangi botol, cat atau spidol hias, media tanaman berupa tanah dan kompos, serta tanaman hias dan tanaman hijau. *Eco-planter* yang dihasilkan dimanfaatkan sebagai media tanaman untuk kegiatan penghijauan sekolah. Dan semua kegiatan dilaksanakan dengan mengikutsertakan partisipasi aktif dari siswa, sehingga mereka mendapatkan pengalaman belajar yang langsung, kontekstual, dan bermanfaat.

Upaya untuk mengurangi volume sampah melibatkan pengelola sampah yang efektif. Dampak buruk terhadap lingkungan dapat timbul jika sampah tidak dikelola dengan baik, termasuk pencemaran air dan tanah (Kurniawati, 2025). Undang-Undang RI Nomor 18 Tahun 2008 menyatakan permasalahan sampah mencakup banyak aspek, sehingga pengelolaannya harus dilakukan secara komprehensif, mencakup seluruh aspek, baik sosial, ekonomi, dan teknis, serta harus terintegrasi dengan inovasi-inovasi baru yang terkait. Peran sekolah dalam menerapkan gerakan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) sangat penting karena sekolah memiliki peran sebagai lembaga pendidikan yang membantu perkembangan siswa secara menyeluruh. Dengan menerapkan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), sekolah dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan dan kesadaran yang diperlukan untuk mengelola sampah secara efektif dan berkelanjutan (Gunansyah, 2024). Selain itu, sekolah juga dapat menjadi contoh bagi masyarakat sekitar dalam mengelola sampah dengan cara yang lebih baik, sehingga dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah yang baik dan memastikan keberlanjutan lingkungan. Namun saat ini warga sekolah terutama siswa/siswi belum memiliki pengetahuan terkait 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dalam pengelolaan sampah dilingkungan sekolah. Pemilahan dan penempatan sampah pada tempatnya merupakan tahapan paling utama yang memungkinkan untuk diterapkan pada usia anak-anak sekolah dasar sehingga betuk pembelajaran guna menanamkan nilai-nilai kebersihan lingkungan sejak dini, sehingga sekolah dapat mengikuti program sekolah adiwiyata yang sangat digalakkan oleh pemerintah guna mengatasi permasalahan sampah (Juliandi, 2024). Selain itu dengan menjadi sekolah adiwiyata maka warga sekolah akan dibentuk akhlak dan kepribadiannya untuk sadar dan peduli dengan lingkungan.

Di MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo adalah salah satu sekolah yang berkomitmen untuk menerapkan gerakan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*), Siswa dapat memperoleh pengalaman belajar langsung yang berdampak pada pembentukan karakter lingkungan. Salah satu bentuk Gerakan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) dilingkungan sekolah adalah melalui pembuatan *Eco-planter* berbasis daur ulang. *Eco-planter* merupakan wadah tanaman yang terbuat dari bahan bekas, seperti botol plastik atau kaleng yang sudah tidak terpakai. Kegiatan ini dapat meningkatkan kreativitas siswa dan menumbuhkan kesadaran akan pentingnya memanfaatkan sampah menjadi barang yang bermanfaat bagi lingkungan sekolah. Adapun *eco-planter* bukan hanya dipahami sebagai hasil daur ulang saja tetapi juga dimanfaatkan sebagai media pembelajaran IPA. *Eco-planter* digunakan dalam

kegiatan belajar tentang pertumbuhan tanaman dan proses fotosintesis, sehingga siswa dapat mengamati secara langsung bagaimana tanaman tumbuh, berkembang, dan menghasilkan makanan melalui cahaya matahari. Dengan demikian, eco-planter berfungsi ganda, yaitu sebagai wujud kepedulian terhadap lingkungan sekaligus sebagai sarana pembelajaran kontekstual (Arifin, 2023). Berdasarkan paparan diatas dapat disimpulkan bahwa sebagai tindak lanjut terhadap penelitian ini bertujuan untuk menjelajahi secara mendalam tentang Optimalisasi Gerakan 3r (Reduce, Reuse, Recycle) Melalui Kreasi Eco-Planter Di Minu Unggulan Wali Songo Sumberrejo. Bertujuan untuk memastikan bahwa siswa memperoleh pembelajaran yang relevan dan signifikan.

METODE

Metode pengabdian ini menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR) yang menekankan keterlibatan aktif seluruh warga sekolah, khususnya guru dan siswa MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo, dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan PAR dipilih karena memungkinkan terjadinya proses pembelajaran yang kolaboratif, reflektif, dan berkelanjutan dalam upaya mengoptimalkan gerakan 3R (Reduce, Reuse, Recycle) melalui pemanfaatan limbah menjadi Eco-planter berbasis daur ulang (Elda Felani et al. 2025).



