NUSRA: Jurnal Penelitian dan Ilmu Pendidikan
Volume 7, Issue 4, November 2026
DOI: https://doi.org/10.55681/nusra.v7i4.6649
Homepage: ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/nusra

p-ISSN: 2715-114X
e-ISSN: 2723-4649
pp. 2573-2582

PENGEMBANGAN BUKU CERITA BERGAMBAR BERMUATAN ESD *(EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT)* UNTUK MENINGKATKAN KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN SISWA KELAS IV MIN 1 SEMARANG

Farisa Norhaqiqi*, Puji Winarti, Abdul Karim
Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman GUPPI, Indonesia
**Corresponding author email: farisanorhaqiqi3@gmail.com*

Article History

Received: 3 October 2026
Revised: 16 October 2026
Published: 24 October 2026

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku cerita bergambar bermuatan Education for Sustainable Development (ESD) guna meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa kelas IV MIN 1 Semarang, serta menguji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya. Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan desain One Group Pretest-Posttest, melibatkan 26 siswa kelas IV. Data dikumpulkan melalui lembar validasi ahli, angket respon guru dan siswa, serta lembar observasi karakter peduli lingkungan pada pretest, posttest 1, dan posttest 2. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku cerita bergambar dinyatakan sangat valid dengan rata-rata skor validasi ahli materi dan ahli media sebesar 95,6%, serta sangat praktis dengan rata-rata respon guru dan siswa sebesar 92,79%. Uji efektivitas menggunakan Paired Sample t-test menunjukkan peningkatan yang signifikan pada seluruh pasangan pengukuran ($p < 0,05$), dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,521 (kategori sedang). Dapat disimpulkan bahwa buku cerita bergambar bermuatan ESD valid, praktis, dan efektif digunakan untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa kelas IV.

Keywords: *Buku Cerita Bergambar, ESD, Karakter Peduli Lingkungan, Sekolah Dasar, Research and Development*

Copyright © 2026, The Author(s).

How to cite: Nohaqiqi, F., Winarti, P., & Karim, A. (2026). PENGEMBANGAN BUKU CERITA BERGAMBAR BERMUATAN ESD (EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT) UNTUK MENINGKATKAN KARAKTER PEDULI LINGKUNGAN SISWA KELAS IV MIN 1 SEMARANG. *NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 7 (4), 2573–2582 https://doi.org/10.55681/nusra.v7i4.7279

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

LATAR BELAKANG

Pendidikan termasuk persyaratan dasar yang harus dipenuhi seorang individu guna memperoleh ilmu pengetahuan praktis, kompetensi, dan sikap yang sesuai dengan dinamika kehidupan bermasyarakat. Proses pendidikan berlangsung melalui kegiatan pembelajaran yang mencakup transmisi pengetahuan, keterampilan, dan tradisi turun menurun melalui pembelajaran, riset, dan pelatihan secara terstruktur (Darmadi, 2019). Sesuai dengan UU SISDIKNAS No. 20 tahun 2003, pendidikan adalah sebuah usaha yang dirancang dengan sistematis guna membangun lingkungan pendidikan yang kondusif demi pengembangan potensi peserta didik secara optimal. Tujuan utamanya meliputi pembentukan kekuatan spiritual, kemampuan pengendalian diri, pembentukan karakter, peningkatan kecerdasan, pembentukan etika budi luhur, bersama dengan keterampilan yang bermanfaat bagi individu, komunitas, bangsa, dan negara. Dengan demikian, pendidikan juga berfungsi sebagai media pembentukan karakter tidak semata mata hanya sebagai media penyampaian pengetahuan (Purwanti, 2022). Pendidikan yang berorientasi pada keberlanjutan *(Education for Sustainable Development),* ketika diintegrasikan ke dalam kurikulum, terbukti meningkatkan literasi lingkungan siswa dan menumbuhkan sikap peduli terhadap ekosistem sekolah (Hariandi et al., 2023).

