

Program CERAH: Edukasi Interaktif *Reduce, Reuse, Recycle* (3R) untuk Meningkatkan Pengetahuan Pengelolaan Sampah pada Siswa SDN 7 Lubai Ulu Desa Sumber Mulya, Kabupaten Muara Enim

Dwi Fitriani ^{a,1}, Diva Salsabila Apyudri ^{a,2}, Meysah Rista Putri ^{a,3}, Lucky Arzia ^{a,4}, Prida Rahmawati ^{a,5}, Nur Hasanah ^{a,6}, Mutiara Putri Rizanti ^{a,7},

^a Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sriwijaya, Jalan Palembang-Prabumulih, KM 32, Inderalaya, Kabupaten Ogan Ilir, Sumatera Selatan, Indonesia, 30862

¹ dwi_fitriani@fkm.unsri.ac.id*

*korespondensi penulis

Informasi artikel	ABSTRAK
Sejarah artikel: Diterima : 21 Juni 2025 Revisi : 25 Mei 2026 Dipublikasikan : 25 Mei 2026	Pengelolaan sampah yang belum optimal masih menjadi permasalahan kesehatan lingkungan di Indonesia, terutama di wilayah perdesaan yang memiliki keterbatasan fasilitas pengelolaan sampah dan edukasi lingkungan. Kondisi tersebut berpotensi meningkatkan risiko pencemaran lingkungan dan perilaku hidup tidak sehat pada anak usia sekolah. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa sekolah dasar mengenai konsep 3R (<i>Reduce, Reuse, Recycle</i>) melalui program CERAH (Cerdas dalam Penyuluhan 3R untuk Anak Sekolah). Kegiatan dilaksanakan pada 3 Juni 2025 di SD Negeri 7 Lubai Ulu, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan, dengan sasaran 29 siswa kelas V berusia 10–12 tahun. Metode yang digunakan berupa edukasi promotif dengan pendekatan partisipatif melalui ceramah interaktif, media PowerPoint, poster edukatif, lagu bertema 3R, ice breaking, serta sesi tanya jawab. Evaluasi dilakukan menggunakan pre-test dan post-test yang terdiri dari lima soal pilihan ganda untuk mengukur peningkatan pengetahuan siswa. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa setelah intervensi, ditandai dengan peningkatan rata-rata skor dari 2,41 menjadi 4,83 dan hasil uji Paired Samples T-Test menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p=0,000$). Selain itu, hampir seluruh peserta mampu menjawab benar seluruh indikator pertanyaan pada post-test. Kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi lingkungan berbasis media visual dan pendekatan interaktif efektif meningkatkan literasi pengelolaan sampah pada siswa sekolah dasar serta berpotensi mendukung pembentukan perilaku peduli lingkungan sejak dini.
Kata kunci: pengelolaan sampah; edukasi lingkungan; 3R; media visual; siswa sekolah dasar	
Keyword: <i>waste management; environmental education; 3R; visual media; elementary school students.</i>	ABSTRACT <i>Waste management remains a major environmental health issue in Indonesia, particularly in rural areas where waste management facilities and environmental education are still limited. This condition may increase the risk of environmental pollution and unhealthy behaviors among school-aged children. This community service program aimed to improve elementary school students' knowledge regarding the 3R concept (Reduce, Reuse, Recycle) through the CERAH program (Smart Counseling on 3R for School Children). The activity was conducted on June 3, 2025, at SD Negeri 7 Lubai Ulu, Muara Enim Regency, South Sumatra, involving 29 fifth-grade students aged 10–12 years. The intervention employed a promotive educational approach using participatory methods, including interactive lectures, PowerPoint presentations, educational posters, 3R-themed songs, ice-breaking activities, and question-and-answer sessions. Evaluation was carried out using pre-test and post-test instruments consisting of five multiple-choice questions to assess students' knowledge improvement. The results demonstrated a significant increase in students' understanding after the</i>

intervention, as indicated by the improvement in the average score from 2.41 to 4.83, with the Paired Samples T-Test showing a statistically significant difference ($p=0.000$). In addition, almost all participants were able to answer all post-test questions correctly. This program indicates that environmental education based on visual media and interactive approaches is effective in improving waste management literacy among elementary school students and has the potential to foster environmentally responsible behavior from an early age.

This is an openaccess article under the CC-BY-SA license.



Pendahuluan

Pengelolaan sampah masih menjadi permasalahan lingkungan dan kesehatan masyarakat yang serius di berbagai negara, termasuk Indonesia. Peningkatan jumlah penduduk, urbanisasi, serta perubahan pola konsumsi masyarakat menyebabkan volume sampah terus meningkat setiap tahun. Data Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional menunjukkan bahwa timbulan sampah di Indonesia mencapai jutaan ton per tahun dan sebagian besar belum terkelola secara optimal. Kondisi ini menyebabkan pencemaran lingkungan, menurunkan kualitas sanitasi, serta meningkatkan risiko penyakit berbasis lingkungan seperti diare, infeksi saluran pernapasan akut (ISPA), dan demam berdarah dengue (DBD) akibat berkembangnya vektor penyakit pada lingkungan yang tidak bersih (1). Permasalahan tersebut menjadi semakin kompleks di wilayah perdesaan yang masih memiliki keterbatasan fasilitas pengelolaan sampah, seperti tidak tersedianya tempat pembuangan akhir (TPA), minimnya sistem pengangkutan sampah, serta rendahnya edukasi masyarakat terkait pengelolaan sampah berkelanjutan (2). Oleh karena itu, pengelolaan sampah berbasis perilaku masyarakat menjadi salah satu prioritas penting dalam mendukung kesehatan lingkungan dan pembangunan berkelanjutan (3).