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat

Kegiatan pengabdian dilakukan di MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo dengan fokus utama pada siswa, pengajar, dan pihak madrasah. Siswa berfungsi sebagai pelaksana utama dalam proses pemisahan sampah dan pembuatan Eco-planter menggunakan bahan yang dapat didaur ulang, sementara guru bertindak sebagai pendamping dan fasilitator yang mengarahkan proses belajar terkait kepedulian terhadap lingkungan. Tim pengabdian berperan sebagai mitra yang memberikan dukungan dalam konsep serta aspek teknis sepanjang kegiatan berlangsung.

Subjek dan waktu pelaksanaan. Kegiatan pengabdian dilaksanakan di MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo dengan melibatkan 30 siswa kelas IV dan V, 3 orang guru pendamping, serta tim pengabdian dari program studi pendidikan guru madrasah ibtdaiyah. Siswa berperan sebagai subjek utama dalam kegiatan pemilahan sampah dan pembuatan eco-lanter, guru berperan sebagai fasilitator dan pendampingan pembelajaran. Sedangkan tim pengabdian bertindak sebagai mitra dalam perencanaan, pendampingan teknis dan evaluasi kegiatan

Waktu pelaksanaan kegiatan berlangsung selama empat kali pertemuan dalam kurun waktu satu bulan, yang meliputi kegiatan sosialisasi, pelatihan teknis, praktek pembuatan eco-planter, serta refleksi dan evaluasi bersama.

Proses pengabdian mengikuti langkah-langkah Participatory Action Research, diawali dengan tahapan persiapan identifikasi isu melalui pengamatan kondisi lingkungan sekolah, wawancara singkat, dan dialog bersama guru serta siswa (Syaifuddin 2024). Langkah ini bertujuan untuk memahami bagaimana pengelolaan sampah dilakukan, tingkat kesadaran lingkungan masyarakat sekolah, serta kemungkinan pemanfaatan limbah anorganik yang ada di sekitar madrasah untuk dijadikan bahan pembuatan Eco-planter.

Tahap berikutnya melibatkan perencanaan tindakan, yaitu penyusunan program Gerakan 3R secara kolaboratif dengan komunitas sekolah. Pada fase ini, dirancanglah kegiatan sosialisasi mengenai prinsip mengurangi, menggunakan kembali, dan mendaur ulang, serta perencanaan pembuatan eco-planter menggunakan bahan daur ulang seperti botol plastik bekas. Perencanaan mencakup penentuan alat dan bahan, skema kegiatan praktik, serta integrasi kegiatan dengan pembelajaran lingkungan hidup di sekolah. Perencanaan dilakukan secara bersinergi agar pelaksanaan kegiatan pengabdian sesuai dengan kebutuhan dan kondisi riil di sekolah (Hamzah 2023).

Tahap pelaksanaan tindakan terlaksana melalui kegiatan sosialisasi tentang pendidikan lingkungan, praktik pemisahan sampah, serta pembuatan eco-planter yang berbasis daur ulang yang kemudian dipakai sebagai media untuk menanam dan penghijauan di area sekolah. Alat dan bahan utama yang digunakan meliputi botol plastik bekas berukuran 600 ml dan 1,5 liter, gunting atau cutter, paku atau sholder untuk melubangi botol, cat atau spidol hias, media tanaman berupa tanah dan kompos, serta tanaman hias dan tanaman hijau. Eco-planter yang dihasilkan dimanfaatkan sebagai media tanaman untuk kegiatan penghijauan sekolah. Dan semua kegiatan dilaksanakan dengan mengikutsertakan partisipasi aktif dari siswa, sehingga mereka mendapatkan pengalaman belajar yang langsung, kontekstual, dan bermanfaat.

Tahap terakhir melibatkan proses refleksi dan evaluasi kolaboratif, yang dilakukan bersama dengan guru dan siswa untuk mengevaluasi pencapaian tujuan pengabdian, perubahan dalam perilaku peduli lingkungan, serta kelangsungan penggunaan eco-planter di sekolah. Refleksi ini dilakukan melalui diskusi dan pengamatan tentang cara siswa dalam mengelola sampah. Temuan dari refleksi ini dijadikan landasan untuk perbaikan dan pengembangan program Gerakan 3R secara berkelanjutan, serta memperkuat budaya sekolah yang peka lingkungan dan mendukung Program Adiwiyata di MINU Unggulan Sumberrejo

Instrumen pengumpulan data yang dilakukan menggunakan observasi terstruktur dan angket sederhana. Observasi terstruktur digunakan untuk mengamati keterlibatan siswa selama kegiatan, kemampuan memilah sampah, serta sikap siswa dalam memanfaatkan limbah plastik saat praktek pembuatan eco-planter.

