

Edukasi *green pedagogy* berbasis prinsip 5R sebagai strategi pendidikan ramah lingkungan bagi guru SD 21 Pamboborang

Eli Meivawati¹, Hilman Qudratuddarsi², Wulan Syari¹, Evi Syarah¹

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat, Indonesia

²Pendidikan IPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sulawesi Barat, Indonesia

Penulis korespondensi : Eli Meivawati

E-mail : eli.meivawati@unsulbar.ac.id

Diterima: 31 Maret 2026 | Direvisi: 16 April 2026 | Disetujui: 16 April 2026 | Online: 30 April 2026

© Penulis 2026

Abstrak

Isu lingkungan hidup menjadi tantangan global yang menuntut peran strategis pendidikan dalam menumbuhkan kesadaran dan perilaku ramah lingkungan sejak dini. Upaya ini sejalan dengan pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) serta Asta Cita dalam membangun sumber daya manusia yang berkarakter dan berwawasan lingkungan. Pendidikan lingkungan telah terintegrasi dalam pembelajaran IPAS di SD. Namun demikian, pemahaman guru mengenai konsep *green pedagogy* dan penerapan prinsip 5R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace, Rot*) masih belum optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman guru melalui edukasi *green pedagogy* berbasis prinsip 5R sebagai strategi pendidikan ramah lingkungan di sekolah dasar. Kegiatan dilaksanakan di SD 21 Pamboborang pada tanggal 29 November 2025 dengan melibatkan 15 orang guru sebagai mitra sasaran. Metode yang digunakan berupa kampanye edukasi melalui sosialisasi interaktif, diskusi, serta evaluasi menggunakan kuis berbasis digital (Wayground). Efektivitas kegiatan diukur melalui pre-test dan post-test yang dianalisis menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman guru, yang ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata dari 80,1 menjadi 88,3. Analisis statistik menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p < 0,001$) dengan nilai *effect size* sebesar -1,00 yang mengindikasikan pengaruh yang sangat kuat. Secara kualitatif, kegiatan juga meningkatkan partisipasi, antusiasme, dan keterlibatan peserta selama proses pembelajaran berlangsung.

Kata kunci: green pedagogy; 5R; pendidikan lingkungan; IPAS; kampanye edukasi

Abstract

Environmental issues have become a global challenge that requires the strategic role of education in fostering environmental awareness and pro-environmental behavior from an early age. This effort aligns with the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs) and the national development agenda (Asta Cita) in building environmentally responsible and well-characterized human resources. Environmental education has been integrated into Science and Social Studies (IPAS) learning in primary schools. However, teachers' understanding of green pedagogy and the implementation of the 5R principles (Reduce, Reuse, Recycle, Replace, and Rot) remains suboptimal. This community service activity aims to enhance teachers' understanding of green pedagogy through a 5R-based educational approach as a strategy for environmentally friendly education in primary schools. The activity was conducted at SD 21 Pamboborang on November 29, 2025, involving 15 teachers as participants. The method employed was an educational campaign through interactive socialization, discussions, and evaluation using a digital quiz platform (Wayground). The effectiveness of the activity was measured through pre-test and post-test, which were analyzed using the Wilcoxon Signed-Rank Test. The results indicate an improvement in teachers' understanding, as reflected by the increase in the mean score from 80.1 to 88.3. Statistical analysis revealed a significant difference ($p < 0.001$) with an

effect size of -1.00, indicating a very strong effect. Qualitatively, the activity also enhanced participants' engagement, enthusiasm, and active participation during the learning process.

Keywords: green pedagogy; 5R; environmental education; IPAS; educational campaign

PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan telah berkembang menjadi tantangan global yang kian rumit, sehingga menempati posisi krusial dalam prioritas agenda pembangunan berkelanjutan dunia. Permasalahan seperti perubahan iklim, peningkatan volume sampah, serta degradasi lingkungan menuntut adanya upaya sistematis yang melibatkan berbagai sektor, termasuk pendidikan. Sektor pendidikan memiliki peran strategis dalam mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya tujuan ke-4 tentang pendidikan berkualitas dan tujuan ke-13 tentang penanganan perubahan iklim (UNESCO 2021; United Nations 2020). Pendidikan diharapkan mampu membentuk kesadaran, sikap, dan perilaku ramah lingkungan sejak usia dini melalui pembelajaran yang kontekstual dan berorientasi pada keberlanjutan (Saputra et al., 2025).