Kondisi tersebut juga ditemukan di SD Negeri 7 Lubai Ulu, Kabupaten Muara Enim, yang menjadi lokasi pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Berdasarkan hasil observasi awal, masih ditemukan siswa yang membuang sampah sembarangan di lingkungan sekolah dan belum memahami pemilahan sampah organik maupun anorganik. Selain itu, sekolah belum memiliki program edukasi lingkungan yang terstruktur terkait pengelolaan sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Ketersediaan media edukasi lingkungan juga masih terbatas dan belum terdapat fasilitas pemilahan sampah yang memadai di lingkungan sekolah. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara

pentingnya penerapan perilaku peduli lingkungan dengan rendahnya pengetahuan dan praktik pengelolaan sampah pada siswa sekolah dasar di wilayah perdesaan(4).

Upaya peningkatan perilaku peduli lingkungan pada anak usia sekolah dasar memerlukan pendekatan edukatif yang sesuai dengan tahap perkembangan anak. Dalam perspektif promosi kesehatan, perubahan perilaku dapat dibentuk melalui proses peningkatan pengetahuan, pembentukan sikap, dan pengalaman belajar yang menyenangkan serta partisipatif (5). Pendekatan experiential learning dan pembelajaran partisipatif pada anak dinilai efektif dalam meningkatkan keterlibatan peserta didik melalui pengalaman langsung, media visual, dan aktivitas interaktif (6) Selain itu, teori perubahan perilaku juga menjelaskan bahwa pemberian stimulus edukatif yang menarik dapat meningkatkan kemampuan individu dalam memahami serta menerapkan perilaku sehat dalam kehidupan sehari-hari (7). Oleh karena itu, penggunaan media visual seperti poster dan PowerPoint yang dikombinasikan dengan lagu edukatif serta ice breaking dipilih sebagai strategi intervensi karena sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang cenderung lebih responsif terhadap pembelajaran visual dan interaktif.

Berbagai kegiatan edukasi lingkungan sebelumnya menunjukkan bahwa penyuluhan mengenai konsep 3R mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa terhadap pengelolaan sampah(8). Penelitian lain juga melaporkan bahwa penggunaan media visual dan metode interaktif dapat meningkatkan pemahaman anak sekolah dasar mengenai perilaku hidup bersih dan sehat(9,10). Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa kegiatan gotong royong dan pengelolaan lingkungan sekolah mampu meningkatkan kepedulian lingkungan siswa kelas IV SD secara signifikan (11). Namun demikian, sebagian besar kegiatan terdahulu masih berfokus pada peningkatan pengetahuan jangka pendek dan belum sepenuhnya mampu membentuk perilaku pengelolaan sampah yang berkelanjutan. Selain itu, implementasi edukasi lingkungan berbasis praktik 3R di sekolah dasar wilayah perdesaan masih relatif terbatas akibat keterbatasan fasilitas, media pembelajaran, dan dukungan program sekolah (12). Kondisi ini menunjukkan perlunya intervensi edukatif yang lebih aplikatif, menarik, dan sesuai dengan kebutuhan siswa sekolah dasar di daerah perdesaan.

Meskipun edukasi 3R memiliki peran penting dalam membentuk perilaku peduli lingkungan sejak dini, kenyataannya pemahaman siswa sekolah dasar mengenai pengelolaan

sampah masih rendah, khususnya pada sekolah dengan keterbatasan fasilitas edukasi lingkungan. Rendahnya pengetahuan siswa mengenai pemilahan sampah, prinsip *reduce*, *reuse*, dan *recycle*, serta belum optimalnya dukungan media pembelajaran menjadi permasalahan utama yang perlu mendapatkan perhatian. Di sisi lain, sekolah sebagai lingkungan pendidikan memiliki peran strategis dalam membentuk kebiasaan hidup bersih dan perilaku kesehatan lingkungan pada anak. Oleh karena itu, diperlukan intervensi edukatif yang mampu menjembatani kesenjangan antara kebutuhan edukasi lingkungan dengan kondisi faktual di sekolah sasaran.

Sebagai upaya menjawab permasalahan tersebut, tim pengabdian melaksanakan Program CERAH (Cerdas dalam Penyuluhan 3R untuk Anak Sekolah) di SD Negeri 7 Lubai Ulu Kabupaten Muara Enim. Program ini dirancang berdasarkan kebutuhan lapangan dengan menggunakan pendekatan edukatif interaktif berbasis media visual, lagu edukatif, dan *ice breaking* untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Intervensi ini diharapkan tidak hanya meningkatkan pengetahuan siswa mengenai konsep 3R, tetapi juga menumbuhkan kesadaran dan perilaku peduli lingkungan secara berkelanjutan baik di lingkungan sekolah maupun rumah. Pendekatan ini dipilih karena dinilai sesuai dengan karakteristik anak usia sekolah dasar yang lebih mudah memahami materi melalui aktivitas belajar yang menyenangkan dan partisipatif.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa SD Negeri 7 Lubai Ulu mengenai konsep *Reduce*, *Reuse*, dan *Recycle* (3R) melalui edukasi interaktif berbasis media visual dan aktivitas partisipatif. Selain itu, kegiatan ini juga bertujuan untuk mendorong terbentuknya kesadaran awal dan perilaku peduli lingkungan pada siswa sebagai bagian dari upaya peningkatan kesehatan lingkungan sekolah.