Angket sederhana diberikan siswa sebelum dan sesudah kegiatan pendampingan untuk mengukur peningkatan pemahaman dan sikap siswa terhadap gerakan 3R. Variabel yang diukur meliputi

1. Pengetahuan siswa tentang konsep 3R
2. Sikap siswa terhadap pengelolaan sampah plastik
3. Kesiapan siswa dalam memanfaatkan kembali sampah menjadi barang yang berguna.

Teknik analisis data menggunakan data hasil angket secara deskriptif dengan menghitung presentase peningkatan pemahaman dan sikap siswa sebelum dan sesudah kegiatan. Sementara itu, data hasil observasi dan refleksi dianalisis secara kualitatif deskriptif untuk menggambarkan perubahan perilaku siswa, tingkat partisipasi, serta dampak kegiatan terhadap budaya peduli lingkungan di sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengabdian kepada masyarakat ini menggambarkan dinamika proses pendampingan yang dilaksanakan di MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo dalam rangka mengoptimalkan gerakan 3R (Reduce, Reuse, Recycle) melalui kegiatan kreasi Eco-planter berbasis daur ulang. Proses pendampingan dirancang dan

dilaksanakan secara bertahap serta sistematis, dengan tujuan memberikan solusi nyata terhadap permasalahan pengelolaan sampah plastik di lingkungan sekolah sekaligus menanamkan nilai kepedulian lingkungan kepada warga sekolah. Tahapan kegiatan meliputi sosialisasi, pelatihan teknis dan praktik pembuatan Eco-planter, serta pendampingan pemanfaatan hasil karya sebagai media edukasi dan penghijauan sekolah. (Nambo et al. 2020)

Objek pengabdian dalam kegiatan ini adalah pengelolaan sampah plastik berbasis prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) melalui kegiatan pembuatan Eco-planter di lingkungan MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo. Fokus utama pengabdian diarahkan pada pemanfaatan limbah botol plastik bekas yang dihasilkan dari aktivitas harian siswa sebagai bahan dasar pembuatan Eco-planter yang digunakan untuk kegiatan penghijauan sekolah.

Adapun subjek pengukuran hasil pengabdian adalah siswa MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo yang terlibat secara langsung dalam seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari sosialisasi, praktik pemilahan sampah, hingga pembuatan dan pemanfaatan Eco-planter. Peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep 3R dan pengelolaan sampah diukur melalui observasi terstruktur dan angket sederhana berbasis skala Likert yang diberikan sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) kegiatan pendampingan. Data hasil pengukuran tersebut digunakan sebagai dasar untuk menganalisis efektivitas kegiatan pengabdian dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran lingkungan siswa.

Pengukuran peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep 3R dilakukan melalui penyebaran angket sederhana berbasis *skala Likert* kepada siswa yang terlibat langsung dalam kegiatan pengabdian. Angket disusun menggunakan skala Likert lima tingkat, yaitu 1 = sangat tidak paham, 2 = tidak paham, 3 = cukup paham, 4 = paham, dan 5 = sangat paham. Skor yang diperoleh dari setiap pernyataan kemudian dihitung untuk memperoleh nilai rata-rata pada masing-masing aspek yang diukur, baik pada *pre-test* maupun *post-test*. Angket diberikan kepada 30 siswa MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo yang mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, mulai dari sosialisasi pengelolaan sampah, praktik pembuatan Eco-planter, hingga pemanfaatannya sebagai media tanam. Angket yang sama diberikan dua kali, yaitu sebelum kegiatan (*pre-test*) dan setelah kegiatan pendampingan selesai (*post-test*), dengan tujuan untuk melihat perubahan tingkat pemahaman siswa secara kuantitatif.