Di tingkat nasional, komitmen terhadap pembangunan berkelanjutan juga tercermin dalam arah kebijakan pembangunan melalui Asta Cita, khususnya pada Asta Cita ke-4 yang menekankan penguatan pembangunan sumber daya manusia melalui pendidikan yang berkualitas dan berkarakter, serta Asta Cita ke-8 yang menekankan pentingnya kehidupan yang harmonis dengan lingkungan dan alam (Bappenas 2024). Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan lingkungan tidak hanya menjadi kebutuhan global, tetapi juga menjadi prioritas dalam pembangunan nasional.

Pendidikan lingkungan hidup (PLH) telah mengalami transformasi pendekatan. Pada era sebelum Kurikulum 2013, PLH diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri. Namun, sejak diberlakukannya Kurikulum 2013, pendekatan pembelajaran berubah menjadi tematik integratif, di mana materi lingkungan dilebur ke dalam berbagai mata pelajaran seperti IPA dan IPS serta tema pembelajaran (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2013, 2020). Transformasi ini berlanjut pada implementasi Kurikulum Merdeka melalui mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), yang mengintegrasikan fenomena alam dan sosial, termasuk isu keberlanjutan lingkungan (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi 2022). Pendidikan lingkungan hidup telah melebur dalam pembelajaran inti yang menuntut peran aktif guru dalam mengintegrasikannya secara kontekstual.

Salah satu bentuk konkret implementasi pendidikan lingkungan di sekolah dasar adalah melalui penerapan prinsip 5R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace, Rot*). *Reduce* berarti membatasi penggunaan barang sekali pakai untuk meminimalisir sampah sejak awal. Langkah ini didukung dengan *Reuse* melalui penggunaan kembali barang layak pakai agar tidak segera menjadi limbah, serta *Recycle* dengan memilah sampah untuk diolah kembali menjadi produk baru yang bermanfaat. Selain itu, penting untuk melakukan *Replace* dengan beralih ke alternatif produk yang lebih ramah lingkungan, serta menerapkan *Rot* melalui pengolahan sampah organik menjadi kompos agar dapat kembali ke alam secara alami.

Konsep 5R berfokus pada pengurangan sampah melalui perubahan perilaku sehari-hari, seperti mengurangi penggunaan bahan sekali pakai, menggunakan kembali barang, serta mengelola sampah organik (Daria 2023). Pendekatan ini dinilai efektif dalam membangun kesadaran ekologis karena bersifat praktis dan mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam kegiatan pembelajaran di sekolah (Karachalios and Manesis 2025). Penelitian menunjukkan bahwa pendidikan berbasis pengelolaan sampah melalui pendekatan 5R dapat meningkatkan kesadaran dan perilaku ramah lingkungan peserta didik secara signifikan (Botha & Jordaan 2026). Implementasi pendidikan lingkungan, termasuk penerapan prinsip 5R, masih menghadapi berbagai tantangan di tingkat sekolah dasar. Guru seringkali mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan konsep-konsep tersebut ke dalam pembelajaran yang kontekstual dan aplikatif. Hal ini sejalan dengan temuan Ardoin, Bowers, & Gaillard (2020) yang menyatakan bahwa efektivitas pendidikan lingkungan sangat bergantung pada

kemampuan pendidik dalam merancang pembelajaran yang relevan, partisipatif, dan berbasis pengalaman.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah *green pedagogy*, yaitu pendekatan pembelajaran yang menekankan integrasi nilai-nilai keberlanjutan, kesadaran ekologis, dan tindakan nyata dalam proses belajar (Chatterjee and Gol 2020). Pendekatan ini mendorong peserta didik untuk belajar melalui pengalaman langsung, refleksi kritis, serta keterlibatan aktif dalam memecahkan permasalahan lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa penerapan *green pedagogy* dapat meningkatkan literasi lingkungan serta membentuk perilaku ramah lingkungan secara berkelanjutan (Chawla 2020; Kouam 2025).

Green pedagogy menekankan pembelajaran yang kontekstual, partisipatif, dan berbasis pengalaman langsung, sehingga peserta didik tidak hanya memahami konsep lingkungan, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari (Kumar & Shobana 2024). *Green pedagogy* berperan penting dalam membentuk karakter peduli lingkungan sejak usia dini. Pembelajaran berbasis lingkungan di sekolah dasar dapat dilakukan melalui kegiatan yang bersifat eksploratif, reflektif, dan aplikatif, seperti pengamatan lingkungan sekitar, pengelolaan sampah, serta praktik hidup berkelanjutan (Kouam 2025). Penelitian menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis lingkungan mampu meningkatkan literasi lingkungan serta kesadaran ekologis peserta didik secara signifikan (Ardoin, Bowers, & Gaillard 2020; Chawla 2020).