Education for Sustainable Development (ESD) merupakan konsep yang diperkenalkan oleh UNESCO sebagai respon terhadap berbagai tantangan mendesak yang dihadapi dunia terkait keberlanjutan lingkungan, ekonomi, dan sosial. Menurut UNESCO, ESD membekali seseorang dengan pengetahuan, keterampilan, nilai, sikap, dan perilaku yang diperlukan untuk hidup dengan cara yang baik bagi lingkungan, ekonomi, dan masyarakat, serta mendorong individu untuk mengambil keputusan yang cerdas dan bertanggung jawab demi masa depan yang lebih baik bagi semua orang (UNESCO, 2024).

Prinsip memelihara lingkungan merupakan nilai signifikan yang harus ditanamkan sejak usia dini. Pola pikir ini diwujudkan melalui tindakan yang berorientasi pada pencegahan bahaya ekologis, sekaligus upaya untuk memperbaiki kondisi lingkungan yang telah terpengaruh secara negatif (Yaumi, 2014; Salahudin, 2013). Karakter ini diukur berdasarkan berbagai indikator yaitu: kebiasaan menjaga kebersihan, menghemat energi, mengelola sampah, serta keterlibatan aktif dalam kegiatan penghijauan dan pelestarian ekosistem (Siregar et al., 2024). Beberapa indikator yang mencerminkan karakter peduli lingkungan antara lain: (1) membuang sampah pada tempat yang disediakan dan merawat lingkungan sekolah sebagai upaya pemeliharaan kebersihan lingkungan (Daryanto, 2013), (2) pengelolaan sampah melalui pemisahan sampah organik dan anorganik serta pembuatan kompos (Fathurrohman, 2013) , (3) hemat energi dengan membiasakan mematikan lampu dan kran air setelah digunakan (Kemendiknas, 2010), (4) penghijauan dengan merawat tanaman dan mendukung program *go green* (Sahlan & Prasetyo, 2016) , (5) serta keterlibatan dalam kegiatan lingkungan seperti aksi kebersihan, penghijauan, dan mitigasi bencana (Susanti & Saliman, 2018).

Kerusakan lingkungan, perubahan iklim, dan penurunan kualitas ekosistem yang dipicu oleh perilaku manusia yang kurang bijaksana muncul sebagai masalah global yang mendesak. Kesulitan ini mengharuskan penerapan *Education for Sustainable Development* (ESD). Paradigma ESD menggarisbawahi pentingnya menanamkan prinsip-prinsip keberlanjutan dalam kerangka pendidikan. Hal ini bertujuan untuk menjamin siswa tidak hanya mencapai penguasaan di bidang akademik, melainkan juga mengembangkan kesadaran terhadap pelestarian lingkungan dan tanggung jawab sosial (Gunansyah et al., 2021; Damayanti et al., 2025). Studi terbaru menunjukkan bahwa penerapan *Education for Sustainable Development* (ESD) di sekolah dasar dapat membangun kesadaran peserta didik terhadap pentingnya keberlanjutan melalui berbagai aktivitas kontekstual, seperti kerja bakti, piket kelas, dan market day. Meskipun demikian, implementasi ESD masih menghadapi tantangan berupa terbatasnya pemahaman guru dan media pembelajaran yang mendukung (Purnama & Nurani, 2025). Pelaksanaan ESD melalui metodologi yang relevan secara kontekstual telah terbukti efektif dalam memelihara kesadaran ekologis siswa sejak tahap awal (Damayanti et al., 2025). Selain itu, penggabungan kurikulum berorientasi lingkungan pada jenjang pendidikan dasar memiliki peran yang sangat signifikan dalam membangun kebiasaan berkelanjutan dalam konteks kehidupan bermasyarakat (Sawitri et al, 2024).

Pada jenjang pendidikan dasar, media pembelajaran memainkan peran penting dalam budidaya nilai-nilai karakter. Salah satu media yang efektif adalah pemanfaatan buku cerita bergambar. Media ini tidak hanya memberikan konten tekstual tetapi juga menggabungkan ilustrasi visual yang membantu siswa dalam memahami pesan yang disampaikan. Hasil penelitian oleh Safitri et al. (2025) dan Topipah et al. (2023) mengungkapkan jika buku cerita dengan gambar yang didasarkan pada pendidikan lingkungan secara signifikan meningkatkan kemahiran membaca sambil mempromosikan kesadaran kebersihan. Selanjutnya, penelitian oleh Husna dkk. (2023) dan Yugakisha dkk. (2024) telah menguatkan bahwa narasi bergambar yang dijiwai dengan nilai-nilai karakter dapat secara positif mempengaruhi sikap siswa, memperkuat retensi memori, dan mendorong pengembangan perilaku positif.