Tabel 1 Hasil Angket Pemahaman Siswa terhadap Konsep 3R Sebelum dan Sesudah Kegiatan

Aspek Yang Dinilai	Skor Rata-Rata Pre-Test	Skor Rata-Rata Post-Test	Keterangan
Pemahaman konsep Reduce	2,6	4,1	Meningkat
Pemahaman konsep Reuse	2,8	4,3	Meningkat
Pemahaman konsep Recycle	2,7	4,4	Meningkat
Kesadaran pemanfaatan botol plastik	2,5	4,5	Meningkat

Berdasarkan Tabel 1, Hasil pengisian angket menunjukkan adanya peningkatan skor rata-rata pada seluruh aspek yang dinilai. Skor rata-rata *pre-test* berada pada rentang 2,5–2,8 yang menunjukkan bahwa pemahaman siswa masih berada pada kategori cukup. Setelah mengikuti kegiatan pendampingan, skor rata-rata *post-test* meningkat ke rentang 4,1–4,5 yang termasuk dalam kategori paham hingga sangat paham. Peningkatan ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian melalui kreasi Eco-planter berbasis daur ulang memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa mengenai konsep *reduce, reuse, recycle*, serta kesadaran dalam memanfaatkan sampah plastik sebagai sumber daya yang bernilai guna. Hal tersebut terlihat adanya peningkatan skor rata-rata pemahaman siswa pada seluruh aspek setelah kegiatan pendampingan dilaksanakan. Peningkatan tertinggi terdapat pada aspek kesadaran pemanfaatan botol plastik, yang menunjukkan bahwa kegiatan pembuatan Eco-planter berbasis daur ulang memberikan dampak langsung terhadap pemahaman dan sikap siswa dalam mengelola sampah anorganik. Temuan ini memperkuat bahwa kegiatan pengabdian tidak hanya bersifat edukatif, tetapi juga efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran lingkungan siswa secara terukur.

Pada tahap awal, tim pengabdian melaksanakan kegiatan sosialisasi yang berfokus pada pengenalan permasalahan sampah plastik dan urgensi penerapan prinsip 3R dalam kehidupan sehari-hari, khususnya di lingkungan sekolah. Kegiatan ini bertujuan untuk membangun kesadaran dan pemahaman awal warga sekolah, baik siswa maupun guru, mengenai dampak negatif sampah plastik terhadap lingkungan serta potensi pemanfaatannya kembali melalui pendekatan kreatif dan edukatif.(Gusti et al. 2022) Hasil sosialisasi menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep reduce, reuse, dan recycle, yang tercermin dari keaktifan peserta dalam diskusi, kemampuan mengidentifikasi jenis sampah yang dapat didaur ulang, serta kesiapan mereka untuk terlibat dalam kegiatan lanjutan. (Izzatu Millah, Erna Veronika, Eka Cempaka Putri 2025)

Tahap berikutnya berupa pelatihan teknis pembuatan Eco-planter dengan memanfaatkan botol plastik bekas sebagai bahan utama.(Manalu et al. 2025) Pada tahap ini, peserta memperoleh pendampingan langsung terkait teknik pemilahan bahan, proses pembersihan, perancangan desain, serta langkah-langkah pembuatan Eco-planter yang aman, fungsional, dan memiliki nilai estetika. Hasil pendampingan menunjukkan bahwa peserta mampu menghasilkan Eco-planter berbasis daur ulang yang layak digunakan sebagai media tanam. Selain itu, kegiatan ini mendorong berkembangnya kreativitas siswa dalam memodifikasi bentuk dan tampilan Eco-planter sesuai dengan ide dan imajinasi mereka, sehingga produk yang dihasilkan memiliki variasi desain yang beragam.(Wulandari and Fachrizal 2023)



Gambar 2 Praktik Pemilahan bahan

Eco-planter yang telah dibuat dimanfaatkan dalam kegiatan praktik penanaman dan penghijauan di lingkungan sekolah. Pendampingan difokuskan pada pemanfaatan Eco-planter sebagai media tanam tanaman hias dan tanaman hijau yang mudah dirawat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa siswa mulai memahami keterkaitan antara pengelolaan sampah, pelestarian lingkungan, dan keberlangsungan kehidupan tumbuhan. Eco-planter tidak hanya berfungsi sebagai hasil karya daur ulang, tetapi juga sebagai sarana pembelajaran kontekstual, khususnya pada mata pelajaran IPA yang berkaitan dengan pertumbuhan tanaman dan proses fotosintesis.



Gambar 3 Hasil Eco - Planter

Produk fisik berupa *Eco-planter*, kegiatan pengabdian ini juga berdampak pada perubahan perilaku warga sekolah dalam mengelola sampah plastik. Siswa mulai terbiasa mengumpulkan botol plastik bekas untuk dimanfaatkan kembali, sehingga jumlah sampah plastik yang dibuang berkurang secara bertahap. Kebiasaan ini menunjukkan adanya pergeseran pola pikir dari perilaku membuang sampah menjadi perilaku memanfaatkan kembali sampah sebagai sumber daya. Dengan demikian, hasil pengabdian tidak hanya terlihat pada aspek keterampilan teknis, tetapi juga pada peningkatan kesadaran dan kepedulian lingkungan yang berpotensi berkelanjutan di lingkungan MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo.