Metode

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan desain edukasi promotif berbasis partisipatif dengan pendekatan penyuluhan interaktif mengenai konsep 3R (*Reduce*, *Reuse*, *Recycle*). Pendekatan ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang lebih mudah memahami materi melalui media visual, aktivitas interaktif, dan pembelajaran yang menyenangkan. Model intervensi partisipatif diterapkan melalui kombinasi ceramah

edukatif, diskusi, tanya jawab, bernyanyi bersama, dan ice breaking untuk meningkatkan keterlibatan aktif peserta selama kegiatan berlangsung. Pendekatan tersebut juga disesuaikan dengan kebutuhan lapangan berdasarkan identifikasi awal bahwa siswa masih memiliki pemahaman yang terbatas mengenai pengelolaan sampah dan penerapan prinsip 3R dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan dilaksanakan pada hari Selasa, 3 Juni 2025 di SD Negeri 7 Lubai Ulu, Kecamatan Lubai Ulu, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan, mulai pukul 09.00–10.00 WIB. Pemilihan lokasi didasarkan pada kondisi sekolah yang berada di wilayah perdesaan dengan keterbatasan media edukasi lingkungan dan belum tersedianya program edukasi pengelolaan sampah secara terstruktur. Sasaran kegiatan adalah siswa kelas V SD Negeri 7 Lubai Ulu sebanyak 29 orang dengan rentang usia 10–12 tahun. Peserta dipilih berdasarkan koordinasi dengan pihak sekolah menggunakan teknik total sampling pada seluruh siswa kelas V yang hadir saat kegiatan berlangsung. Kriteria inklusi meliputi siswa yang bersedia mengikuti kegiatan dari awal hingga akhir, sedangkan siswa yang tidak hadir pada hari pelaksanaan tidak diikutsertakan dalam evaluasi.

Tahap pelaksanaan kegiatan terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu persiapan, pelaksanaan intervensi, dan evaluasi. Pada tahap persiapan, tim melakukan identifikasi permasalahan terkait rendahnya pengetahuan siswa mengenai pengelolaan sampah dan prinsip 3R, penyusunan materi edukasi, pembuatan media pembelajaran, serta koordinasi dan perizinan dengan pihak sekolah. Pada tahap pelaksanaan, kegiatan diawali dengan pembukaan dan pengisian pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta. Selanjutnya dilakukan penyampaian materi mengenai pengertian sampah, jenis-jenis sampah (organik, anorganik, dan B3), serta penerapan prinsip Reduce, Reuse, dan Recycle dalam kehidupan sehari-hari. Materi disampaikan menggunakan media PowerPoint, poster edukatif, lagu bertema 3R, dan ice breaking untuk meningkatkan fokus dan partisipasi siswa. Setelah sesi edukasi dan diskusi interaktif selesai, peserta diminta mengisi post-test untuk menilai peningkatan pengetahuan setelah intervensi. Dalam kegiatan ini, tim pelaksana berperan sebagai narasumber, fasilitator diskusi, dan pendamping peserta selama proses edukasi berlangsung.

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi media edukasi berupa PowerPoint dan poster visual bertema 3R, serta lembar kuesioner pre-test dan post-test yang

terdiri atas lima soal pilihan ganda. Pertanyaan disusun berdasarkan materi penyuluhan yang mencakup pengertian sampah, jenis sampah, dan penerapan prinsip 3R. Instrumen evaluasi mengacu pada indikator pengetahuan dasar pengelolaan sampah yang telah disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Selain itu, dilakukan observasi langsung terhadap partisipasi dan respons peserta selama kegiatan berlangsung untuk memperoleh gambaran keterlibatan siswa dalam proses edukasi.

Pengukuran keberhasilan kegiatan dilakukan menggunakan metode pre-test dan post-test dengan membandingkan jumlah jawaban benar sebelum dan sesudah penyuluhan. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif dianalisis secara deskriptif menggunakan persentase peningkatan skor pengetahuan siswa, serta analisis inferensial menggunakan uji Paired Samples T-Test untuk mengetahui perbedaan rata-rata skor pre-test dan post-test secara statistik. Sementara itu, data kualitatif diperoleh melalui observasi partisipasi, antusiasme, dan keterlibatan siswa selama kegiatan berlangsung, kemudian dideskripsikan secara naratif untuk mendukung interpretasi hasil kegiatan.

Pelaksanaan kegiatan telah memperoleh izin dan persetujuan dari pihak SD Negeri 7 Lubai Ulu sebagai mitra kegiatan. Sebelum kegiatan dimulai, peserta diberikan penjelasan mengenai tujuan dan rangkaian kegiatan penyuluhan. Seluruh data hasil evaluasi digunakan hanya untuk kepentingan akademik dan dilaporkan secara kelompok tanpa mencantumkan identitas pribadi peserta guna menjaga kerahasiaan dan kenyamanan siswa selama mengikuti kegiatan.

Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat Program CERAH dilaksanakan pada hari Selasa, 3 Juni 2025 di SD Negeri 7 Lubai Ulu, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan. Kegiatan berlangsung dari pukul 09.00 hingga 10.00 WIB dengan sasaran siswa kelas 5 sekolah dasar. Jumlah peserta yang mengikuti kegiatan sebanyak 29 siswa dengan rentang usia 10–12 tahun. Peserta terdiri dari siswa laki-laki dan perempuan yang mengikuti seluruh rangkaian kegiatan edukasi dari awal hingga akhir. Karakteristik peserta yang berada pada usia sekolah dasar menjadi kelompok sasaran yang relevan karena pada tahap ini anak sedang mengalami

perkembangan kognitif dan pembentukan perilaku yang penting dalam penerapan kebiasaan hidup bersih dan peduli lingkungan.

