



Edukasi Penguatan E-modul Kepedulian Lingkungan Pada Siswa Sekolah Dasar Negeri 2 Dewantara Aceh Utara

Syifa Saputra¹, Irwansyah^{2*}, Ilham Akbar³,
Husnul Mannan⁴

^{1,3}Prodi Kebutuhan Universitas Almuslim, Indonesia

^{2,4}Prodi Teknologi Industri Pertanian Universitas Almuslim, Indonesia

*Korespondensi : irwansyah@umuslim.ac.id

Tanggal diterima:
15 April 2026

Tanggal Publikasi:
15 Mei 2026

Volume: 10

Nomor : 1

Bulan : Mei

DOI

<https://doi.org/10.32696/ajpkm.v%0%vi%i.6613>

Abstrak

Masalah lingkungan global merupakan isu penting yang harus ditangani sejak dini melalui pendidikan. Sebagai fondasi pendidikan, sekolah dasar memiliki peran krusial dalam mengembangkan karakter siswa dan kesadaran mereka terhadap lingkungan sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan E-Modul interaktif berbasis profil ekosistem pada mata pelajaran IPAS materi pengelolaan sampah pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 2 Dewantara. Pengumpulan data yang digunakan adalah metode wawancara, observasi, dan kuisinoer. Adapun instrument penelitian yang digunakan yakni berupa Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah kuesinoer. Data yang diperoleh dalam penelitian kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil kompetensi siswa sebesar 60 % pada materi pengelolaan sampah. Disimpulkan bahwa E-Modul efektif diterapkan pada mata pelajaran IPAS.

Kata kunci: Edukasi, E-modul, Kepedulian lingkungan.

Abstract

Global environmental issues have become an important concern that must be addressed from an early stage through education. As the foundation of formal education, elementary schools play a significant role in developing students' character and environmental awareness. This study aimed to develop an interactive E-Module based on ecosystem profiles for the Science and Social Studies (IPAS) subject, particularly on waste management material for fourth-grade students at SD Negeri 2 Dewantara. The data collection methods employed in this study included interviews, observations, and questionnaires. The research instrument used for data collection was a questionnaire. The data obtained were analyzed using a descriptive qualitative approach. The findings revealed an improvement of 60% in students' competency outcomes related to waste management material. Therefore, it can be concluded that the developed E-Module was effective in supporting the learning process in the IPAS subject.

Keywords: Education, E-Module, Environmental Awareness.

1. PENDAHULUAN

Umur anak-anak menuju remaja merupakan masa penting dalam pembentukan karakter agar menjadi pribadi yang baik dan matang secara moral maupun keagamaan ketika memasuki usia dewasa. Selain itu, masa remaja juga merupakan fase pencarian jati diri. Jika salah melangkah, hal tersebut dapat berdampak pada masa depan individu. Remaja menjadi representasi calon pemimpin masa depan sehingga perkembangan mereka menjadi sorotan berbagai lapisan masyarakat (Arief et al., 2022). Edukasi dan partisipasi masyarakat memiliki peran penting dalam upaya membentuk karakter yang baik, meningkatkan kesadaran lingkungan, serta mendorong tindakan berkelanjutan. Peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat terhadap lingkungan memiliki urgensi tinggi pada konteks masa kini. Edukasi yang tepat serta keterlibatan aktif masyarakat dalam menjaga lingkungan dapat menjadi langkah awal dalam menghadapi berbagai tantangan lingkungan .