Realitas yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa kesadaran lingkungan di kalangan siswa sekolah dasar masih relatif rendah. Sebagian siswa menunjukkan kurangnya kepatuhan terhadap praktik pembuangan sampah dengan tepat, konservasi sumber daya air, dan pemeliharaan kebersihan kelas. Penelitian yang dilakukan oleh Rhomadiyah & Zulfadewina (2023) telah mengungkapkan kurangnya pemahaman siswa tentang pentingnya pengelolaan lingkungan berdampak buruk pada perilaku mereka, yang mengakibatkan berkurangnya perhatian terhadap kebersihan lingkungan pendidikan mereka. Ini menunjukkan perlunya penerapan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan relevan secara kontekstual.

Mayoritas penelitian sebelumnya sebagian besar berkonsentrasi pada penerapan media pendidikan konvensional, termasuk video animasi, poster, dan model berorientasi proyek, tanpa penggabungan

eksplisit prinsip-prinsip ESD ke dalam literasi berbasis cerita.

Berdasarkan masalah yang dipaparkan sebelumnya, penelitian ini bermaksud untuk mengembangkan buku cerita bergambar bermuatan ESD dan menguji keefektifannya dalam meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa kelas IV di MIN 1 Semarang ditinjau dari empat indikator yaitu pengelolaan sampah, hemat energi, menjaga kebersihan lingkungan, dan keterlibatan dalam kegiatan lingkungan. Penelitian-penelitian terdahulu tentang buku cerita bergambar bertema lingkungan umumnya masih menempatkannya sebagai media untuk melatih kemampuan membaca. Penelitian ini mengambil arah yang berbeda dengan menggunakan keempat indikator ESD dirancang langsung menyatu dengan jalan cerita, bukan sekadar pesan tambahan di baliknya, sehingga buku ini difokuskan untuk membentuk karakter peduli lingkungan siswa kelas IV. Penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan produk media pembelajaran berbasis karakter yang layak dan efektif digunakan di sekolah dasar, sekaligus mendukung implementasi ESD dalam kegiatan belajar di kelas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (Research and Development/R&D) dengan ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation,* dan *Evaluation*. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak hanya mengkaji pengaruh suatu variabel, tetapi juga menghasilkan dan menguji keefektifan buku cerita bergambar bermuatan ESD dalam meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa kelas IV (Sugiyono, 2019,).

Subjek penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu kelas IVA yang berjumlah 26 siswa, dengan pertimbangan hasil observasi dan wawancara awal dengan guru kelas yang menunjukkan tingkat kepedulian lingkungan siswa di kelas tersebut masih tergolong rendah dibandingkan kelas lainnya (Sugiyono, 2019).

Uji efektivitas produk menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Subjek penelitian diberikan penilaian awal *(pretest)* untuk memastikan tingkat karakter peduli lingkungan sebelum penggunaan buku, kemudian dilanjutkan dengan tes akhir *(posttest)* setelah penggunaan buku untuk mengetahui keefektifan produk (Sugiyono, 2019).

Proses pengumpulan data dalam penelitian menggunakan lembar observasi yang berfokus pada perilaku peduli lingkungan siswa. Lembar observasi ini terdiri dari empat indikator, yaitu pengelolaan sampah, hemat energi, kebersihan lingkungan, dan partisipasi dalam kegiatan lingkungan. Instrumen dirancang dengan skala Likert 1-4 (Selalu, Sering, Kadang-kadang, Jarang) yang menghasilkan kisaran skor dari 1 hingga 4, diisi oleh observer pada saat pretest dan posttest. Selain itu, validasi ahli media dan ahli materi serta angket respon siswa digunakan untuk mengukur kevalidan dan kepraktisan produk (Sugiyono, 2019).