Hasil pengabdian menunjukkan bahwa pendampingan berbasis aksi nyata melalui kreasi *Eco-planter* efektif dalam menginternalisasi nilai-nilai gerakan 3R kepada warga sekolah. Keberhasilan ini tidak terlepas dari pendekatan partisipatif yang menempatkan siswa dan guru sebagai subjek aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Secara teoritik, pendekatan tersebut sejalan dengan konsep pendidikan lingkungan hidup yang menekankan keterlibatan langsung peserta didik dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan lingkungan di sekitarnya melalui pengalaman belajar yang kontekstual. (Jumiati 2024)

Kreasi *Eco-planter* berbasis daur ulang berperan ganda sebagai solusi teknis pengelolaan sampah plastik sekaligus sebagai media edukatif yang aplikatif. Melalui aktivitas ini, siswa tidak hanya diperkenalkan pada konsep *reduce*, *reuse*, dan *recycle* secara konseptual, tetapi juga diarahkan untuk menerapkannya dalam bentuk produk nyata yang memiliki fungsi dan nilai guna. Dalam perspektif pendidikan berkelanjutan, pengalaman belajar semacam ini berkontribusi pada pembentukan karakter peduli lingkungan, karena siswa memperoleh pemahaman melalui proses mengalami, bukan sekadar menerima informasi secara verbal.

Pemanfaatan *Eco-planter* sebagai media tanam juga memiliki relevansi kuat dengan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, khususnya pada materi pertumbuhan tanaman dan fotosintesis. Pemanfaatan *Eco-planter* sebagai media pembelajaran kontekstual dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dilakukan melalui kegiatan pengamatan langsung terhadap pertumbuhan tanaman yang ditanam oleh siswa. Pada saat pembelajaran IPA, siswa diarahkan untuk mengamati perubahan tinggi tanaman, jumlah daun, warna daun, serta kondisi media tanam secara berkala. Pengamatan dilakukan secara sederhana dengan mencatat hasil observasi pada lembar pengamatan yang disiapkan oleh guru. Melalui kegiatan ini, siswa dapat mengaitkan konsep pertumbuhan tanaman dan proses fotosintesis yang dipelajari di kelas dengan kondisi nyata yang mereka amati pada *Eco-planter* hasil karya sendiri. Selain pengamatan pertumbuhan tanaman, guru juga memanfaatkan *Eco-planter* sebagai sarana diskusi terkait faktor-faktor yang memengaruhi proses fotosintesis, seperti kebutuhan cahaya matahari, air, dan unsur hara. Siswa diajak membandingkan kondisi tanaman yang diletakkan di area yang terkena sinar matahari langsung dengan tanaman yang berada di tempat teduh. Kegiatan ini mendorong siswa untuk berpikir kritis dan memahami bahwa proses fotosintesis sangat dipengaruhi oleh lingkungan sekitar. Dengan demikian, *Eco-planter* tidak hanya berfungsi sebagai media tanam, tetapi juga sebagai alat bantu pembelajaran yang memperkuat pemahaman konsep IPA secara kontekstual dan aplikatif. Integrasi kegiatan pengabdian dengan pembelajaran di kelas memungkinkan siswa mengaitkan konsep sains yang dipelajari dengan praktik nyata di lingkungan sekolah. Hal ini mendukung penguatan literasi sains sekaligus literasi lingkungan, karena siswa dapat mengamati secara langsung keterkaitan antara kondisi lingkungan, pertumbuhan tanaman, dan peran tumbuhan dalam menjaga keseimbangan ekosistem. (Fikih and Lingkungan 2024)

Perubahan perilaku warga sekolah dalam mengelola sampah menunjukkan bahwa program pendampingan tidak berhenti pada pencapaian produk fisik semata, tetapi juga menyentuh aspek afektif dan kebiasaan. Meningkatnya kesadaran siswa untuk mengumpulkan dan memanfaatkan kembali botol plastik bekas mencerminkan adanya pergeseran pola pikir dari perilaku konsumtif menuju perilaku ramah lingkungan. Temuan ini sejalan dengan teori perubahan perilaku lingkungan yang menegaskan bahwa keterlibatan aktif, pengulangan praktik, serta pengalaman langsung merupakan faktor kunci dalam membentuk kesadaran dan tanggung jawab