Pendidikan lingkungan menjadi salah satu kebutuhan mendesak dalam membentuk generasi yang peduli terhadap keberlanjutan bumi. Sekolah dasar sebagai jenjang pendidikan awal memiliki peran strategis dalam menanamkan nilai-nilai kepedulian lingkungan kepada peserta didik. Salah satu mata pelajaran yang relevan adalah Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), karena memadukan aspek sains dan sosial yang dekat dengan kehidupan sehari-hari. (Utami 2025). Desa Kreung Geukuh terletak di Kecamatan Dewantara, Kabupaten Aceh Utara, Provinsi Aceh terdapat Sekolah Dasar Negeri 2 Dewantara, terdapat mata perlaajaran Biologi khususnya pada materi ekosistem di kelas V, menghadapi tantangan multidimensi baik dari aspek pedagogis, teknologis, maupun kontekstual. Observasi lapangan dan wawancara dengan guru mengungkap bahwa pembelajaran masih berlangsung secara konvensional, dominan berpusat pada guru (teacher-centered), dengan sumber belajar terbatas pada buku teks cetak yang bersifat statis, minim konteks nyata, dan tidak menyentuh isu-isu lingkungan aktual. Akibatnya, motivasi dan minat belajar siswa rendah; pembelajaran terasa monoton, bahkan membosankan, sehingga partisipasi aktif siswa dalam diskusi maupun refleksi kritis terhadap fenomena alam di sekitarnya nyaris tidak muncul. Hasil belajar siswa dalam dua tahun terakhir menunjukkan rata-rata nilai ulangan harian hanya berkisar 70–75 kategori cukup, belum optimal. Lebih mengkhawatirkan, pada pre-test awal sebelum intervensi, hanya 28% siswa yang mencapai ketuntasan belajar (≥ 60), artinya 72% siswa belum memahami konsep dasar ekosistem, seperti hubungan ketergantungan komponen biotik-abiotik atau dampak aktivitas manusia terhadap keseimbangan lingkungan. Seiring dengan berjalannya waktu perkembangan teknologi yang terjadi saat ini, menjadi jalan bagi guru untuk dapat menjadi kreatif dan inovatif alam pengembangan pembelajaran. Salah satu pemanfaatan teknologi adalah modul elektronik atau E-Modul. Umumnya E-modul mengandung materi pembelajaran an latihan untuk mengukur sejauh mana pemahaman peserta didik sehingga dapat memudahkan peserta didik dalam belajar. E-Modul berbentuk elektronik atau digital yang dalamnya tidak hanya berisikan materi tetapi juga disertai dengan Gambar, video, audio, dan animasi dapat diakses melalui *software* komputer (Ansori et al., 2026).

Secara infrastruktur, sekolah sebenarnya telah memiliki kesiapan teknologi dasar: tersedia chromebook, jaringan internet memadai, serta guru yang secara umum mampu mengoperasikan perangkat digital. Namun, pemanfaatannya belum terintegrasi secara sistematis dalam pembelajaran, apalagi dalam bentuk bahan ajar digital yang interaktif dan kontekstual. Siswa, meski merupakan generasi digital (Society 5.0), belum terbiasa

menggunakan e-modul sebagai sumber belajar mandiri mereka cenderung pasif Ketika berhadapan dengan materi tanpa stimulasi visual dan naratif yang relevan.

Hasil survei dan observasi lapangan menunjukkan adanya permasalahan utama di SD Negeri 2 Dewantara Aceh Utara pada mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) materi ekosistem pada siswa kelas V, yaitu masih rendahnya kesadaran dan keterampilan siswa dalam mengelola sampah yang berbasis ramah lingkungan. Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat adalah pojok literasi kepedulian lingkungan sebagai sarana edukasi pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan oleh tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dari Universitas Almuslim menggunakan pendekatan kualitatif secara partisipatif yang melibatkan secara aktif siswa, guru, dan warga sekolah dalam proses edukasi mengenai konsep green school (Juliantina et al 2024). Program ini bertujuan memperkuat karakter, kesadaran lingkungan, dan literasi masyarakat melalui pojok literasi kepedulian lingkungan berupa e-modul IPAS materi ekosistem pada Sub Materi pengelolaan sampah yang berfungsi sebagai pusat literasi utama Siswa SD Negeri 2 Dewantara kelas V.

