KAMPUS AKADEMIK PUBLISING
Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa (JIPM)
Vol.4, No.6 Desember 2026
e-ISSN: 3025-5465, p-ISSN : 3025-7964, Hal 1518-1528
DOI : https://doi.org/10.61722/jipm.v4i6.3337

Pengaruh Strategi Ekopedagogi Digital Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa

Khoeron, Widodo Winarso, Yunita
[123] Universitas Islam Negeri (UIN) Siber Syekh Nurjati Cirebon, Jl. Perjuangan By Pass Sunyaragi, Kota Cirebon, Jawa Barat, Indonesia
*Penulis Korespondensi: khoeron@mail.syekhnurjati.ac.id, widodo@syekhnurjati.ac.id, yunita@uinssc.ac.id

Abstract. *This study examined changes in cognitive learning outcomes after the implementation of a digital-based ecopedagogical strategy in ninth-grade Social Studies at SMP Islam Terpadu Akmala Sabila Cirebon. Preliminary daily assessment data showed that 16 of 26 students (62%) had not met the minimum mastery score of 75. The study employed a quantitative pre-experimental approach with a one-group pretest-posttest design. All 26 ninth-grade students were included through total sampling. The intervention comprised five lessons using Wayground, digital worksheets, images, and instructional videos to guide students in observing, identifying, connecting, analyzing, and evaluating social phenomena. Data were collected using cognitive tests and analyzed through descriptive statistics, the Shapiro-Wilk test, a paired-samples t-test, and normalized gain (N-Gain). The mean score increased from 39.54 on the pretest to 83.34 on the posttest, a gain of 43.80 points. The mean N-Gain was 0.75 (high category). The paired-samples t-test showed a statistically significant difference, $t(25) = -36.562$, $p < 0.001$. These findings indicate improved cognitive learning outcomes following the intervention. Because the design did not include a control group, the observed improvement cannot be attributed exclusively to the instructional strategy.*

Keywords: *Cognitive learning outcomes; Digital learning; Ecopedagogy; Social Studies*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan menganalisis perubahan hasil belajar kognitif siswa kelas IX SMP Islam Terpadu Akmala Sabila Cirebon setelah penerapan strategi ekopedagogi berbasis digital pada pembelajaran IPS. Data Ulangan Harian I menunjukkan bahwa 16 dari 26 siswa (62%) belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal sebesar 75. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimental One-Group Pretest-Posttest. Seluruh 26 siswa kelas IX dijadikan sampel melalui teknik sampling jenuh. Perlakuan dilaksanakan dalam lima pertemuan menggunakan Wayground, LKPD digital, gambar, dan video untuk mendukung kegiatan mengamati, mengidentifikasi, menghubungkan, menganalisis, dan mengevaluasi fenomena sosial. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar dan dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji Shapiro-Wilk, Paired Samples T-Test, serta N-Gain. Nilai rata-rata pretest sebesar 39,54 meningkat menjadi 83,34 pada posttest, dengan kenaikan 43,80 poin. Nilai N-Gain rata-rata sebesar 0,75 termasuk kategori tinggi. Uji t berpasangan menunjukkan perbedaan yang signifikan, $t(25) = -36,562$ dan $p < 0,001$. Temuan ini menunjukkan peningkatan hasil belajar kognitif setelah perlakuan. Namun, karena tidak ada kelompok kontrol, peningkatan tersebut tidak dapat disimpulkan hanya disebabkan oleh strategi pembelajaran yang diterapkan.

Kata kunci: Ekopedagogi; Hasil belajar kognitif; IPS; Pembelajaran digital.