Pemanfaatan media digital, seperti kuis interaktif berbasis platform daring, dapat meningkatkan keterlibatan peserta serta memudahkan proses evaluasi pembelajaran secara objektif (Malandrino et al. 2014). Salah satu strategi yang dapat mendukung implementasi *green pedagogy* di SD adalah penggunaan *game-based learning*. Pendekatan ini memanfaatkan unsur permainan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi peserta didik. *Game-based learning* terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep serta keterlibatan peserta karena memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan interaktif (Plass, Mayer, & Homer 2020). Integrasi *green pedagogy* dan *game-based learning* menjadi strategi yang relevan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran lingkungan di sekolah dasar, khususnya dalam mendukung pembelajaran IPAS yang bersifat kontekstual dan berbasis pengalaman. Selain pendekatan pembelajaran, strategi edukasi kepada guru juga perlu didukung dengan metode yang interaktif dan terukur.

Lebih lanjut, penggunaan teknologi digital dalam kegiatan edukasi dan pelatihan guru terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan pedagogis. Pelatihan pemanfaatan platform berbasis digital dan kecerdasan buatan, mampu meningkatkan kesiapan dan kepercayaan diri guru dalam mengembangkan pembelajaran yang lebih inovatif (Meivawati, Khatimah, et al. 2025). Hasil penelitian lain juga menunjukkan bahwa calon guru memiliki sikap positif terhadap pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan dalam pembelajaran (Meivawati, Ningthias, et al. 2025). Temuan ini mengindikasikan bahwa integrasi teknologi digital, termasuk penggunaan kuis interaktif, dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi awal di SD 21 Pamboborang, ditemukan bahwa pemahaman guru terkait konsep *green pedagogy* serta penerapan prinsip 5R dalam pembelajaran IPAS masih terbatas. Guru belum secara optimal mengintegrasikan pendidikan lingkungan ke dalam pembelajaran, sehingga diperlukan intervensi dalam bentuk kegiatan edukasi yang sistematis, kontekstual, dan terukur.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk kampanye edukasi *green pedagogy* yang mengintegrasikan konsep 5R serta didukung dengan penggunaan kuis interaktif melalui platform Wayground sebagai instrumen evaluasi. Pengukuran efektivitas kegiatan dilakukan melalui pendekatan kuantitatif menggunakan pre-test dan post-test yang dianalisis dengan uji beda nonparametrik. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman guru mengenai konsep *green pedagogy* serta mendorong penerapan prinsip 5R dalam pembelajaran IPAS sebagai bagian dari pendidikan ramah lingkungan yang mendukung pencapaian SDGs dan pembangunan berkelanjutan di tingkat sekolah dasar.

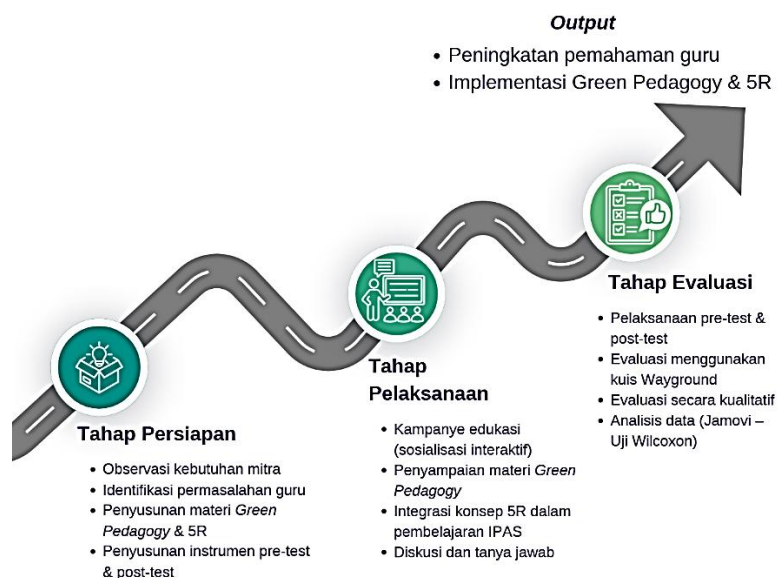
METODE

Lokasi, Waktu, dan Sasaran Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SD 21 Pamboborong pada tanggal 29 November 2025 pukul 08.00–12.00 WITA. Tahap perencanaan dan perizinan kegiatan dilakukan sejak tanggal 17 November 2025. Sasaran kegiatan adalah guru SD 21 Pamboborong, Majene, Sulawesi Barat dengan jumlah peserta sebanyak 15 orang.