Adapun mekanisme pelaksanaan kegiatan adalah Tahap pertama, pemberian *pre test* kepada peserta dengan tujuan untuk mengukur pemahaman awal peserta berkaitan dengan literasi kepedulian lingkungan, instrument yang digunakan adalah instrument tes yang dibagikan. Tahap kedua, pemberian materi tentang literasi ekosistem dengan metode ceramah, tanya jawab dan diskusi. Tahap ketiga, pendampingan kepada siswa kelas V SD Negeri 2 Dewantara secara intensif selama tiga pertemuan. Proses pembelajaran dilakukan secara hybrid: siswa mengakses e-modul via chromebook secara mandiri, lalu mengikuti diskusi kritis berbasis studi kasus SSI yang difasilitasi guru. Tahapan 4, Evaluasi dilakukan melalui pemberian post test untuk melihat keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui analisis data dengan membandingkan hasil pre test dan post test.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan Persiapan

Tahapan persiapan kegiatan pendampingan dimulai dengan inisiasi kerja sama antara tim pelaksana dengan mitra, yakni salah satu SD Negeri 2 Dewantara yang ada di kecamatan Dewantara Kabupaten Aceh Utara. Kerja sama ini difasilitasi oleh tim Universitas Almuslim. Setelah itu, tim pelaksana kemudian melaksanakan pemetaan permasalahan urgensi dan survei analisis kebutuhan. Langkah ini ditujukan untuk mengetahui kebutuhan mendasar yang penting untuk dipecahkan segera. Setelah dilakukan telaah berdasarkan hasil pemetaan masalah survei analisis kebutuhan, kemudian disusun jadwal kegiatan pendampingan. Bentuk kegiatan pendampingan juga dibicarakan dengan mitra dan disepakati menggunakan model lokakarya secara luring.

Tahapan pelaksanaan pendampingan e-modul

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di SD Negeri 2 Dewantara Aceh Utara dengan sasaran utama siswa kelas V. Pengabdian ini memfokuskan pada implementasi produk IPAS e-modul berbasis Socio Scientific Issues (SSI) materi ekosistem, yang telah terbukti praktis, dan efektif, untuk memperkuat literasi ekosistem sekaligus menumbuhkan kepedulian lingkungan siswa melalui pembelajaran kontekstual berbasis isu nyata. Adapun suasana kegiatan terlihat pada Gambar 1.



Gambar 2. A. Kegiatan pembelajaran menggunakan e-modul via *chromebook*.
B. Kegiatan pendampingan oleh Guru kelas selama pembelajaran. C. Suasana diskusi antar Siswa

Pada Gambar 2. pelaksanaan kegiatan dilaksanakan pada Tanggal 04 April 2026 diikuti oleh siswa SD Negeri 2 Dewantara sebanyak 28 Siswa. Peserta didik diberikan materi secara langsung oleh tim PKM dengan didampingi oleh 1 orang guru pendamping. Para peserta sangat semangat mengikuti kegiatan ini. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan e-modul melalui *chromebook* memberikan pengalaman belajar yang berbeda bagi peserta didik. Siswa terlihat lebih tertarik karena materi disajikan secara interaktif melalui kombinasi teks, gambar, video, dan tugas yang mudah diakses. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga membantu siswa untuk lebih mandiri dalam memahami materi ekosistem, sekaligus meningkatkan kemampuan literasi digital mereka. Dengan adanya pendampingan dari guru kelas, proses pembelajaran berlangsung lebih terarah sehingga siswa dapat mengikuti setiap tahapan kegiatan dengan baik.

Pembelajaran IPAS juga mendorong siswa memiliki kesadaran kritis terhadap masalah lingkungan di sekitarnya. Mereka mulai peka terhadap isu pencemaran sungai, banjir akibat sampah, hingga kerusakan hutan. Rosnaningsih et al 2025 menyatakan bahwa pembelajaran kontekstual dalam IPAS mampu melatih siswa berpikir kritis dengan menghubungkan teori dengan realitas lapangan, sehingga mereka lebih peduli terhadap tantangan lingkungan yang dihadapi masyarakat.