1. LATAR BELAKANG

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di sekolah menengah pertama menghubungkan pengetahuan sejarah, geografi, ekonomi, dan sosiologi agar siswa mampu memahami gejala sosial di lingkungannya. Pembelajaran IPS tidak cukup menekankan penguasaan istilah atau hafalan konsep. Siswa juga perlu memperoleh

Naskah Masuk: 01 November 2026; Revisi: 02 November 2026; Diterima: 03 November2026; Terbit: 10 November 2026

pengalaman belajar yang membantu mereka mengidentifikasi persoalan, menjelaskan hubungan sebab-akibat, menganalisis perubahan sosial, dan memberikan penilaian terhadap keputusan masyarakat. Oleh sebab itu, strategi pembelajaran perlu memberikan ruang bagi siswa untuk menghubungkan konsep dengan fenomena yang mereka jumpai dalam kehidupan sehari-hari.

Permasalahan tersebut tampak dalam studi awal di SMP Islam Terpadu Akmala Sabila Cirebon pada materi Manusia dan Perubahan. Data Ulangan Harian I tahun ajaran 2025/2026 menunjukkan bahwa 16 dari 26 siswa (62%) belum mencapai KKM 75, sedangkan 10 siswa (38%) telah mencapai KKM. Data ini merupakan penilaian sekolah sebelum penelitian dan berbeda dari nilai *pretest* yang dikumpulkan dalam penelitian. Observasi awal menunjukkan bahwa pembelajaran IPS masih banyak menggunakan metode ceramah dan presentasi PowerPoint. Pola kegiatan tersebut belum memberi kesempatan yang cukup bagi siswa untuk secara aktif mengamati, mengidentifikasi, menghubungkan, menganalisis, dan mengevaluasi fenomena sosial.

Strategi ekopedagogi dapat digunakan untuk menghubungkan materi pelajaran dengan persoalan lingkungan, perubahan sosial, dan praktik kehidupan masyarakat. Supriatna (2017) menempatkan konteks lingkungan dan pengalaman sosial siswa sebagai sumber pembelajaran IPS. Nafisah dkk. (2020) juga membahas pentingnya pembelajaran berbasis ekopedagogi dalam IPS. Penerapan strategi ini relevan pada materi perubahan sosial, modernisasi, globalisasi, dan kearifan lokal karena siswa dapat mengamati fenomena perubahan secara konkret sekaligus menganalisis dampaknya terhadap kehidupan sosial masyarakat.

Pemanfaatan teknologi digital dapat memperluas sumber belajar yang digunakan dalam ekopedagogi. Irianto dkk. (2022) mengkaji pengembangan bahan ajar digital berbasis pendekatan ekopedagogi, sedangkan Setiawan dkk. (2024) membahas penggunaan konten kreatif YouTube berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran IPS. Laurillard (2008) menekankan bahwa penggunaan teknologi perlu mengikuti tujuan dan aktivitas pembelajaran. Dengan demikian, platform digital perlu diintegrasikan dalam kegiatan belajar, bukan sekadar digunakan sebagai media presentasi.

Penelitian ini mengintegrasikan strategi ekopedagogi dengan *Wayground* sebagai platform utama untuk mengakses materi, tugas, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) digital, gambar, serta video pembelajaran yang ditautkan dari YouTube, TikTok, dan Instagram. Pembelajaran dirancang dalam lima kegiatan: mengamati, mengidentifikasi, menghubungkan, menganalisis, dan mengevaluasi fenomena sosial dan lingkungan. Penggunaan konten digital diarahkan oleh peneliti sesuai kebutuhan materi, sedangkan proyek praktik budaya pada pertemuan terakhir digunakan untuk membahas pelestarian kearifan lokal.