Alur Pelaksanaan Kegiatan

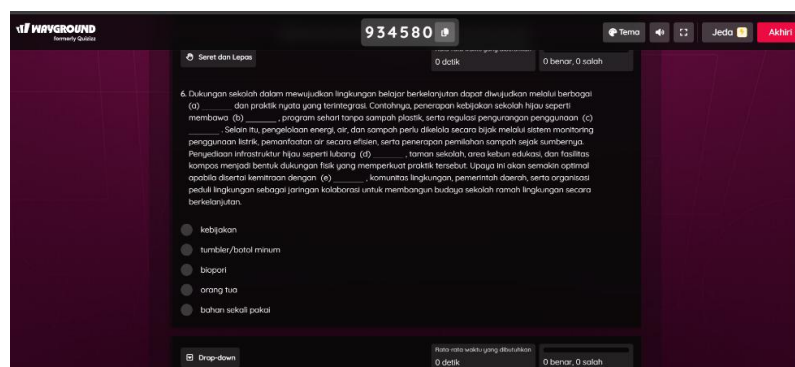
Terdapat tiga pilar utama dalam alur pelaksanaan pengabdian ini, yakni tahap persiapan, pengerjaan di lapangan, serta evaluasi hasil. Adapun sistematika lengkap dari masing-masing proses tersebut dapat dicermati melalui Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini berupa kuis interaktif berbasis platform Wayground yang diberikan dalam bentuk pre-test dan post-test. Instrumen terdiri dari berbagai bentuk soal, seperti pilihan ganda, menjodohkan, *drag and drop*, dan esai, yang dirancang untuk mengukur pemahaman peserta terkait konsep *green pedagogy*, prinsip 5R, pengelolaan sampah, serta integrasi pendidikan lingkungan dalam pembelajaran IPAS. Contoh materi yang diujikan meliputi penerapan 5R dalam kehidupan sehari-hari, pengelompokan sampah organik dan anorganik, serta konsep zero waste. Penggunaan kuis berbasis digital dipilih karena mampu meningkatkan keterlibatan peserta serta memberikan umpan balik secara langsung dalam proses evaluasi pembelajaran (Malandrino et al. 2014).



Gambar 2. Instrumen Pengumpulan Data Menggunakan Wayground

Edukasi *green pedagogy* berbasis prinsip 5R sebagai strategi pendidikan ramah lingkungan bagi guru SD 21 Pamboborong

Metode Penyajian dan Analisis Data

Informasi mengenai capaian peserta sebelum dan sesudah intervensi disajikan melalui statistik deskriptif, khususnya pada indikator rata-rata, median, dan standar deviasi. Penulis juga menyertakan visualisasi berupa grafik untuk mempermudah interpretasi data dan mempertegas perbedaan hasil yang diperoleh selama pelaksanaan kegiatan.

Selanjutnya, data dianalisis secara kuantitatif menggunakan aplikasi Jamovi. Uji perbedaan dilakukan menggunakan uji Wilcoxon Signed-Rank Test karena data berasal dari dua pengukuran berpasangan pada responden yang sama dan tidak mensyaratkan distribusi normal (Field 2024). Uji ini digunakan untuk mengetahui signifikansi peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan edukasi. Selain analisis kuantitatif, data juga dianalisis secara kualitatif berdasarkan hasil observasi selama kegiatan berlangsung untuk melihat tingkat keterlibatan dan respon peserta terhadap kegiatan edukasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan

Kegiatan pada tahap ini dilaksanakan secara bertahap dimulai sejak tanggal 17 November 2025.

Kegiatan diawali dengan observasi awal untuk mengidentifikasi kebutuhan mitra, khususnya terkait tingkat pemahaman guru mengenai konsep *green pedagogy* dan penerapan prinsip 5R dalam pembelajaran IPAS. Hasil observasi ini digunakan sebagai dasar dalam merancang kegiatan edukasi yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan peserta.

Selanjutnya, dilakukan penyusunan poster dan materi edukasi yang mengintegrasikan konsep *green pedagogy*, pendidikan lingkungan, serta praktik 5R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace, dan Rot*) yang kontekstual dengan pembelajaran di sekolah dasar. Materi berupa Slides Canva interaktif dirancang agar bersifat aplikatif dan mudah diimplementasikan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran.