ekologis secara berkelanjutan. Perubahan perilaku yang ditunjukkan oleh siswa dalam kegiatan pengabdian ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mencerminkan adanya pergeseran paradigma dalam memandang sampah plastik di lingkungan sekolah. Sampah plastik yang sebelumnya dipahami sebagai limbah yang harus dibuang, mulai dipersepsikan sebagai sumber daya yang memiliki nilai guna dan dapat dimanfaatkan kembali sebagai media tanam melalui pembuatan *Eco-planter*. Pergeseran cara pandang ini menunjukkan bahwa siswa tidak sekadar mengikuti instruksi kegiatan, tetapi telah membangun pemahaman baru mengenai konsep keberlanjutan dan pemanfaatan sumber daya secara bertanggung jawab. Pergeseran paradigma tersebut sejalan dengan teori perubahan perilaku lingkungan yang menekankan pentingnya transformasi kognitif sebelum terbentuknya kebiasaan berkelanjutan. Melalui keterlibatan aktif dalam seluruh tahapan kegiatan berbasis *Participatory Action Research (PAR)*, siswa mengalami proses belajar yang reflektif dan kontekstual, sehingga mampu memaknai sampah sebagai bagian dari solusi lingkungan, bukan semata-mata sebagai permasalahan. Dengan demikian, pendekatan *PAR* dalam pengabdian ini berkontribusi pada pembentukan kesadaran ekologis yang lebih mendalam dan berpotensi bertahan dalam jangka panjang.

Jika dikaitkan dengan kerangka Program Adiwiyata, hasil pengabdian ini menunjukkan kontribusi yang signifikan, khususnya dalam memperkuat aspek partisipatif dan edukatif. Aspek partisipatif tercermin dari keterlibatan aktif siswa dan guru dalam seluruh tahapan kegiatan, mulai dari identifikasi permasalahan sampah, proses pemilahan, pembuatan *Eco-planter*, hingga pemanfaatannya sebagai media tanam di lingkungan sekolah. Keterlibatan ini menunjukkan bahwa pengelolaan lingkungan sekolah tidak hanya menjadi tanggung jawab pihak tertentu, tetapi merupakan hasil kerja kolektif seluruh warga sekolah. Sementara itu, aspek edukatif Program Adiwiyata diperkuat melalui pemanfaatan *Eco-planter* sebagai media pembelajaran kontekstual yang terintegrasi dalam mata pelajaran IPA. Integrasi ini memungkinkan pendidikan lingkungan hidup tidak hanya disampaikan secara teoritis, tetapi dipraktikkan langsung dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berdampak pada perubahan sikap dan perilaku siswa, tetapi juga berkontribusi pada penguatan tata kelola dan budaya sekolah yang berorientasi pada keberlanjutan lingkungan, sebagaimana tujuan utama Program Adiwiyata.

Dari sudut pandang kelembagaan sekolah, kegiatan ini juga memberikan kontribusi dalam membangun budaya sekolah yang peduli lingkungan. *Eco-planter* yang dimanfaatkan secara berkelanjutan menjadi simbol konkret penerapan nilai-nilai 3R di lingkungan sekolah. Dengan demikian, program pengabdian ini tidak hanya berdampak jangka pendek, tetapi berpotensi menjadi praktik baik (*best practice*) yang dapat direplikasi dan dikembangkan pada kegiatan pembelajaran maupun program sekolah lainnya.

Optimalisasi gerakan 3R melalui kreasi *Eco-planter* berbasis daur ulang di MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo dapat dipandang sebagai model pengabdian yang aplikatif, edukatif, dan berkelanjutan. Program ini tidak hanya memberikan solusi terhadap permasalahan sampah plastik di lingkungan sekolah, tetapi juga berkontribusi pada penguatan pendidikan lingkungan berbasis sekolah yang mendukung terbentuknya generasi yang memiliki kesadaran ekologis dan tanggung jawab terhadap keberlanjutan lingkungan.

Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep *reduce, reuse, dan recycle* setelah mengikuti rangkaian kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan *Eco-planter*. Pemahaman ini diukur melalui observasi terstruktur dan angket sederhana sebelum dan sesudah kegiatan pendampingan. Peningkatan pemahaman terlihat dari kemampuan siswa dalam mengidentifikasi jenis sampah plastik yang dapat dimanfaatkan kembali serta menjelaskan langkah-langkah daur ulang secara sederhana.