Penelitian sebelumnya telah menelaah berbagai aspek ekopedagogi. Mulyana dan Tartila (2022) berfokus pada kecerdasan ekologis dalam pembelajaran IPS. Romadhon dkk. (2024) mengkaji pembentukan perilaku peduli lingkungan. Penelitian-penelitian tersebut memperlihatkan potensi pembelajaran kontekstual, tetapi memiliki fokus pengukuran yang berbeda dari hasil belajar kognitif C1 sampai C5. Penelitian ini secara khusus mendeskripsikan perbedaan hasil belajar kognitif siswa SMP pada materi Manusia dan Perubahan sebelum dan sesudah penerapan strategi ekopedagogi berbasis digital melalui *Wayground*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan hasil belajar kognitif sebelum perlakuan; (2) mendeskripsikan hasil belajar kognitif setelah perlakuan; (3) mengukur besarnya peningkatan hasil belajar melalui *N-Gain*; dan (4) menguji perbedaan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*. Penelitian menggunakan satu kelompok tanpa kelompok kontrol sehingga hasilnya ditafsirkan sebagai perubahan setelah perlakuan, bukan bukti kausal yang sepenuhnya mengisolasi pengaruh strategi dari faktor lain.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pra-eksperimental dan rancangan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Rancangan penelitian dinyatakan sebagai O_1–X–O_2, dengan O_1 sebagai pengukuran *pretest*, X sebagai perlakuan strategi ekopedagogi berbasis digital, dan O_2 sebagai pengukuran *posttest*. Desain ini digunakan untuk membandingkan skor hasil belajar siswa yang sama sebelum

dan sesudah mengikuti pembelajaran. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas IX SMP Islam Terpadu Akmala Sabila Cirebon tahun ajaran 2025/2026.

Populasi penelitian mencakup 26 siswa kelas IX, terdiri atas 15 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Seluruh anggota populasi dijadikan sampel melalui teknik sampling jenuh karena jumlah siswa relatif kecil dan seluruhnya mengikuti pengukuran awal serta akhir. Penggunaan kelompok yang sama memungkinkan perhitungan selisih skor pada setiap siswa, tetapi tidak menyediakan kelompok pembanding untuk mengendalikan faktor luar.

Perlakuan dilaksanakan dalam lima pertemuan, masing-masing dua jam pelajaran, dengan total 10 jam pelajaran. Materi pembelajaran meliputi perubahan sosial, modernisasi, globalisasi, dan kearifan lokal. Pada setiap pertemuan siswa memanfaatkan *Wayground* untuk mengakses LKPD, materi, gambar, dan video yang telah dipilih peneliti. Kegiatan pembelajaran meliputi pengamatan fenomena, identifikasi informasi, pengaitan dengan konsep IPS, analisis dampak, serta evaluasi terhadap masalah sosial. Pada bagian akhir rangkaian, siswa melaksanakan kegiatan proyek praktik budaya sebagai penerapan pembelajaran kontekstual.

Data hasil belajar kognitif diperoleh menggunakan tes sebelum dan sesudah perlakuan. Setiap pengukuran memuat 15 butir soal, terdiri atas 10 soal pilihan ganda dan lima soal uraian, dengan cakupan kemampuan mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisis (C4), dan mengevaluasi (C5). Soal pilihan ganda diberi skor 0–1, sedangkan soal uraian 0–4. Skor maksimal pilihan ganda adalah 10 dan skor maksimal uraian adalah 20. Nilai akhir skala 0–100 dihitung berdasarkan bobot 25% untuk pilihan ganda dan 75% untuk uraian. Instrumen juga ditelaah dan diuji coba kepada 25 siswa di luar sampel utama; pengujian butir menggunakan korelasi Pearson Product Moment dan konsistensi internal menggunakan *Cronbach's Alpha*.

Berdasarkan rekapitulasi pengujian pada skripsi, seluruh butir pada kedua paket tes memiliki koefisien korelasi butir–total yang melampaui r tabel 0,396. *Cronbach's Alpha* untuk pilihan ganda dan uraian *pretest* masing-masing 0,633 dan 0,620, sedangkan pada *posttest* sebesar 0,665 dan 0,628. Nilai-nilai tersebut melampaui batas reliabilitas 0,60

yang digunakan dalam penelitian. Dokumentasi pembelajaran dipakai sebagai data pendukung pelaksanaan perlakuan.