Selain itu, suasana diskusi antarsiswa yang terlihat pada kegiatan menunjukkan adanya interaksi dan kerja sama yang positif dalam proses pembelajaran. Peserta didik saling bertukar pendapat mengenai permasalahan lingkungan yang terdapat pada materi ekosistem serta berusaha mencari solusi bersama. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep IPAS, tetapi juga menanamkan sikap peduli lingkungan, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan komunikasi siswa. Dengan demikian, implementasi e-modul IPAS berbasis ekosistem ini memberikan dampak positif terhadap proses dan hasil belajar peserta didik.

Tahapan pelaksanaan evaluasi pendampingan e-modul

Evaluasi atas kegiatan yang telah dilaksanakan, didasarkan dari hasil pretest dan posttest penggunaan pojok literasi kepedulian lingkungan berupa e-modul IPAS materi ekosistem pada Sub Materi pengelolaan sampah. Aspek paling substansial dari pengabdian ini adalah peningkatan literasi ekosistem siswa, yang diukur melalui perbandingan hasil pretest dan post-test pada Tabel 1.

Tabel 1. Perbandingan Ketuntasan Belajar Siswa

Tahap Evaluasi	Ketuntasan Belajar
<i>Pre test</i>	28%
<i>Post test</i>	88%

Pada Tabel 1 menunjukkan terjadi peningkatan ketuntasan belajar sebesar 60 % menunjukkan bahwa e-modul berbasis SSI sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep ekosistem, khususnya: hubungan biotik–abiotic, rantai dan jaring makanan, dan keseimbangan ekosistem dan dampak aktivitas manusia. Respon positif siswa yang merasa pembelajaran lebih menarik dan mudah dipahami menunjukkan bahwa e-modul berhasil menjembatani kesenjangan antara materi abstrak ekosistem dan realitas kehidupan sehari-hari. Siswa juga mampu mengaitkan perilaku manusia dengan dampak jangka panjang seperti perubahan iklim dan hilangnya keanekaragaman hayati. Pemahaman ini menunjukkan bahwa siswa telah memiliki literasi ekologi yang berkembang sejak dini (Mawaddah et al., 2025).

Terjadinya peningkatan hasil belajar ini disebabkan oleh tampilan e-modul yang menarik, memuat teks, gambar, video pembelajaran, serta kuisinteraktif yang memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif. Penyajian materi yang variatif membantu peserta didik lebih mudah memahami konsep-konsep ekosistem, karena informasi tidak hanya disampaikan melalui tulisan, tetapi juga didukung oleh visualisasi dan media audiovisual yang menarik perhatian. Dengan demikian, peserta didik menjadi lebih fokus dan antusias selama proses pembelajaran berlangsung (Sumeni et al 2026).

Selain itu, penguatan kepedulian lingkungan, hasil yang didapatkan berdampak signifikan pada sikap dan kepedulian lingkungan siswa. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara didapatkan bahwa: 1. Siswa mulai mengaitkan konsep ekosistem dengan masalah lingkungan di sekitar sekolah. 2. Diskusi memunculkan kesadaran etis terhadap sampah, deforestasi, dan kelestarian hutan. 3. Siswa menunjukkan keberanian berpendapat dan menyampaikan solusi sederhana berbasis konteks lokal. Zuhriyah et al 2023 menegaskan bahwa siswa mampu mengubah perilakunya yang bijak dalam berinteraksi dengan lingkungan dan adanya keinginan mempelajari pendidikan lingkungan sehingga akan mudah terwujudnya budaya lingkungan untuk mencapai pembangunan berkelanjutan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pendampingan pengembangan e-modul IPAS materi ekosistem pada siswa bermuatan literasi sains memberikan efek yang positif terhadap kompetensi Siswa kelas V di SD Negeri 2 Dewantara. Penerapan e-modul berbasis SSI terbukti mampu meningkatkan hasil belajar dan literasi ekosistem siswa secara signifikan. Peningkatan ketuntasan belajar sebesar 60 % menunjukkan bahwa e-modul mampu memperkuat pemahaman konseptual siswa mengenai dampak sampah dan praktik pengelompokan sampah yang benar akan membantu anak-anak untuk mengerti pentingnya kegiatan pemilahan sampah dan 3R. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini berhasil mencapai tujuan utama, yaitu penguatan literasi ekosistem dan penumbuhan kepedulian lingkungan pada siswa sekolah dasar, serta memberdayakan sekolah mitra melalui penyediaan bahan ajar digital yang praktis, dan efektif, sehingga penggunaan E-modul yang telah dikembangkan terbukti relevan dan dibutuhkan untuk meningkatkan penguasaan konsep.