Efektivitas kegiatan ini diukur melalui distribusi pre-test dan post-test yang bertujuan untuk mengomparasi pemahaman peserta. Cakupan materi yang dievaluasi dalam instrumen tersebut meliputi pemahaman mengenai konsep *green pedagogy*, implementasi 5R sebagai gaya hidup, edukasi pengolahan limbah bebas sampah (*zero waste*), hingga sinkronisasi pendidikan ekologis dalam proses belajar mengajar IPAS bagi siswa SD

Soal yang digunakan terdiri dari berbagai bentuk, seperti pilihan ganda, menjodohkan, *drag and drop*, serta pertanyaan terbuka yang bertujuan untuk mengukur pemahaman konseptual sekaligus kemampuan aplikatif peserta. Selain itu, terdapat juga pertanyaan reflektif untuk menggali pandangan, pengalaman, dan pendapat peserta terkait penerapan pendidikan ramah lingkungan di sekolah

Tahap Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk kampanye edukasi melalui metode sosialisasi interaktif yang dirancang untuk meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta secara aktif. Kampanye edukasi juga memanfaatkan media poster sebagai sarana penyebaran informasi mengenai *green pedagogy* yang dapat diakses oleh khalayak lebih luas serta memiliki daya tahan penggunaan yang lebih lama. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai konsep dasar *green pedagogy* sebagai pendekatan pembelajaran berbasis lingkungan. Selanjutnya, peserta diberikan pemahaman tentang integrasi pendidikan lingkungan dalam pembelajaran IPAS, serta penerapan prinsip 5R (*Reduce, Reuse, Recycle, Replace, dan Rot*) dalam konteks kegiatan pembelajaran di sekolah dasar.



Gambar 3. Sesi Pemaparan Materi dan Diskusi

Rangkaian acara diteruskan dengan sesi pertukaran pikiran dan diskusi terbuka untuk memperkuat penguasaan materi para peserta. Selain itu, bagian ini berfungsi sebagai sarana refleksi diri terhadap metode pengajaran yang sudah dilakukan, sehingga peserta dapat menarik pelajaran berharga dari pengalaman mereka sendiri. Pendekatan ini memungkinkan terjadinya interaksi dua arah antara pemateri dan peserta, sehingga peserta dapat mengaitkan materi dengan praktik nyata di kelas. Pendekatan sosialisasi interaktif yang digunakan dalam kegiatan ini bisa meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta, karena memberikan kesempatan bagi peserta untuk aktif berpartisipasi dalam kegiatan (Ardoin et al. 2020).



Gambar 4. Tahap Pelaksanaan PKM

Tahap Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan edukasi. Evaluasi kuantitatif dilakukan melalui pemberian pre-test dan post-test menggunakan kuis berbasis digital (Wayground). Hasil evaluasi ini digunakan untuk mengetahui tingkat perubahan pemahaman peserta secara objektif.

Selain itu, evaluasi kualitatif juga dilakukan melalui observasi selama kegiatan berlangsung, yang meliputi tingkat partisipasi, antusiasme, serta respon peserta terhadap materi dan metode yang digunakan. Peserta juga diberikan kesempatan untuk menyampaikan kesan, pesan, dan pendapat secara terbuka sebagai bentuk refleksi terhadap kegiatan yang telah diikuti.

Pada tahap akhir kegiatan, dilakukan dokumentasi kegiatan berupa pengambilan foto bersama dan dokumentasi proses pelaksanaan sebagai bagian dari laporan kegiatan. Selanjutnya, kegiatan ditutup dengan pemberian kenang-kenangan berupa poster *Green Pedagogy* kepada pihak sekolah sebagai bentuk apresiasi atas kerja sama dan partisipasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian. Poster tersebut direncanakan untuk ditempel di masing-masing kelas sebagai media edukasi yang berkelanjutan.

Edukasi *green pedagogy* berbasis prinsip 5R sebagai strategi pendidikan ramah lingkungan bagi guru SD 21 Pamboborang



Gambar 5. Tahap Evaluasi dan Pemberian Poster *Green Pedagogy*

Hasil Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang ditunjukkan Tabel 1, diperoleh bahwa nilai rata-rata pre-test peserta sebesar 80,1 dan meningkat menjadi 88,3 pada post-test. Nilai median juga mengalami peningkatan dari 80 menjadi 90, yang menunjukkan bahwa sebagian besar peserta mengalami peningkatan pemahaman setelah mengikuti kegiatan edukasi.