Analisis diawali dengan statistik deskriptif berupa rata-rata, standar deviasi, nilai terendah, nilai tertinggi, dan ketuntasan berdasarkan KKM 75. Uji *Shapiro-Wilk* digunakan untuk mengevaluasi normalitas distribusi selisih skor karena sampel terdiri atas 26 pasangan pengukuran. Selanjutnya, perbedaan rata-rata diuji menggunakan *Paired Samples T-Test* dua arah pada $\alpha = 0{,}05$ dengan bantuan IBM SPSS Statistics versi 27. Peningkatan dihitung sebagai gain ternormalisasi untuk setiap siswa, yaitu $g = (\textit{posttest} - \textit{pretest})/(100 - \textit{pretest})$; kategori tinggi ditetapkan pada $g \geq 0{,}70$, sedang pada $0{,}30 \leq g < 0{,}70$, dan rendah pada $g < 0{,}30$. Ukuran efek untuk data berpasangan (Cohen's dz) dihitung dengan membagi rata-rata selisih skor dengan standar deviasi selisih. Karena desain melibatkan satu kelompok yang sama, uji homogenitas dua kelompok independen tidak diperlukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada pengukuran awal, seluruh 26 siswa memperoleh nilai di bawah KKM 75. Rata-rata *pretest* sebesar 39,54 dengan simpangan baku 12,27; nilai terendah 21,3 dan tertinggi 65. Setelah lima pertemuan pembelajaran, rata-rata *posttest* menjadi 83,34 dengan simpangan baku 11,31; nilai terendah 62,5 dan tertinggi 100. Sebanyak 20 siswa (76,92%) mencapai KKM, sedangkan enam siswa (23,08%) masih berada di bawah KKM. Perubahan tersebut terlihat pada ringkasan statistik pada Tabel 1.

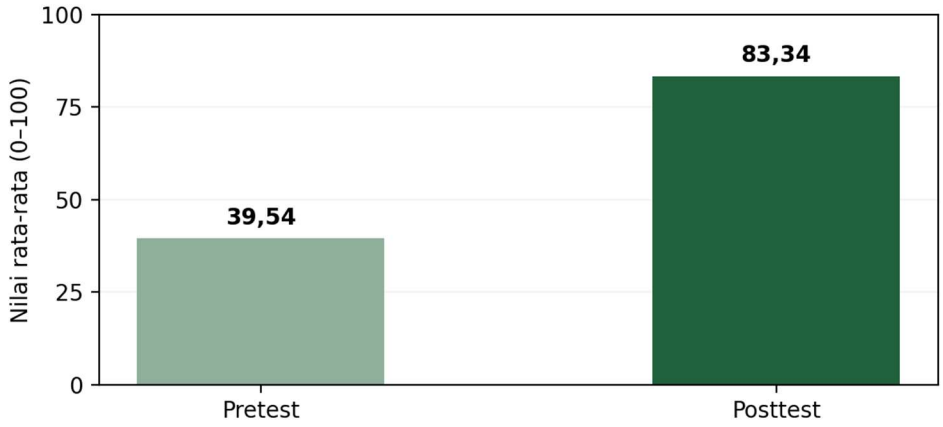
Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kognitif

Indikator	**Pretest**	**Posttest**
Jumlah siswa	26	26
Rata-rata	39,54	83,34
Standar deviasi	12,27	11,31
Nilai minimum	21,3	62,5

Indikator	**Pretest**	**Posttest**
Nilai maksimum	65	100
Tuntas (≥ 75)	0 (0%)	20 (76,92%)
Belum tuntas (< 75)	26 (100%)	6 (23,08%)

Sumber: Diolah dari data penelitian, 2025.