Pelaksanaan kegiatan berlangsung sesuai dengan rencana yang telah disusun. Seluruh peserta hadir dan mengikuti setiap sesi kegiatan yang terdiri dari pembukaan, pre-test, penyampaian materi, tanya jawab, ice breaking, post-test, dan penutupan. Materi yang diberikan mencakup pengertian sampah, jenis-jenis sampah, serta konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Penyampaian materi dilakukan menggunakan media PowerPoint dan poster edukatif yang dirancang dengan tampilan visual menarik dan mudah dipahami siswa sekolah dasar. Selain itu, kegiatan juga diselingi dengan lagu edukatif bertema lingkungan dan ice breaking untuk meningkatkan fokus dan partisipasi peserta selama proses pembelajaran berlangsung.

Media edukasi yang digunakan dalam kegiatan ini berupa poster (Gambar 1) dan PowerPoint yang berisi kombinasi gambar, warna, dan teks sederhana mengenai konsep pengelolaan sampah berbasis 3R. Penggunaan media visual tersebut membantu siswa memahami materi secara lebih mudah karena sesuai dengan karakteristik belajar anak usia sekolah dasar yang lebih responsif terhadap pembelajaran visual dan interaktif. Selama kegiatan berlangsung, siswa tampak memperhatikan materi yang diberikan dan aktif menjawab pertanyaan yang disampaikan oleh fasilitator.



Gambar 1. Media Edukasi (Poster)

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa setelah dilakukan penyuluhan mengenai konsep 3R. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test, seluruh indikator pertanyaan mengalami peningkatan persentase jawaban benar setelah intervensi diberikan. Pada materi mengenai pengertian sampah, pemahaman siswa meningkat setelah penyuluhan berlangsung. Peningkatan juga terlihat pada pemahaman mengenai makna reuse, contoh kegiatan reduce, contoh recycle, dan pengenalan warna tempat sampah anorganik. Secara umum, hampir seluruh siswa mampu menjawab pertanyaan post-test dengan benar setelah mengikuti kegiatan edukasi. Nilai *pre-test* dan *post-test* diperoleh berdasarkan jumlah siswa yang menjawab benar pada setiap pertanyaan. Selanjutnya, dihitung persentase peningkatan guna mengetahui efektivitas penyampaian materi. Pada evaluasi ini, diberikan lima pertanyaan yang sesuai dengan isi materi dalam penyuluhan. Tabel berikut menyajikan distribusi jumlah siswa yang memberikan jawaban benar pada setiap soal.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Analisis Dari Jawaban Pertanyaan *Pre-Test* dan *Post-Test* Cerdas dalam Penyuluhan *Reduce, Reuse, Recycle* untuk Anak Sekolah (CERAH)

No.	Pertanyaan	<i>Pre-Test</i>				<i>Post-Test</i>			
		Benar		Salah		Benar		Salah	
		n	%	n	%	n	%	n	%
1	Apa yang dimaksud dengan sampah? c. Sisa dari kegiatan sehari-hari yang tidak digunakan	20	68,96	9	31,03	28	96,55	1	3,44
2	Apa arti dari <i>Reuse</i> dalam prinsip 3R? b. Menggunakan kembali barang yang masih layak pakai	6	20,68	23	79,31	28	96,55	1	3,44
3	Contoh kegiatan <i>Reduce</i> adalah? a. Membawa tote bag saat belanja	16	55,17	13	44,82	28	96,55	1	3,44
4	Contoh kegiatan <i>Recycle</i> adalah? b. Menggunakan gelas plastik bekas jadi wadah buah	14	48,27	15	51,72	28	96,55	1	3,44
5	Warna tempat sampah untuk sampah anorganik biasanya adalah? c. Kuning	13	44,82	16	55,17	28	96,55	1	3,44

Berdasarkan Tabel 1, hasil pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan siswa setelah dilakukan penyuluhan mengenai prinsip 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Peningkatan ini dapat dilihat dari persentase jawaban benar yang meningkat secara signifikan pada setiap butir soal. Pada soal pertama mengenai pengertian sampah, jumlah siswa yang menjawab benar meningkat dari 68,96% pada *pre-test* menjadi 96,55% pada *post-test*, terjadi peningkatan sebesar 27,59%. Pada soal kedua tentang makna *Reuse*, terjadi peningkatan tajam dari 20,68% menjadi 96,55%, yaitu sebesar 75,87%. Selanjutnya, pada soal ketiga mengenai contoh kegiatan *Reduce*, terjadi peningkatan dari 55,17% menjadi 96,55%, atau sebesar 41,38%. Soal keempat tentang contoh kegiatan *Recycle* juga menunjukkan peningkatan dari 48,27% menjadi 96,55%, yaitu sebesar 48,28%. Sedangkan pada soal kelima tentang warna tempat sampah anorganik, peningkatan terjadi dari 44,82% menjadi 96,55%, yaitu sebesar 51,73%. Secara keseluruhan, hasil post-test menunjukkan bahwa hampir seluruh siswa mampu menjawab semua soal dengan benar.

Selanjutnya, dilakukan analisis menggunakan uji *Paired Samples T-Test* untuk mengidentifikasi apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pre-test* dan *post-test*. Pengujian ini didasarkan pada jumlah soal yang berhasil dijawab dengan benar oleh setiap siswa sebelum dan sesudah penyuluhan. Adapun distribusi siswa berdasarkan skor yang diperoleh pada *pre-test* dan *post-test* serta hasil dari uji *Paired Samples T-Test*.