UCAPAN TERIMA KASIH (Jika ada)

Kami ucapkan banyak terimakasih kepada SD Negeri 2 Dewantara yang telah memberikan kesempatan kepada tim PKM Universitas Almuslim dapat melaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat dengan baik dan lancar. Selain itu ucapan terimakasih kami ucapkan kepada para tim yang telah ikut berpartisipasi dalam kegiatan pendampingan.

REFERENSI

- Arief, M. I., Maisarah, M., Husin, G. M. I., Mailita, M., Ainah, N., Yusuf, M., & Ramadhan, H. J. A. K. J. P. M. (2022). Pengabdian kepada masyarakat “Moderasi beragama untuk penguatan karakter bangsa di tingkat remaja pada SMAN 2 Martapura Kalimantan Selatan”. *2*(2), 62-69.
- Ansori, A., Hamdu, G., & Ramadhani, A. J. D. J. I. P. S. S. (2025). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Berbasis Education For Sustainable Development (ESD) Materi Pengelolaan Sampah Melalui 3R di Sekolah Dasar. *11*(03), 260-270.
- Farihin, A. U. J. M. J. P. M. (2023). Meningkatkan kesadaran lingkungan melalui edukasi dan partisipasi masyarakat. *1*(1), 21-32.
- Mawaddah, I., & Sudarsono, S. J. J. P. K. P. D. E. (2025). Penguatan Sikap Peduli Lingkungan Sejak Dini Melalui Model Problem Based Learning Pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *8*(1), 181-187.
- Juliantina, J., Jamaludin, U., & Legiani, W. H. J. J. D. A. (2024). Penerapan Konsep Green School Sebagai Strategi Penguatan Pendidikan Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa. *32*(2), 564-575.
- Rosnaningsih, A., & Putra, A. S. J. C. P. (2025). Edukasi Sekolah Hijau (Green School) Untuk Menanamkan Karakter Peduli Lingkungan Pada Siswa Sekolah Dasar. *2*(1), 22-30.
- Sukmarani, D., Salsabila, F. F., Arrahma, N. N., & Khodijah, N. I. J. J. A. B. T. (2025). Gerakan Sekolah Hijau Melalui Edukasi Pemilahan Sampah dan Penghijauan untuk Meningkatkan Kepedulian Lingkungan Siswa SDN Paremono 1. *1*(01), 37-46.
- Utami, U., & Utari, U. J. J. o. I. E. E. (2025). Menciptakan Generasi Peduli Lingkungan melalui Pembelajaran IPAS yang Berdampak di Sekolah Dasar. *1*(1), 16-23.
- Sumeni, M., Parji, P., & Hanif, M. J. J. P. d. P. I. (2026). Implementasi E-Modul Berbantuan Google Sites untuk Meningkatkan Minat dan Hasil Belajar IPAS. *6*(1), 133-145.
- Zuhriyah, A., & Rista Harimurti, E. J. J. P. K. M. (2023). Pendampingan Belajar Siswa Dalam Memahami Lingkungan Untuk Mewujudkan Budaya Lingkungan. *7*(1).
- Zuhriyah, A., & Rista Harimurti, E. J. J. P. K. M. (2023). Pendampingan Belajar Siswa Dalam Memahami Lingkungan Untuk Mewujudkan Budaya Lingkungan. *7*(1).