Hasil pada Tabel 1 menunjukkan kenaikan rata-rata sebesar 43,80 poin. Kenaikan tersebut menggambarkan perubahan kemampuan siswa dalam menjawab soal IPS setelah memperoleh pembelajaran yang menghubungkan materi dengan fenomena sosial dan lingkungan. Data Ulangan Harian I yang digunakan dalam latar belakang menunjukkan 16 siswa belum tuntas, sedangkan data *pretest* menunjukkan seluruh 26 siswa belum tuntas. Kedua angka tersebut tidak bertentangan karena berasal dari penilaian dengan waktu dan instrumen berbeda.



Gambar 1. Perbandingan Rata-Rata Nilai Pretest dan Posttest

Untuk mengukur besar peningkatan dengan mempertimbangkan ruang skor yang masih mungkin dicapai setiap siswa, dihitung *N-Gain*. Nilai rata-rata *N-Gain* dari 26 siswa adalah 0,75 dan termasuk kategori tinggi. Sebanyak 16 siswa (61,54%) memperoleh *N-Gain* kategori tinggi, sedangkan 10 siswa (38,46%) berada pada kategori sedang. Tidak ada siswa yang masuk kategori rendah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa peningkatan nilai tidak hanya terlihat pada rata-rata kelas, tetapi juga terjadi pada seluruh pasangan skor siswa dengan tingkat peningkatan yang bervariasi.

Tabel 2. Distribusi Kategori Peningkatan N-Gain

Kategori	Kriteria	Jumlah	Persentase
Tinggi	$g \geq 0{,}70$	16	61,54%
Sedang	$0{,}30 \leq g < 0{,}70$	10	38,46%
Rendah	$g < 0{,}30$	0	0,00%
Total		26	100%

Sumber: Diolah dari data penelitian, 2025.

Ringkasan hasil uji normalitas serta perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Uji Prasyarat dan Perbedaan Berpasangan

Pengujian	Statistik utama	Signifikansi
Shapiro-Wilk selisih	$W = 0{,}978$; $n = 26$	$p = 0{,}829$
Paired Samples T-Test	$t = -36{,}562$; $df = 25$	$p < 0{,}001$
Selisih rerata (pre − post)	−43,79615	95% CI: [−46,26320; −41,32911]
Cohen's dz (besar absolut)	7,17	Ukuran efek berpasangan

Sumber: Diolah dari data penelitian, 2025.

Sebelum pengujian hipotesis, normalitas data selisih *pretest* dan *posttest* diuji menggunakan *Shapiro-Wilk*. Diperoleh $W = 0{,}978$ dengan $p = 0{,}829$. Karena nilai p lebih besar daripada 0,05, data selisih tidak menunjukkan penyimpangan signifikan dari distribusi normal sehingga penggunaan uji t berpasangan dinilai memenuhi asumsi normalitas. Pengujian dilakukan terhadap selisih pengukuran, bukan terhadap dua kelompok independen.

Hasil *Paired Samples T-Test* menunjukkan selisih rata-rata *pretest* dikurangi *posttest* sebesar −43,79615, dengan standar deviasi selisih 6,10793 dan kesalahan baku 1,19786. Uji menghasilkan $t(25) = -36{,}562$ dan $p < 0{,}001$. Interval kepercayaan 95% untuk selisih *pretest* dikurangi *posttest* berada pada −46,26320 sampai −41,32911. Tanda

negatif muncul karena *posttest* dikurangkan dari *pretest*, sehingga bukan menunjukkan penurunan prestasi. Dengan demikian, terdapat perbedaan rata-rata nilai yang signifikan secara statistik antara sebelum dan sesudah pembelajaran.

Berdasarkan 26 pasangan skor yang terdapat dalam tabel nilai pada skripsi, nilai Cohen's dz sebesar 7,17. Nilai ini menggambarkan perubahan skor yang sangat besar relatif terhadap variasi selisih antarindividu. Besarnya ukuran efek tersebut juga berkaitan dengan simpangan baku selisih yang relatif kecil, yaitu sekitar 6,11 poin. Ukuran efek yang tinggi perlu dibaca bersama desain penelitian; tanpa kelompok kontrol, angka tersebut tidak menunjukkan besarnya pengaruh kausal bersih dari strategi pembelajaran.