Tabel 2 Distribusi Jumlah Anak Berdasarkan Poin yang Diperoleh

Pre-Test		Post-Test	
Poin	Jumlah Anak	Poin	Jumlah Anak
0	2	0	0
1	5	1	0
2	6	2	0
3	11	3	1
4	5	4	3
5	0	5	25

Tabel 3. Hasil Uji *Paired Sample T-Test*

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of The Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pre-Test-Post-Test	-2,414	1,350	,251	-2,927	-1,900	-9,628	28	,000

Hasil analisis data dengan uji *Paired Samples T-Test* (Tabel 2 dan Tabel 3) menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* responden. Rata-rata skor

pretest adalah 2,41 dengan standar deviasi 1,181, sedangkan rata-rata skor posttest meningkat drastis menjadi 4,83 dengan standar deviasi 0,468. Ini mencerminkan adanya peningkatan nilai rata-rata sebesar 2,41 poin setelah dilakukan intervensi atau kegiatan penyuluhan. Hasil uji korelasi antara *pre-test* dan *post-test* menunjukkan nilai korelasi $r = -0,189$ dengan signifikansi $p = 0,325$, yang berarti hubungan antara kedua skor tersebut bersifat lemah dan tidak signifikan. Korelasi negatif menunjukkan bahwa peserta dengan skor awal lebih rendah cenderung mengalami peningkatan skor yang lebih besar, meskipun hubungan ini tidak signifikan secara statistik. Uji t menunjukkan nilai $t = -9,628$ dengan $p = 0,000$, yang berarti perbedaan antara *pre-test* dan *post-test* adalah sangat signifikan secara statistik ($p < 0,05$). Hasil analisis kuantitatif menunjukkan bahwa rata-rata skor *pre-test* siswa sebesar 2,41 meningkat menjadi 4,83 pada *post-test*. Hasil uji Paired Samples T-Test menunjukkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$), yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara skor sebelum dan sesudah intervensi edukasi. Temuan ini menunjukkan bahwa penyuluhan yang dilakukan memberikan peningkatan pengetahuan siswa mengenai pengelolaan sampah berbasis 3R.

Selain temuan kuantitatif, selama kegiatan berlangsung juga ditemukan beberapa temuan kualitatif. Peserta menunjukkan antusiasme yang baik selama sesi edukasi, terutama pada kegiatan bernyanyi bersama dan sesi tanya jawab. Sebagian siswa mulai mampu menyebutkan contoh perilaku *reduce*, *reuse*, dan *recycle* dalam kehidupan sehari-hari setelah materi diberikan. Interaksi antara fasilitator dan peserta berlangsung aktif dan suasana pembelajaran menjadi lebih komunikatif melalui penggunaan media visual dan aktivitas interaktif (Gambar 2).



Gambar 2. Dokumentasi kegiatan edukasi penyuluhan tentang 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*)

Pelaksanaan kegiatan didukung oleh kerja sama yang baik antara tim pengabdian dan pihak sekolah. Dukungan fasilitas ruang kelas, keterlibatan guru pendamping, serta

antusiasme siswa menjadi faktor pendukung utama keberhasilan kegiatan. Namun demikian, terdapat beberapa kendala selama pelaksanaan, seperti keterbatasan waktu penyuluhan dan belum tersedianya fasilitas pemilahan sampah secara langsung di lingkungan sekolah sehingga praktik pengelolaan sampah belum dapat dilakukan secara optimal selama kegiatan berlangsung.

Hasil kegiatan ini memberikan kontribusi terhadap peningkatan literasi lingkungan siswa sekolah dasar, khususnya terkait pemahaman konsep 3R dan pentingnya menjaga kebersihan lingkungan sekolah. Peningkatan pengetahuan siswa diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam membentuk perilaku peduli lingkungan dan mendukung upaya promosi kesehatan lingkungan di lingkungan sekolah maupun rumah tangga

Pembahasan

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pendekatan edukasi interaktif berbasis media visual mampu meningkatkan pemahaman siswa sekolah dasar mengenai pengelolaan sampah dan prinsip 3R. Peningkatan pengetahuan tersebut menunjukkan bahwa edukasi lingkungan sejak usia dini dapat menjadi strategi promotif dalam membentuk perilaku peduli lingkungan dan mendukung kesehatan masyarakat melalui pengurangan risiko pencemaran lingkungan sekolah. Penggunaan media visual, aktivitas partisipatif, serta pembelajaran yang menyenangkan membantu siswa lebih mudah memahami materi dan mempertahankan perhatian selama kegiatan berlangsung. Temuan ini sejalan dengan penelitian mengenai pendidikan lingkungan berbasis media interaktif yang menunjukkan bahwa pendekatan visual dan partisipatif efektif meningkatkan sensitivitas lingkungan dan intensi perilaku ramah lingkungan pada anak usia sekolah.(13)

Hasil kegiatan ini juga konsisten dengan berbagai penelitian dan pengabdian sebelumnya yang melaporkan bahwa edukasi 3R mampu meningkatkan pengetahuan dan kesadaran lingkungan siswa sekolah dasar. Program edukasi 3R di sekolah dasar terbukti meningkatkan kemampuan siswa dalam memilah sampah, memahami konsep *Reduce, Reuse, dan Recycle*, serta membentuk perilaku peduli lingkungan di sekolah.(14,15) Selain itu, strategi pembelajaran berbasis 3R dilaporkan mampu memperkuat kreativitas dan karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar melalui pendekatan praktik dan keterlibatan aktif peserta didik.(16,17) Perbedaan pada kegiatan ini terletak pada penggunaan kombinasi media PowerPoint, poster, lagu edukatif, dan ice breaking yang disesuaikan dengan karakteristik

siswa sekolah dasar di wilayah perdesaan, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan mudah dipahami.