Beberapa penelitian dan pengabdian lain menunjukkan bahwa kegiatan pengelolaan sampah berbasis prinsip 3R di lingkungan sekolah dapat meningkatkan pemahaman dan perilaku peduli lingkungan siswa. Misalnya, pengelolaan limbah botol plastik menjadi karya kreatif di SDN Tunjung 3 Burneh menunjukkan bahwa kegiatan pengelolaan botol plastik tidak hanya meningkatkan kreativitas tetapi juga sikap positif siswa terhadap

pendidikan lingkungan hidup dengan skor angket menunjukkan keterlibatan siswa yang tinggi terhadap kegiatan tersebut (Fatimah et al. 2025). Selain itu, kegiatan 3R di sekolah lain juga efektif dalam meningkatkan ecoliteracy siswa melalui praktik langsung pengolahan sampah yang berdampak pada pengetahuan, kesadaran, dan tindakan siswa dalam pengelolaan sampah (Kurniasari 2021).

Meskipun demikian, pendekatan yang digunakan di MINU Unggulan Wali Songo memiliki beberapa keunggulan. Pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang melibatkan siswa secara aktif dalam seluruh tahapan dari identifikasi masalah, pembuatan Eco-planter, hingga refleksi hasil. Tidak hanya menekankan keterlibatan dalam praktik, tetapi juga mengintegrasikan pembelajaran kontekstual ke dalam mata pelajaran IPA dan penguatan karakter peduli lingkungan secara berkelanjutan. Dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek atau observasi semata yang sering digunakan pada banyak studi terdahulu, PAR memberikan ruang bagi siswa untuk menjadi *agent of change* dalam lingkungan sekolahnya sendiri sehingga perubahan perilaku yang terjadi lebih mendalam dan bermakna. Oleh karena itu, hasil pengabdian ini tidak hanya konsisten dengan temuan-temuan terdahulu tentang efektivitas kegiatan 3R dalam pendidikan lingkungan tetapi juga menunjukkan bahwa keterlibatan aktif siswa melalui PAR dapat memperkuat dampak pendidikan lingkungan yang terintegrasi secara holistik antara aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap.

Kegiatan Eco-planter berbasis daur ulang sangat relevan untuk diintegrasikan ke dalam Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) pada tema Gaya Hidup Berkelanjutan dalam Kurikulum Merdeka, sehingga pengelolaan sampah di sekolah dapat menjadi bagian dari pembelajaran berbasis proyek yang berkelanjutan dan berdampak pada penguatan karakter siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo, dapat disimpulkan bahwa optimalisasi gerakan 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*) melalui kreasi *Eco-planter* berbasis daur ulang berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif bagi warga sekolah. Pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) yang melibatkan partisipasi aktif siswa dan guru terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman, kesadaran, serta kepedulian siswa terhadap pengelolaan sampah plastik secara berkelanjutan.

Kegiatan pembuatan *Eco-planter* tidak hanya berfungsi sebagai solusi alternatif pengelolaan sampah anorganik, tetapi juga menjadi media pembelajaran kontekstual yang mendorong kreativitas, tanggung jawab, dan perubahan perilaku ramah lingkungan pada siswa. Pemanfaatan *Eco-planter* sebagai media tanam turut mendukung kegiatan penghijauan sekolah serta penguatan pembelajaran IPA dan pendidikan lingkungan hidup.

Secara keseluruhan, program ini berkontribusi dalam membangun budaya sekolah yang peduli lingkungan dan mendukung Program Adiwiyata. Ke depan, kegiatan serupa disarankan untuk dikembangkan secara berkelanjutan dan direplikasi di sekolah atau madrasah lain dengan memperluas jenis limbah yang dimanfaatkan serta mengintegrasikannya dengan kurikulum pembelajaran berbasis proyek.

PENDANAAN

Pengabdian kepada masyarakat ini tidak menerima pendanaan eksternal dari lembaga pemerintah maupun swasta

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala MINU Unggulan Wali Songo Sumberrejo, para guru, serta seluruh siswa yang telah berpartisipasi aktif dan mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro, khususnya

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, atas dukungan akademik dan fasilitasi yang diberikan selama kegiatan berlangsung. Selain itu, apresiasi disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun teknis sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik..