Data hasil validasi ahli dan angket respon siswa dianalisis menggunakan rumus persentase untuk menentukan tingkat kevalidan dan kepraktisan produk. Data hasil observasi pretest dan posttest dianalisis melalui uji normalitas Shapiro-Wilk untuk

menunjukkan apakah data berdistribusi normal. Selanjutnya, dilakukan uji *N-Gain* untuk mengetahui besarnya peningkatan karakter peduli lingkungan siswa. Pengujian signifikansi peningkatan dilakukan menggunakan *paired sample t-test* apabila data berdistribusi normal guna menentukan apakah penggunaan buku cerita bergambar bermuatan ESD efektif meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa (Sugiyono, 2019).

Indikator penilaian karakter peduli lingkungan dalam penelitian ini disusun berdasarkan rujukan Kemendiknas (2010), berikut pada Tabel 1.

Tabel 1. Bobot Penilaian Karakter Peduli Lingkungan

No	Indikator	Deskripsi	Bobot Nilai
1	Pengelolaan sampah	a. Membiasakan membuang sampah di tempat yang telah tersedia. b. Mengklasifikasikan limbah ke dalam kategori limbah organik dan anorganik c. Ikut serta dalam kegiatan daur ulang/kompos d. Mengurangi penggunaan bahan plastic	25%
2	Hemat energi	a. Menutup kran setelah digunakan b. Mematikan lampu saat tidak diperlukan c. Menggunakan energi secukupnya d. Mematikan kipas angin saat tidak digunakan	25%
3	Kebersihan lingkungan sekolah	a. Melakukan piket kelas sesuai jadwal b. Menjaga meja dan kursi tetap rapi c. Ikut menjaga fasilitas sekolah dengan baik d. Ikut menjaga kebersihan kamar mandi sekolah	25%
4	Keterlibatan kegiatan lingkungan	a. Aktif mengikuti kegiatan kebersihan sekolah b. Ikut menanam/merawat tanaman c. Berpartisipasi dalam program peduli lingkungan sekolah d. Mengingatkan teman yang membuang sampah sembarangan	25%

Dengan metode ini, diharapkan penelitian mampu menunjukkan gambaran yang jelas dan menyeluruh terkait keefektifan buku cerita bergambar bermuatan ESD dalam meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa kelas IV.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Produk yang dihasilakn dalam penelitian ini berupa buku cerita bergambar bermuatan ESD berjudul “Satu Perjalanan untuk Bumi”. Buku ini terdiri dari 20 halaman dan dirancang untuk menanamkan karakter peduli lingkungan pada siswa kelas IV sekolah dasar. Narasi buku mengisahkan dua tokoh utama yang melakukan perjalanan misterius ke masa depan, dimana dalam cerita tersebut di ceritakan bahwa kerusakan alam telah menjadi masalah yang serius bagi kehidupan manusia. Melalui pengalaman tersebut, kedua tokoh menyaksikan secara langsung dampak dari perilaku tidak peduli

lingkungan, sehingga muncul kesadaran dan tekad untuk mengubah perilaku mereka.

Alur cerita disusun secara sistematis dengan mengintegrasikan empat indikator karakter peduli lingkungan, yaitu pengelolaan sampah, penghematan energi, kebersihan lingkungan, dan partisipasi dalam kegiatan lingkungan. Keempat indikator tersebut tidak disajikan sebagai materi secara langsung melainkan melalui peristiwa, dialog, dan keputusan yang diambil tokoh. Pendekatan naratif ini memungkinkan siswa memperoleh nilai karakter melalui pengalaman tidak langsung dari tokoh cerita. Pendekatan tersebut sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV yang berada pada tahap operasional konkret.

Sebelum diujicobakan, buku cerita bergambar bermuatan ESD divalidasi oleh ahli materi dan ahli media menggunakan lembar validasi skala 1–4.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli

Validator	Skor Akhir	Kategori
Ahli Materi	97,5%	Sangat Valid
Ahli Media	93.7%	Sangat Valid

Hasil validasi ahli materi menunjukkan skor 97,5% dan validasi ahli media menunjukkan skor 93.7%, dengan rata-rata keduanya sebesar 95,6%. Kedua skor tersebut berada pada kategori sangat valid, baik dari segi kesesuaian isi dengan kompetensi kelas IV, ketepatan konsep ESD, dan muatan indikator karakter peduli lingkungan (ahli materi), maupun dari segi tampilan, tata letak, ilustrasi, dan kualitas visual buku (ahli media). Dengan demikian, buku cerita bergambar ini dinyatakan layak digunakan dalam pembelajaran tanpa revisi berarti.