Keberhasilan kegiatan dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain tingginya partisipasi siswa, dukungan pihak sekolah, penggunaan media edukasi visual yang menarik, serta pendekatan interaktif yang sesuai dengan usia peserta. Media visual diketahui mampu meningkatkan fokus, pemahaman, dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran lingkungan. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa penggunaan media edukatif interaktif seperti permainan edukasi, motion graphic, dan media berbasis visual dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran lingkungan pada anak sekolah dasar karena membantu siswa memahami konsep abstrak secara lebih konkret dan menyenangkan.(18–20) Berdasarkan penelitian yang sudah ada, penggunaan media *PowerPoint* dan poster terbukti efektif sebagai sarana edukasi bagi siswa sekolah dasar. Kedua media ini dipilih karena sesuai dengan karakteristik anak-anak yang lebih tertarik pada tampilan visual. *PowerPoint* dan poster mampu menyampaikan informasi secara singkat melalui kombinasi teks dan gambar yang menarik, sehingga dapat membantu siswa dalam memahami dan mengingat materi yang disampaikan (21). Poster berperan sebagai media untuk menyampaikan pesan melalui visualisasi gambar yang didukung oleh teks, sehingga makna atau informasi yang ingin disampaikan dapat dipahami dengan baik oleh audiens atau sasaran (22). Kombinasi visual yang jelas dan menarik dari kedua media tersebut dinilai sangat mendukung proses penyebaran informasi, khususnya dalam konteks edukasi lingkungan seperti konsep 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*).

Sementara itu, penggunaan media *PowerPoint* dan media model juga menunjukkan hasil positif dalam peningkatan pengetahuan siswa setelah diberikan penyuluhan. Media *PowerPoint* dinilai mampu menarik perhatian peserta karena tampilan visual yang variatif, seperti penggunaan warna, huruf, dan animasi, yang membuat siswa lebih tertarik dan fokus pada materi. Selain itu, media model memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata, karena bentuknya yang menyerupai objek asli dapat dilihat, disentuh, dan dipegang, sehingga mempermudah pemahaman terhadap materi yang disampaikan (23). Selain itu *PowerPoint* memiliki kemampuan besar dalam memengaruhi khalayak melalui gerak visual, pencahayaan, animasi, dan teknik *editing* yang menarik. Semua elemen ini merupakan bagian dari teori komunikasi massa yang efektif dalam menyampaikan materi (24). Dengan

demikian, dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa media visual yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan efektivitas penyuluhan dan pembelajaran pada siswa sekolah dasar. Selain itu, penggunaan ice breaking dapat mengurangi rasa bosan dan jenuh siswa dalam sosialisasi untuk meningkatkan minat belajar siswa (25). Kegiatan ice breaking dapat membangun kerja sama antar peserta dan menumbuhkan rasa percaya diri. Kegiatan ini bertujuan untuk membantu peserta merasa lebih percaya diri, memperkuat kolaborasi antar peserta, serta meningkatkan fokus dan konsentrasi selama kegiatan berlangsung (26).

Secara praktis, kegiatan ini menunjukkan bahwa edukasi lingkungan berbasis sekolah dapat menjadi salah satu strategi promotif dalam meningkatkan literasi kesehatan lingkungan pada anak sejak dini. Pemahaman mengenai pengelolaan sampah dan penerapan prinsip 3R berpotensi membentuk perilaku hidup bersih dan sehat serta mendukung terciptanya lingkungan sekolah yang lebih sehat dan nyaman. Selain meningkatkan pengetahuan siswa, pendekatan edukatif berbasis partisipatif juga dapat menjadi model intervensi sederhana yang mudah direplikasi pada sekolah dasar lainnya, khususnya di wilayah perdesaan yang masih memiliki keterbatasan fasilitas pengelolaan sampah. Temuan ini sejalan dengan studi yang menekankan pentingnya pendidikan lingkungan berbasis sekolah sebagai upaya membangun perilaku pro-lingkungan secara berkelanjutan pada anak usia sekolah.(27,28)

Kegiatan pengabdian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil kegiatan. Pertama, jumlah peserta yang relatif terbatas dan hanya melibatkan satu kelas di satu sekolah menyebabkan hasil kegiatan belum dapat digeneralisasikan secara luas pada populasi siswa sekolah dasar di wilayah lain. Kedua, durasi pelaksanaan kegiatan yang singkat, yaitu hanya satu kali pertemuan selama kurang lebih 60 menit, menyebabkan evaluasi yang dilakukan masih terbatas pada peningkatan pengetahuan jangka pendek dan belum dapat mengukur perubahan perilaku siswa dalam jangka panjang. Ketiga, instrumen evaluasi yang digunakan berupa lima soal pilihan ganda sederhana sehingga pengukuran lebih berfokus pada aspek kognitif dasar dan belum mencakup penilaian keterampilan praktik pengelolaan sampah maupun perubahan sikap secara mendalam. Selain itu, keterbatasan fasilitas pendukung di sekolah, seperti belum tersedianya sarana pemilahan sampah yang memadai, juga dapat memengaruhi keberlanjutan penerapan perilaku 3R setelah kegiatan selesai. Meskipun demikian, kegiatan

ini tetap memberikan gambaran awal mengenai potensi efektivitas edukasi interaktif berbasis visual dalam meningkatkan pengetahuan lingkungan pada siswa sekolah dasar di wilayah perdesaan.