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif

	N	Mean	Median	SD	SE
PRETEST	15	80.1	80	5.91	1.53
POSTTEST	15	88.3	90	4.88	1.26

Selain itu, nilai standar deviasi mengalami penurunan dari 5,91 pada pre-test menjadi 4,88 pada post-test. Hal ini menunjukkan bahwa variasi nilai peserta menjadi lebih homogen setelah kegiatan berlangsung, sehingga peningkatan pemahaman tidak hanya terjadi pada sebagian peserta, tetapi merata pada seluruh peserta.

Hasil Uji Statistik

Uji Wilcoxon Signed-Rank berbantuan aplikasi Jamovi pada Tabel 2 diterapkan guna mengukur sejauh mana signifikansi peningkatan pemahaman peserta. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test dengan nilai signifikansi $p < 0,001$.

Tabel 2. Hasil Wilcoxon Signed-Rank Test

			Statistic	p	Mean difference	SE difference	95% Confidence Interval		Rank	Effect Size
							Lower	Upper		
A	B	Wilcoxon	0.00	<.001	-7.00	1.50	-	-	Rank	-
PRE	POST	W					11.0	5.00	biserial correlation	1.00

Note. $H_a \mu_{\text{Measure 1}} - \mu_{\text{Measure 2}} \neq 0$

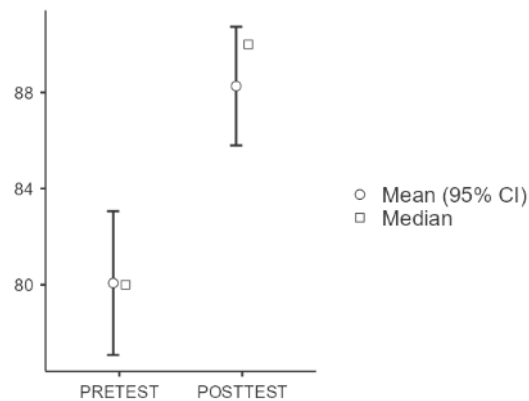
Rata-rata perbedaan skor sebesar -7,00 menunjukkan adanya peningkatan nilai setelah pelaksanaan kegiatan. Interval kepercayaan 95% berada pada rentang -11,00 hingga -5,00, yang

Edukasi *green pedagogy* berbasis prinsip 5R sebagai strategi pendidikan ramah lingkungan bagi guru SD 21 Pamboborang

mengindikasikan bahwa peningkatan yang terjadi bersifat konsisten. Selain itu, nilai *effect size* sebesar -1,00 menunjukkan bahwa pengaruh kegiatan edukasi tergolong sangat kuat.

Visualisasi Data

Gambar 7 menunjukkan adanya peningkatan skor yang signifikan antara tahap pretest dan posttest, di mana nilai mean (rata-rata) naik dari angka 80 menjadi sekitar 88. Terlihat pula bahwa rentang 95% Confidence Interval (CI) pada kedua kelompok tidak saling tumpang tindih (overlap), yang memperkuat indikasi adanya perubahan positif yang nyata pada pemahaman peserta setelah diberikan perlakuan. Selain itu, posisi median yang berada di atas nilai rata-rata pada hasil posttest menunjukkan bahwa mayoritas peserta berhasil mencapai skor yang tinggi.



Gambar 6. Plot Pre-test & Post-test

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa kampanye edukasi *green pedagogy* yang dilaksanakan mampu meningkatkan pemahaman guru secara signifikan. Peningkatan ini tidak terlepas dari pendekatan edukasi interaktif yang digunakan, yang memungkinkan peserta terlibat secara aktif melalui diskusi, refleksi, dan pemecahan masalah kontekstual.

Konsep *green pedagogy* memperkaya pengalaman belajar dengan cara mengintegrasikan aspek pengetahuan dan afektif. Hal ini memastikan bahwa peserta tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki kesadaran serta etika perilaku yang berwawasan lingkungan. Hal ini sejalan dengan (Kumar & Shobana 2024) yang menyatakan bahwa *green pedagogy* mendorong pembelajaran berbasis pengalaman dan tindakan nyata dalam membangun kesadaran lingkungan.

Integrasi prinsip 5R dalam kegiatan edukasi juga memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan pemahaman peserta. Konsep 5R yang bersifat praktis dan aplikatif memudahkan guru dalam mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari maupun dalam konteks pembelajaran IPAS. Hal ini sejalan dengan penelitian Daria (2023) yang menyatakan bahwa pendekatan 5R efektif dalam meningkatkan kesadaran dan perilaku pengelolaan sampah di lingkungan sekolah.