KONFLIK KEPENTINGAN

Para penulis menyatakan bahwa tidak terdapat konflik kepentingan, baik secara finansial maupun non-finansial, dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat serta dalam penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Khalil, H. P. S., Hossain, Md. S., Rosamah, E., Azli, N. A., Saddon, N., Davoudpoura, Y., Islam, Md. N., & Dungani, R. (2015). The role of soil properties and it's interaction towards quality plant fiber: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 43, 1006–1015. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.11.099>
- Adams, G. G., Imran, S., Wang, S., Mohammad, A., Kok, S., Gray, D. A., Channell, G. A., Morris, G. A., & Harding, S. E. (2011). The hypoglycaemic effect of pumpkins as anti-diabetic and functional medicines. *Food Research International*, 44(4), 862–867. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2011.03.016>
- Aini, S. (2021). *Efektivitas Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) pada Penderita Hipertensi di UPT Puskesmas Tangkahan Durian Kabupaten Langkat Tahun 2019* [Skripsi, Universitas Sumatera Utara]. <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/31959>
- Alvin A. Arens, & Randal J. Elder. (2010). *Auditing dan Jasa Assurance: Pendekatan Terintegrasi*. Erlangga.
- Elda Felani¹, Khusnul Fitria Istiqomah, Inese Nurul Indah Sari, Risky Hidayatullah. 2025. "Implementasi Strategi Participatory Action Research (Par) Untuk Mengoptimalkan Pengelolaan Sampah Berbasis Sekolah: Sebuah Pendekatan Inovatif Dan Berkelanjutan." 04(03):1–4
- Mulyani, S. (2017). Maternal Health Literacy Towards the Readiness of Exclusive Breastfeeding. *Internasional Seminar on Global Health (ISGH) 2017, 2017*, 117–121.
- Nuryani, Muhdar, I. N., Ramadhani, F., Paramata, Y., Adi, D. I., & Bohari. (2021). Association of Physical Activity and Dietary Patterns with Adults Abdominal Obesity in Gorontalo Regency, Indonesia: A Cross-Sectional Study. *Current Research in Nutrition and Food Science Journal*, 9(1), 280–292.
- Syaifuddin, Ahmad. 2024. "Penelitian Tindakan Partisipatif Metode Par (Participatory Action Research) Tantangan Dan Peluang Dalam Pemberdayaan." 19(02):111–25.
- Fikih, Nilai, and Kesadaran Lingkungan. 2024. "Integrasi Nilai Fikih Dalam Pembelajaran IPA : Strategi Membangun Kesadaran Lingkungan Pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah Integration of Fiqh Values in Science Education : A Strategy to Foster Environmental Awareness in Madrasah Ibtidaiyah Students." 2:172–81.
- Gusti, Aria, Fuaddilla Al Humairah, Muhammad Iqbal, Fakhri Ikhwana Dn, and Dhea Ramadani. 2022. "Sosialisasi Pemilahan Dan Pengelolaan Sampah Berbasis 3R Pada Siswa SDN 07 Kampung Pinang , Kota Padang." *Journal of Public Health and Community Services - JPHCS Vol. 1, No. 2 – November 2022 Sosialisasi* 1(2):65–69.
- Hamzah, Rahma Ashari. 2023. "Pendampingan Lokakarya Komunitas Belajar Untuk Program Sekolah Penggerak Angkatan I Tahun Ketiga Di Kabupaten Soppeng." 1(2):1–10.
- Izzatu Millah, Erna Veronika, Eka Cempaka Putri, Fatimah Assauroh. 2025. "Edukasi Pemilihan Sampah Dan 3R Pada Anak Sekolah SDIT AL Ikhwan Jakarta Utara." *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Jumiati. 2024. "Penerapan Konsep 3R Dalam Peengelolaan Sampah Sekolah Adiwiyata Di SMP Negeri 3 Prambanan Sleman." *Jurnal Masyarakat Green Technology* 1(2):1–7.
- Manalu, Eva Rianti, Feni Yulia, Amatul Azizi, Juliet Kasih Faatihannisa, Universitas Pembangunan, Nasional Veteran, and Jawa Timur. 2025. "Revitalisasi Limbah Botol Plastik Melalui Ecocraft Sebagai Inovasi Produk Ramah

Lingkungan Di Kota Surabaya.” *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka* 58–64.

Nambo, Kecamatan, Zakiah Usliawaty, Lies Indriyani, Niken Pujirahayu, Nurhayati Hadjar, and Abigael Kabe. 2020.

“Optimalisasi Hasil Hutan Bukan Kayu : Pendampingan Teknologi Sederhana Pengawetan Kolang-Kaling Bagi Kelompok Tani Di Kelurahan Tobimeita.” *Journal Of Coommunity Services* 1–7.

Wulandari, Dinda Riris, and Ahmad Fachrizal. 2023. “Pengolahan Limbah Botol Plastik Melalui Kreativitas Untuk Meningkatkan Kepedulian Dalam Menjaga Ekosistem.” *Bionatural* 10(2):1–5.