Berdasarkan hasil kegiatan, diperlukan upaya tindak lanjut yang lebih berkelanjutan untuk memperkuat penerapan perilaku 3R pada siswa sekolah dasar. Sekolah diharapkan dapat mengintegrasikan edukasi pengelolaan sampah dan prinsip 3R ke dalam kegiatan rutin sekolah, seperti program kebersihan kelas, praktik pemilahan sampah, dan kegiatan daur ulang sederhana. Selain itu, penyediaan fasilitas pendukung seperti tempat sampah terpilah dan media edukasi lingkungan yang memadai perlu ditingkatkan agar siswa dapat menerapkan pengetahuan yang diperoleh secara langsung dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan serupa juga disarankan melibatkan guru, orang tua, dan komunitas sekitar guna memperkuat pembentukan perilaku peduli lingkungan secara berkelanjutan. Untuk penelitian atau pengabdian selanjutnya, disarankan dilakukan evaluasi jangka panjang terhadap perubahan perilaku siswa, penggunaan instrumen penilaian yang lebih komprehensif, serta pengembangan metode edukasi berbasis praktik atau demonstrasi langsung agar efektivitas intervensi terhadap perubahan perilaku lingkungan dapat diukur secara lebih mendalam.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui Program CERAH (Cerdas dalam Penyuluhan 3R untuk Anak Sekolah) di SD Negeri 7 Lubai Ulu berhasil meningkatkan pengetahuan siswa sekolah dasar mengenai konsep pengelolaan sampah berbasis 3R (*Reduce, Reuse, Recycle*). Peningkatan pemahaman siswa terlihat setelah pelaksanaan edukasi interaktif menggunakan media visual, poster, lagu edukatif, dan ice breaking yang disesuaikan dengan karakteristik anak usia sekolah dasar. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan literasi lingkungan siswa, tetapi juga menumbuhkan kesadaran awal mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dan membuang sampah secara benar sebagai bagian dari perilaku hidup bersih dan sehat. Dengan demikian, program CERAH menunjukkan bahwa pendekatan edukatif yang interaktif dan partisipatif dapat menjadi strategi promotif yang efektif dalam mendukung peningkatan kesehatan lingkungan sekolah dan pencegahan risiko penyakit berbasis lingkungan.

Pelaksanaan kegiatan ini juga memberikan manfaat bagi sekolah dan komunitas sekitar melalui penguatan edukasi lingkungan sejak dini yang berpotensi membentuk perilaku peduli lingkungan secara berkelanjutan. Program ini relevan dengan upaya promosi kesehatan dan pemberdayaan masyarakat dalam menciptakan lingkungan sekolah yang sehat, bersih, dan mendukung pembelajaran. Oleh karena itu, sekolah disarankan untuk melanjutkan program edukasi 3R secara berkala melalui praktik pemilahan sampah, penyediaan fasilitas tempat sampah terpilah, serta keterlibatan guru dan orang tua dalam pembiasaan perilaku peduli lingkungan. Selain itu, kegiatan serupa dapat dikembangkan pada sekolah lain di wilayah perdesaan dengan pendekatan yang lebih berkelanjutan dan berbasis praktik agar dampak perubahan perilaku lingkungan dapat tercapai secara lebih optimal.

Acknowledment

Terima kasih penulis ucapkan kepada SD Negeri 7 Lubai Ulu, Ibu Marselia Angelina, AM.Keb. selaku pembimbing lapangan, segenap anggota kelompok 25 PBL Desa Sumber Mulya Kecamatan Lubai ulu, serta semua pihak yang terlibat dan memberikan dukungan dalam kegiatan PBL, sehingga pelaksanaannya dapat berjalan dengan lancar.

Daftar Pustaka

1. Atmanti HD. Kajian Pengelolaan Sampah Di Indonesia. *Pembang Berkelanjutan Indones Dalam Mewujudkan Tujuan Ekon Inklusif*. 2023;15–27.
2. Komarudin A, Rosmajudi A, Hilman A. Implementasi Kebijakan Dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga Di Kecamatan Indihiang Kota Tasikmalaya. *Indones J Educ Humanity*. 2023;3(4):41–9.
3. Hidup KL. *Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional tahun 2024*. 2024.
4. Megariska R, Sukmana H. Implementasi Program Pengelolaan Bank Sampah Anggrek Di. *J Nuansa Akad*. 2022;7(2):251–66.
5. Setyaningsih E, Shiddiq M, Purnomo CP, Tobing JL, Listiyanto Z. Inovasi Teknologi dan Sosial: Untuk Kinerja Bank Sampah Guna Mendukung Gerakan Yogyakarta Zero Sampah. *Asadel Liamsindo Teknol*. 2025. doi:10.31949/educatio.v7i1.871
6. Amalia S. Faktor Yang Menghambat Partisipasi Masyarakat Pada Program Bank Sampah Di Kota Yogyakarta. *J Ilmu Adm*. 2020;17(2):306–23.
7. Herlinawati H, Marwa M, Zaputra R. Sosialisasi Penerapan Prinsip 3R (Reduce, Reuse, Recycle) Sebagai Usaha Peduli Lingkungan. *COMSEP J Pengabd Kpd Masy*. 2022;3(2):209–15. doi:10.54951/comsep.v3i2.288