Selain itu, penggunaan media kuis interaktif berbasis Wayground dapat meningkatkan keterlibatan guru-guru selama kegiatan. Media ini memberikan pengalaman belajar yang menarik serta umpan balik langsung terhadap hasil evaluasi, sehingga peserta lebih mudah memahami materi yang disampaikan. Temuan ini sejalan dengan Malandrino et al. (2014) yang menyatakan bahwa penggunaan platform kuis digital dapat meningkatkan partisipasi dan pemahaman dalam proses pembelajaran.

Kendala dan Solusi

Terdapat beberapa kendala yang dihadapi selama kegiatan. Pertama, keterbatasan waktu pelaksanaan kegiatan yang relatif singkat menyebabkan penyampaian materi belum dapat dilakukan secara mendalam. Kedua, terdapat variasi tingkat pemahaman awal peserta, sehingga diperlukan penyesuaian dalam penyampaian materi agar dapat diterima secara merata. Ketiga, keterbatasan pengalaman sebagian peserta dalam menggunakan media digital juga menjadi tantangan dalam pelaksanaan evaluasi berbasis kuis interaktif.

Edukasi *green pedagogy* berbasis prinsip 5R sebagai strategi pendidikan ramah lingkungan bagi guru SD 21 Pamboborang

Beberapa solusi yang dapat dilakukan antara lain (1) merancang kegiatan lanjutan berupa pendampingan berkelanjutan agar implementasi *green pedagogy* dapat dilakukan secara lebih optimal di kelas; (2) mengembangkan modul atau panduan praktis yang dapat digunakan guru sebagai acuan dalam menerapkan prinsip 5R dalam pembelajaran IPAS; serta (3) memberikan pelatihan tambahan terkait pemanfaatan media digital dalam pembelajaran agar guru lebih siap dalam mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran

SIMPULAN DAN SARAN

Implementasi kampanye edukasi *green pedagogy* di SD 21 Pamboborang telah berhasil mencapai target yang ditetapkan. Hal ini terbukti dari adanya peningkatan pemahaman para tenaga pendidik mengenai esensi pedagogi hijau serta bagaimana mengintegrasikan prinsip 5R ke dalam mata pelajaran IPAS secara efektif. Secara kuantitatif, peningkatan pemahaman ditunjukkan oleh adanya perbedaan skor pre-test dan post-test yang signifikan dengan tingkat pengaruh yang kuat, sedangkan secara kualitatif terlihat dari meningkatnya partisipasi, keterlibatan, dan kesiapan guru dalam mengintegrasikan nilai-nilai pendidikan lingkungan ke dalam pembelajaran.

Temuan ini memperkuat bahwa pendekatan edukasi yang mengintegrasikan *green pedagogy*, prinsip 5R, serta penggunaan media digital interaktif merupakan strategi yang efektif dalam meningkatkan kapasitas guru. Secara ilmiah, hasil ini sejalan dengan konsep pembelajaran kontekstual dan partisipatif yang menekankan pengalaman langsung sebagai sarana membangun kesadaran dan perilaku ramah lingkungan. Kegiatan ini juga memiliki potensi untuk diterapkan dan dikembangkan lebih luas dalam konteks pendidikan dasar, khususnya dalam mendukung integrasi pendidikan lingkungan dalam kurikulum berbasis IPAS serta pencapaian pendidikan berkelanjutan.

Disarankan adanya program lanjutan berupa pendampingan implementasi dan monitoring *green pedagogy* di kelas agar guru dapat menerapkan konsep yang telah diperoleh secara lebih optimal dan konsisten. Selain itu, pengembangan perangkat pembelajaran dan modul praktis berbasis prinsip 5R perlu dilakukan sebagai panduan implementatif bagi guru dalam pembelajaran IPAS.

Hambatan yang ditemukan selama kegiatan, seperti keterbatasan waktu pelaksanaan, variasi tingkat pemahaman awal peserta, serta keterbatasan dalam pemanfaatan media digital, perlu menjadi perhatian dalam pelaksanaan kegiatan selanjutnya. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan waktu yang lebih fleksibel, diferensiasi pendekatan pembelajaran, serta pelatihan lanjutan terkait penggunaan teknologi pembelajaran.