Diskusi

Secara substantif, peningkatan nilai dapat dibahas berdasarkan karakteristik proses pembelajaran. Materi perubahan sosial tidak hanya disajikan dalam bentuk penjelasan guru, tetapi dipadukan dengan gambar, video, LKPD digital, dan diskusi mengenai fenomena yang dekat dengan pengalaman siswa. Kegiatan mengamati dan mengidentifikasi memberi kesempatan kepada siswa untuk mengenali informasi penting, sedangkan kegiatan menghubungkan, menganalisis, dan mengevaluasi menuntut pengolahan informasi yang lebih mendalam.

Wayground menjadi sarana utama untuk menyediakan akses materi dan aktivitas siswa. Penggunaan gambar dan video dari berbagai sumber membantu menampilkan fenomena modernisasi, globalisasi, perubahan tradisi, dan pelestarian budaya. Penggunaan media tersebut selaras dengan pemikiran Laurillard (2008) mengenai perlunya menyesuaikan teknologi dengan kegiatan pedagogis. Selwyn dkk. (2020) juga mengingatkan bahwa praktik penggunaan teknologi di sekolah perlu dilihat dari aktivitas nyata siswa, bukan hanya dari ketersediaan perangkat. Dengan demikian, peningkatan hasil belajar ini terutama didukung oleh alur kegiatan pembelajaran yang tersusun secara sistematis.

Dari sudut pandang ekopedagogi, pembelajaran pada materi Manusia dan Perubahan memberikan konteks untuk memahami hubungan manusia, kehidupan sosial, lingkungan, dan budaya. Supriatna (2017) menekankan pentingnya menghubungkan pembelajaran IPS dengan lingkungan sosial siswa. Dalam penelitian ini, pembahasan

tradisi masyarakat, dan pelestarian warisan budaya memberikan contoh persoalan kontekstual yang dapat dianalisis dan dievaluasi siswa. Aktivitas proyek praktik budaya pada akhir rangkaian turut membuka ruang untuk menghubungkan pengetahuan IPS dengan kearifan lokal.

Temuan penelitian memiliki hubungan dengan hasil penelitian sebelumnya, tetapi fokus pengukurannya tidak sama. Mulyana dan Tartila (2022) meneliti peningkatan kecerdasan ekologis melalui pembelajaran IPS berbasis ekopedagogi. Setiawan dkk. (2024) membahas media YouTube berbasis kearifan lokal untuk membangun kecerdasan ekologis, sedangkan Romadhon dkk. (2024) menelaah pembentukan perilaku peduli lingkungan. Penelitian ini menambah temuan pada aspek hasil belajar kognitif C1 sampai C5 melalui pengukuran *pretest* dan *posttest* pada siswa kelas IX. Hal ini menempatkan perbedaan fokus variabel sebagai dasar dalam membandingkan temuan ini dengan penelitian sebelumnya.

Meskipun rerata dan ketuntasan meningkat, enam siswa masih memperoleh nilai *posttest* di bawah KKM. Temuan ini menunjukkan perlunya tindak lanjut berupa pendampingan, penjelasan ulang konsep yang belum dikuasai, atau penyesuaian aktivitas sesuai kebutuhan belajar. Nilai *posttest* yang lebih tinggi pada tingkat kelas tidak berarti semua siswa mencapai batas ketuntasan atau memperoleh manfaat pembelajaran dalam tingkat yang sama.