8. Mahendra T, Syaputra R, Wulandari U, Sari SP, Lestari S, Prantia S, et al. Implementasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Melalui Program Bank Sampah Di Kelurahan Sukarami Implementation of Waste Management Policy Through the Waste Bank Program in Sukarami Distric. *Pengabdi Kpd Masy*. 2023;1(6):1852–61.
9. Jamaludin U, Pribadi RA, Mulyawati F. Karakteristik Belajar dan Pembelajaran Anak Usia Sekolah Dasar (SD). *Didakt J Ilm PGSD STKIP Subang*. 2023;9(2):4744–53.
10. Sufia R, Arisona RD. Introducing environmental education to early children through 3R activities (an effort for Indonesia free trash). *IOP Conf Ser Earth Environ Sci*. 2021;747(1). doi:10.1088/1755-1315/747/1/012030
11. Dyah SD, Reffiane F, Subekti EKE, Handayani NS. Analisis Penanaman Karakter Peduli Lingkungan Pada Kegiatan Gotong Royong Peserta Didik Kelas Iv Sd Negeri Muktiharjo Kidul 03 Semarang. *Didakt J Ilm PGSD STKIP Subang*. 2023;9(2):4266–78. doi:10.36989/didaktik.v9i2.1100
12. Mislan, Anwar Y, Murti ST, Lariman, Hendra M, Heryadi E. Pengenalan Pengelolaan Sampah Sejak Dini Pada Sekolah Dasar di Kecamatan Kota Bangun. *Vol. 5*. 2025;5(2):306–16.
13. Ardoin NM, Bowers AW. Early childhood environmental education: A systematic review of the research literature. *Educ Res Rev*. 2020 Nov;31:100353. doi:10.1016/j.edurev.2020.100353 PubMed PMID: 34173434; PubMed Central PMCID: PMC7348615.
14. Agustin T, Neng Lia Yulianengsih. Pengaruh Gerakan 3R (Reduse, Reuce, Recycle) Terhadap Peningkatan Kesadaran Siswa Pada Pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup Di Kelas III SDN 4 Jalaksana. *Pendas J Ilm Pendidik Dasar*. 2024 Dec 1;9(04):701–13. doi:10.23969/jp.v9i04.18491
15. Millah I, Veronika E, Putri EC, Assauroh F. Edukasi Pemilihan Sampah dan 3R Pada Anak Sekolah SDIT AL Ikhwan Jakarta Utara. *J Kreat Pengabdi Kpd Masy PKM*. 2025 Dec 1;8(12):6275–83. doi:10.33024/jkpm.v8i12.23529
16. Sadek AISMS, Sahabuddin ES, Irfan M. 3r-Based Learning Strategy for Strengthening Creativity and Environmental Care Attitude in Elementary School Students. *Pendas J Ilm Pendidik Dasar*. 2025;10(03):100–13. doi:10.23969/jp.v10i03.30729
17. Rohman AD, Asih TUS, Susanto NH. Ecopedagogy dalam Penanaman Green Character melalui Problem Based Learning Tentang Pengelolaan Sampah 3R Di Sekolah Dasar. *Teach J Inov Kegur Dan Ilmu Pendidik*. 2025 Sep 28;5(3):557–67. doi:10.51878/teaching.v5i3.7066
18. Jose P, Mangowal RG, Andre, Khosasih MM, Santoso VV. Raising Awareness of 3R (Reduce, Reuse, Recycle) Using Revin the Environment Hero Serious Game for Elementary Schoolers. *Teknika*. 2025 Jul 1;14(2):304–10. doi:10.34148/teknika.v14i2.1262
19. Dewanggi ANP, Setiawan B, Nisa DA. Perancangan Motion Graphic Pengolahan Sampah 3R Pada Kampung Edukasi Sampah Sidoarjo. *J Ilm Wahana Pendidik*. 2024 Dec 10;10(23):66–75. doi:10.5281/zenodo.14560497
20. Tamam AKI, Asyhary FZ, Utami TEB, Hidayah I, Candra DA. Eco Guardians: Game Interaktif berbasis Augmented Reality sebagai Media Edukasi Pengelolaan Limbah. *J Educ Res*. 2024 Dec 30;5(4):6753–5765. doi:10.37985/jer.v5i4.2126

21. Silpia Utami SAP, Astuti IW, Juniarta IGN, Sanjiwani IA. Edukasi Menstruasi Melalui Media Poster dan Powerpoint (PPT) Meningkatkan Pengetahuan dan Kesiapan Siswa Menghadapi Menarche. *J Gema Keperawatan*. 2024;16(2):326–42. doi:10.33992/jgk.v16i2.2999
22. Winingsih PA, Sulandjari S, Indrawati V, Soeyono RD. Efektivitas Poster sebagai Media Sosialisasi Program Keluarga Sadar Gizi (Kadarzi) tentang Beragam, Bergizi, Seimbang, Aman (B2SA) di TK Kartika Bojonegoro. *JTB J Tata Boga*. 2020;9(2):887–94.
23. Fione VR, Adam J, Tou R. Perbedaan Penggunaan Media Power Point Dan Poster Dalam Meningkatkan Pengetahuan Cara Menyikat Gigi Siswa Kelas IV-V SD Gmim Sion Malalayang. *J Ilm Gigi Dan Mulut JIGIM*. 2023;6(2):56–61.
24. Selfia R, Septiawan F, Putri YNA, Suryana AH, Nurikhwan RD, Antono R, et al. Sosialisasi Dan Pengenalan Literasi Digital Menggunakan Microsoft Power Point. *Abdi J Publ*. 2022;1(2):35–40.
25. Alamsyah F, Ekowati. Penerapan Ice Breaking (Penyegaran Pembelajaran) Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa At ' taqwa Yang Terdampak Banjir. *MADDANA J Pengabd Kpd Masy*. 2024;4(2):77–82.
26. Yulianto A, Fauzan AC, Ansori RW, Izzuddin A. Pencegahan Tindakan Bullying di Sekolah Dasar melalui Kegiatan Pondok Ramadan. *J Indones Mengabdi*. 2024;6(1):61–6.
27. Nisa' H, Mutia T. Fostering Environmental Stewardship: The Implementation of 3R (Reduce, Reuse, Recycle) at SDN 02 Ampeldento. *Geogr J Kaji Penelit Dan Pengemb Pendidik*. 2024 Sep 16;12(2):921–32. doi:10.31764/geography.v12i2.25937
28. Febriyanti DA, Rahmandani A. Perspektif Siswa Sekolah Dasar Adiwiyata mengenai Perilaku Peduli Lingkungan Hidup: Sebuah Studi Mixed-methods Concurrent Explanatory. *J Teknol Lingkung*. 2024 Jan 31;25(1):126–36. doi:10.55981/jtl.2024.2346