Kepraktisan buku cerita bergambar ini dinilai melalui angket respon siswa dan angket respon guru kelas yang hasilnya di peroleh setelah buku digunakan dalam proses pembelajaran.

Tabel 3. Hasil Uji Kepraktisan

Responden	Jumlah Indikator	Skor Maksimal Ideal	Total Skor (F)	Presentase (%)	Keterangan
Respon Guru	8	32	31	96,88%	Sangat Praktis
Respon Siswa (n = 26)	8	832	738	88,70%	Sangat Praktis
Rata-rata				**92,79%**	**Sangat Praktis**

Respon siswa terhadap buku cerita bergambar mencapai 88,70%, dan respon guru mencapai 96,88%, keduanya berada pada kategori sangat praktis. Hasil ini menunjukkan bahwa buku mudah digunakan baik oleh siswa maupun guru dalam kegiatan pembelajaran di kelas.

Efektivitas buku diuji menggunakan skor lembar observasi karakter peduli lingkungan pada 26 siswa yang memiliki data lengkap di tiga waktu pengukuran: pretest, posttest 1, dan posttest 2.

a. Statistik Deskriptif

Tabel 4. Statistik Deskriptif Skor Karakter Peduli Lingkungan

Pengukuran	N	Min	Maks	Mean	SD
Pretest	26	44	67	55,95	5,32
Posttest 1	26	58	92	77,40	9,26

Posttest 2	26	59	100	79,93	10,33
Mean	26	59	94	78,67	9,58

Rata-rata skor karakter peduli lingkungan meningkat dari 55,95 (pretest) menjadi 78,67 (rata-rata posttest), atau naik sebesar 22,72 poin setelah siswa menggunakan buku cerita bergambar bermuatan ESD.

b. Uji Normalitas

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Pengukuran	Statistic	Sig.	Keterangan
Pretest	0,986	0,970	Normal
Posttest 1	0,962	0,425	Normal
Posttest 2	0,984	0,947	Normal

Ketiga data berdistribusi normal (Sig. > 0,05), sehingga pengujian hipotesis dilanjutkan dengan uji parametrik (Paired Sample t-test).

c. Uji Paired Sample t-test

Tabel 6. Hasil Uji Paired Sample t-test

Pasangan	Selisih Mean	t	df	Sig. (p)	Cohen's d	
Pre - Post 1	21,45	-14,47	25	<0,001	2,84	(sangat besar)
Post 1 - Post 2	2,52	-3,02	25	0,006	0,59	(sedang)
Pretest – Mean	22,72	-14,02	25	<0,001	2,75	(sangat besar)

Ketiga pasangan menunjukkan perbedaan yang signifikan (p < 0,05). Peningkatan terbesar terjadi antara pretest dan posttest 1, dengan ukuran efek sangat besar (d = 2,84), sedangkan peningkatan dari posttest 1 ke posttest 2 lebih kecil namun tetap signifikan (d = 0,59).

d. Uji N-Gain

Tabel 7. Distribusi Kategori N-Gain

Kategori	Frekuensi	Persentase
Rendah	3	11,5%
Sedang	18	69,2%
Tinggi	5	19,2%
Total	**26**	**100%**

Rata-rata N-Gain sebesar 0,521 (kategori sedang), dengan 88,4% siswa mencapai peningkatan minimal kategori sedang. Hasil ini mengonfirmasi bahwa penggunaan buku cerita bergambar bermuatan ESD efektif meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa.

B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku cerita bergambar bermuatan ESD valid, sangat praktis, dan efektif digunakan untuk meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa kelas IV.

Dari sisi kevalidan, skor 97,5% dari ahli materi dan 93.7% dari ahli media, dengan rata-rata 95,6%, menunjukkan bahwa isi buku telah sesuai dengan prinsip ESD dan indikator karakter peduli lingkungan yang mencakup pengelolaan sampah, hemat energi, kebersihan lingkungan, dan partisipasi kegiatan lingkungan, serta didukung tampilan visual dan tata letak yang layak. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa media pembelajaran yang dirancang berbasis kompetensi dan karakteristik siswa, dengan kualitas visual yang menarik, akan lebih efektif menyampaikan pesan pembelajaran.