Ke depan, kegiatan pengabdian dapat dikembangkan dalam bentuk program kolaboratif yang melibatkan sekolah, orang tua, dan komunitas lingkungan untuk membangun budaya sekolah ramah lingkungan secara berkelanjutan. Selain itu, penelitian lanjutan dapat dilakukan untuk mengkaji dampak implementasi *green pedagogy* terhadap perubahan perilaku peserta didik dalam jangka panjang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis ingin mengungkapkan rasa syukur dan terima kasih terutama kepada tim pengabdian *Green Pedagogy* serta kepada pimpinan FKIP Universitas Sulawesi Barat serta Prodi PGSD yang telah memfasilitasi jalannya pengabdian ini. Kerja sama yang luar biasa juga ditunjukkan oleh keluarga besar SD 21 Pamboborang melalui dukungan Kepala Sekolah dan seluruh staf guru selama kegiatan. Akhir kata, terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas kontribusi berharganya sehingga program ini dapat mencapai tujuannya dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Ardoin, Nicole M., Alison W. Bowers, and Estelle Gaillard. (2020). "Environmental Education Outcomes for Conservation: A Systematic Review." *Biological Conservation* 241:108224.
- Bappenas. 2024. "Rencana Pembangunan Nasional Dan Arah Kebijakan Pembangunan Berkelanjutan."
- Botha, Euodia Isabella, and Yolanda Jordaan. (2026). "Classifying Consumer Zero-Waste Behaviours in South Africa: Applying the 5R Framework through Discriminant Analysis." *Journal of Social Marketing* 1–24.

Edukasi *green pedagogy* berbasis prinsip 5R sebagai strategi pendidikan ramah lingkungan bagi guru SD 21 Pamboborang

- Chatterjee, Biswajit, and Soma Gol. (2020). "Green Pedagogy: An Approach Towards Sustainability." *Environmental Education and Sustainable Development: Interdisciplinary Approaches and Theories* 53–59.
- Chawla, Louise. (2020). "Childhood Nature Connection and Constructive Hope: A Review of Research on Connecting with Nature and Coping with Environmental Loss." *People and Nature* 2(3):619–42.
- Daria, Yashkina. (2023). "Sustainable Development at School: Teaching the 5R Principle (on the Example of the Zero Waste Kharkiv Summer Camp for Children from the IDPS)." *Socioprostrir: The Interdisciplinary Online Collection of Scientific Works on Sociology and Social Work* (13):61–66.
- Field, Andy. (2024). *Discovering Statistics Using IBM SPSS Statistics*. Sage publications limited.
- Karachalios, Ilias, and Nikolaos Manesis. (2025). "Fostering Environmental Awareness in Primary School Students: Evaluating the Impact of a Waste Management Education Program." *European Journal of Education Studies* 12(4).
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2013). "Kurikulum 2013: Kompetensi Dasar Sekolah Dasar."
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). "Panduan Pembelajaran Tematik Terpadu Sekolah Dasar."
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). "Capaian Pembelajaran IPAS Pada Kurikulum Merdeka."
- Kouam, Arthur William Fodouop. (2025). "Teachers as Environmental Educators: Exploring Perceptions and Practices of Green Pedagogies in Fostering Eco-Literacy." *Journal of Applied Learning & Teaching* 8(S1):37–46.
- Kumar, J. Suresh, and D. Shobana. (2024). "A Study on Green Education in India: A Pathway to Sustainable Development." *World Journal of Advanced Research and Reviews* 22(3):1747–58.
- Malandrino, Delfina, Ilaria Manno, Giuseppina Palmieri, Vittorio Scarano, and Giovanni Filatrella. (2014). "How Quiz-Based Tools Can Improve Students' Engagement and Participation in the Classroom." Pp. 379–86 in *2014 International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS)*. IEEE.
- Meivawati, Eli, Husnul Khatimah, Munawir Anas, and Wanda Kartika Dewi. (2025). "Optimalisasi Penggunaan Chat GPT dan Gemini AI dalam Pembelajaran di Madrasah Ibtidaiyah DDI Polewali Mandar." *Pabitara: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 4(1).
- Meivawati, Eli, Dyah Puspitasari Ningthias, E. Pravitasari Putri, Suci Rizkina Tari, Hilman Qudratudarsi, and Meili Yanti. (2025). "Unfolding Generation Z Pre-Service Elementary Teachers Positive Attitude Toward Artificial Intelligence: Rasch Model Analysis. Afeksi." *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan* 6(4):765–78.
- Plass, JL, RE Mayer, and BD Homer. (2020). *Handbook of Game-Based Learning*. MIT PRESS.
- Saputra, Tegar Arif, Muhammad Muchsin Afriyadi, and others. (2025). "Menumbuhkan Kesadaran Ekologis Siswa Sejak Dini: Menjadikan Lingkungan Sebagai Sekolah Kehidupan." *Muallimun: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Keguruan* 5(1):1–21.
- UNESCO. (2021). "Education for Sustainable Development: A Roadmap". Paris
- United Nations. (2020). "The Sustainable Development Goals Report 2020". New York