Penelitian ini memiliki keterbatasan. Pertama, desain One-Group *Pretest-Posttest* tidak memiliki kelompok kontrol sehingga pengaruh latihan tes, pengalaman belajar lain, atau perkembangan siswa selama pelaksanaan belum dapat dipisahkan sepenuhnya dari perlakuan. Kedua, penelitian hanya melibatkan 26 siswa dalam satu konteks sekolah dengan durasi lima pertemuan. Ketiga, hasil belajar diukur melalui 15 butir tes pada ranah kognitif C1 sampai C5 dan belum mencakup ranah afektif serta psikomotor atau pemeliharaan hasil dalam jangka panjang. Oleh sebab itu, temuan ini mencerminkan ketercapaian hasil belajar siswa di kelas penelitian, serta tetap membuka ruang bagi hadirnya faktor pendukung lainnya.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian pada 26 siswa kelas IX SMP Islam Terpadu Akmala Sabila Cirebon menunjukkan peningkatan hasil belajar kognitif IPS setelah penerapan strategi ekopedagogi berbasis digital. Rata-rata nilai *pretest* sebesar 39,54 meningkat menjadi 83,34 pada *posttest*, dengan kenaikan 43,80 poin. Rata-rata *N-Gain* sebesar 0,75 berada pada kategori tinggi, dan 20 siswa (76,92%) mencapai KKM 75 setelah perlakuan. Uji *Paired Samples T-Test* menghasilkan $t(25) = -36{,}562$ dan $p < 0{,}001$ sehingga terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan antara kedua pengukuran.

Strategi yang memanfaatkan *Wayground*, materi visual, LKPD digital, dan pembahasan fenomena sosial dapat menjadi alternatif pembelajaran IPS yang kontekstual. Namun, rancangan satu kelompok tanpa kontrol membatasi kesimpulan sebab-akibat. Penelitian lanjutan perlu menggunakan kelompok pembanding, melibatkan lebih banyak sekolah, memperpanjang masa pengamatan, dan mempertimbangkan pengukuran hasil belajar afektif serta psikomotor.

DAFTAR REFERENSI

Arsyad, A. (2017). Media pembelajaran. Depok: Raja Grafindo Persada.

Irianto, D. M., Yunansah, H., Herlambang, Y. T., Hendriyani, A., & Wahid, R. (2022). Rancang bangun bahan ajar digital berbasis ekopedagogik approach. Naturalistic: Jurnal Kajian Penelitian dan Pendidikan dan Pembelajaran, 6(2), 1150–1160.

Laurillard, D. (2008). Technology Enhanced Learning as a Tool for Pedagogical Innovation. Journal of Philosophy of Education, 42 (3-4), 521–533.

Mulyana, E., & Tartila, S. (2022). Pengaruh pembelajaran IPS berbasis ecopedagogy terhadap peningkatan kecerdasan ekologis peserta didik. Jurnal Pendidikan IPS, 12(1), 8–12.

Nafisah, D., Setyowati, D. L., & Banowati, E. (2020). Pendidikan berbasis ekopedagogik dalam pembelajaran IPS di era new normal. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES. 390-397.

Romadhon, S., Oktafiana, S., & Risdiana, F. Y. (2024). Strategi guru dalam membentuk green behaviour melalui pembelajaran ekopedagogi di sekolah dasar. Ghâncaran: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Lalonget V, 269–281. https://doi.org/10.19105/ghancaran.vi.17217

Selwyn, N., Nemorin, S., Bulfin, S., & Johnson, N. F. (2020). The “obvious” stuff: Exploring the mundane realities of students’ digital technology use in school. Digital Education Review, 37, 1–14.

Setiawan, D., Supriatna, N., & Maryani, E. (2024). Membangun kecerdasan ekologis dengan menggunakan konten kreatif YouTube berbasis kearifan lokal dalam pembelajaran IPS. Jurnal Edukasi IPS, 7(2), 1–7.

Sugiyono. (2013). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.

Supriatna, N. (2017). Ecopedagogy: Membangun kecerdasan ekologis dalam pembelajaran IPS. Bandung: Remaja Rosdakarya.