Dari sisi kepraktisan, respon positif guru (96,88%) dan siswa (88,70%), dengan rata-rata 92,79%, menunjukkan bahwa buku cerita bergambar mudah dipahami dan diterapkan dalam pembelajaran di kelas IV. Hal ini didukung oleh karakteristik siswa kelas IV yang berada pada tahap operasional konkret menurut Piaget, sehingga media visual berupa ilustrasi dan alur cerita lebih mudah dipahami dibandingkan penjelasan abstrak.

Dari sisi efektivitas, peningkatan skor yang signifikan pada seluruh pasangan pengukuran (pretest-posttest 1, posttest 1-posttest 2, dan pretest-mean posttest) menunjukkan bahwa buku cerita bergambar berkontribusi nyata terhadap perubahan karakter peduli lingkungan siswa. Peningkatan dari posttest 1 ke posttest 2 yang lebih kecil namun tetap signifikan mengindikasikan bahwa efek buku tidak hanya bersifat sesaat, melainkan konsisten pada pengukuran berikutnya. Nilai N-Gain kategori sedang (0,521) memperkuat temuan bahwa buku efektif meningkatkan karakter peduli lingkungan, meskipun peningkatan belum mencapai kategori tinggi secara menyeluruh, yang membuka ruang perbaikan pada aspek cerita atau frekuensi penggunaan buku.

Temuan ini konsisten dengan penelitian-penelitian sejenis yang menunjukkan bahwa buku cerita bergambar efektif dalam menumbuhkan nilai-nilai karakter pada siswa sekolah dasar, sekaligus memperkuat posisi ESD sebagai pendekatan yang relevan diintegrasikan dalam pembelajaran di jenjang sekolah dasar.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa buku cerita bergambar bermuatan ESD yang dikembangkan untuk siswa kelas IV MIN 1 Semarang dinyatakan valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan karakter peduli lingkungan siswa. Kevalidan buku dibuktikan melalui hasil validasi ahli materi (97,5%) dan ahli media (93.7%) dengan rata-rata 95,6% pada kategori sangat valid. Kepraktisan buku dibuktikan melalui respon guru (96,88%) dan siswa (88,70%) dengan rata-rata 92,79% pada kategori sangat praktis. Keefektifan buku dibuktikan melalui peningkatan skor karakter peduli lingkungan dari rata-rata 55,95 pada pretest menjadi 78,67 pada posttest, hasil uji Paired Sample t-test yang signifikan pada seluruh pasangan pengukuran ($p < 0,05$), serta rata-rata N-Gain sebesar 0,521 pada kategori sedang.

Dengan demikian, buku cerita bergambar bermuatan ESD dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang direkomendasikan bagi guru untuk menumbuhkan karakter peduli lingkungan siswa sekolah dasar, khususnya pada indikator pengelolaan sampah, hemat energi, kebersihan lingkungan, dan partisipasi kegiatan lingkungan. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menguji keefektifan buku pada populasi yang lebih luas, pada jenjang kelas yang berbeda, serta mengukur retensi karakter peduli lingkungan dalam jangka waktu yang lebih panjang.

DAFTAR PUSTAKA

Damayanti, I., Hastuti, W. S., Sahila, R. A., & Nurohmah, L. (2025).

Education for sustainable development approach to improving environmental awareness in elementary school ecosystem materials. MIMBAR PGSD Undiksha, 13(3), 456–466. https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v13i3.97859

Darmadi, H. (2019). Pendidikan sebagai usaha sadar dan terencana. Bandung: Alfabeta.

Daryanto. (2013). Implementasi pendidikan karakter di sekolah. Yogyakarta: Gava Media.

Fathurrohman, P. (2013). Pengembangan pendidikan karakter. Bandung: Refika Aditama.

Gunansyah, G., Zuhdi, U., Suprayitno, M., & Rohadatul 'Aisy, M. (2021). Sustainable development education practices in elementary schools. EduLearn, 15(2), 178–187. https://doi.org/10.11591/edulearn.v15i2.17091

Hariandi, A., Dwitama, D. B. D. P., Rahman, N. A., Ramadhani, R., & Yunsacintra, Y. (2023). Implementasi pendidikan karakter peduli lingkungan di sekolah dasar. JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, 6(12), 10155–10161. https://doi.org/10.54371/jiip.v6i12.3328

Husna, Z. A., Salimi, M., & Suryandari, K. C. (2023). Pengembangan media cerita bergambar untuk meningkatkan keterampilan membaca pemahaman. Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan, 11(3). https://doi.org/10.20961/jkc.v11i3.75035

Kasiram, M. (2008). Metodologi penelitian. Malang: UIN Malang Press.

Kemendiknas. (2010). Pendidikan budaya dan karakter bangsa pedoman sekolah. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.

Purnama, V. A., & Nurani, D. C. (2025). Analisis pelaksanaan pembelajaran berorientasi ESD di sekolah dasar. SAP: Susunan Artikel Pendidikan, 9(3). [Nomor halaman dan DOI belum dapat diverifikasi — periksa langsung di situs jurnal sebelum submit]

Purwanti, D. (2022). Pendidikan karakter peduli lingkungan dan implementasinya. DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik, 1(2), 14–20. https://doi.org/10.20961/jdc.v1i2.17622

Rhomadiyah, D., & Zulfadewina. (2023). Implementasi pendidikan karakter terhadap sikap kepedulian lingkungan sekolah dasar. Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru, 6(3), 558–570. https://doi.org/10.23887/jippg.v6i3.64243

Safitri, D., Afryaningsih, Y., & Setiawan, A. (2025). Pengembangan buku cerita bergambar berbasis pendidikan lingkungan hidup untuk pembelajaran membaca

permulaan. Jurnal Edukasi, 3(2), 83–95.

Sahlan, A., & Prasetyo, A. T. (2016). Pendidikan karakter berbasis budaya sekolah. Malang: UIN Maliki Press.

Salahudin, A. (2013). Pendidikan karakter: pendidikan berbasis nilai. Bandung: Pustaka Setia.

Sawitri, A. D., Priyanti, P. W., Wanah, N., & Prayogo, M. S. (2024). Membangun generasi peduli lingkungan: Analisis literatur pembelajaran sains di tingkat SD/MI. INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA, 13(1), 106–113. https://doi.org/10.20961/inkuiri.v13i1.80296

Siregar, D. A., Sari, L. P., Ermawita, & Fauzi, R. (2024). Penanaman Nilai Karakter Peduli Lingkungan dan Menjaga Kebersihan pada Peserta Didik SMP Negeri 1 Angkola Selatan. Jurnal Education and Development, 12(1), 168–171. https://doi.org/10.37081/ed.v12i1.4671

Sugiyono. (2015). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Susanti, E., & Saliman. (2018). Implementasi pendidikan karakter peduli lingkungan. Jurnal Pendidikan Karakter, 8(2), 123–134.

Syafitri, N. A. S., Amalia, W. K., & Asdah, A. N. (2025). Nilai pendidikan karakter pada cerita bergambar Let's Read Asia Level 5. Manifestasi: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, 5(1). [DOI belum dapat diverifikasi — periksa langsung di situs jurnal sebelum submit]

Topipah, M., Pratiwi, A. S., & Hendrawan, B. (2023). Pengembangan media buku cerita bergambar berbasis pendidikan lingkungan hidup pada keterampilan membaca pemahaman. *Jurnal PACU Pendidikan Dasar (Jurnal PGSD UNU NTB)*, 3(1), 166–172

UNESCO. (2024). *Education for sustainable development: What you need to know*. https://www.unesco.org/en/sustainable-development/education/need-know

Yaumi, M. (2014). Pendidikan karakter: landasan, pilar, dan implementasi. Jakarta: Kencana.

Yugakisha, M. S., Kertih, I. W., & Parmiti, D. P. (2024). Buku cerita bergambar bermuatan nilai karakter utama untuk meningkatkan keterampilan membaca. Journal of Education Action Research (JEAR), 8(2), 239–246. https://doi.org/10.23887/jear.v8i2.80644