

Pelatihan Guru Dalam Peningkatan Literasi Siswa Melalui Pemanfaatan E-Modul Berbasis Ekopedagogi Berbantuan Kecerdasan Buatan

Zahra Alwi¹

¹Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Sriwijaya

E-mail: zahra_alwi@fkip.unsri.ac.id

Ernalida²

¹Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Sriwijaya

E-mail: ernalida@fkip.unsri.ac.id

Khalidatun Nuzula³

¹Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Sriwijaya

E-mail: khalidatunnuzula@lb.unsri.ac.id

Raka Gunaika^{*4}

¹Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Sriwijaya

E-mail: gunaika@fkip.unsri.ac.id

Najla Salsabila⁵

E-mail: najlasalsabila97@gmail.com

¹Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Sriwijaya

Putri Permata Aulia⁶

E-mail: putripermataaulia@gmail.com

¹Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Sriwijaya

Article History

Received: 04-12-2025

Accepted: 30-01-2026

Published: 31-01-2026

Abstract

This Community Service Program (PkM) focuses on improving 21st-century student Literacy through the Utilization of Ecopedagogy-Based E-Modules Assisted by Artificial Intelligence (AI) at SMP Negeri 16 Palembang. The main problems identified were the low level of student literacy, as well as teachers' limitations in designing contextual and technology-adaptive learning, with most still relying on conventional methods (lectures). Initial observations indicated a gap in teacher knowledge, with 6 teachers stating they did not have adequate knowledge about the use of AI in education, and most required training in e-module development. In contrast, students showed high enthusiasm for the use of digital technology and environmental issues, although many found it difficult to find correct information on the internet. The solution offered was the implementation of Ecopedagogy and AI-based Interactive E-Modules to facilitate personalized learning, provide automatic feedback, and instill environmental values and intentions from an early age. The implementation method used a Community-Based Participatory Education approach that actively involved teachers and students in a series of stages: Socialization, Training, Technology Application,

Keywords:

1. Teacher training
2. Improving literacy
3. Ecopedagogy
4. Artificial intelligence

Mentoring, and Evaluation. The training activities successfully improved teachers' understanding of 21st-century literacy concepts and their ability to create lesson plans that integrate ecopedagogy and AI applications as tools in content and assessment. This activity resulted in a concrete product in the form of ecopedagogy-based e-modules, with one example titled "Writing Environmentally Intelligent Poetry." Overall, this activity received a positive response, improving teacher and student competency in utilizing AI-assisted technology, fostering ecological awareness, and laying the foundation for program sustainability through the establishment of a digital learning community and a scientific publication plan.

Abstrak

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini berfokus pada Peningkatan Literasi Siswa Abad 21 melalui Pemanfaatan E-Modul Berbasis Ekopedagogi Berbantuan Kecerdasan Buatan (AI) di SMP Negeri 16 Palembang. Permasalahan utama yang diidentifikasi adalah tingkat literasi siswa yang masih rendah, serta keterbatasan guru dalam merancang pembelajaran yang kontekstual dan adaptif terhadap teknologi, dengan mayoritas masih mengandalkan metode konvensional (ceramah). Hasil observasi awal menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan guru, di mana 6 guru menyatakan tidak memiliki pengetahuan yang memadai tentang pemanfaatan AI dalam pendidikan dan mayoritas memerlukan pelatihan pengembangan e-modul. Sebaliknya, siswa menunjukkan antusiasme tinggi terhadap penggunaan teknologi digital dan isu lingkungan, meskipun banyak yang merasa kesulitan menemukan informasi yang benar di internet. Solusi yang ditawarkan adalah implementasi E-Modul Interaktif berbasis Ekopedagogi dan AI untuk memfasilitasi personalisasi pembelajaran, menyediakan umpan balik otomatis, dan menanamkan nilai-nilai lingkungan dan keberlanjutan sejak dini. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan *Community-Based Participatory Education* yang melibatkan guru dan siswa aktif dalam serangkaian tahapan: Sosialisasi, Pelatihan, Penerapan Teknologi, Pendampingan, dan Evaluasi. Kegiatan pelatihan berhasil meningkatkan pemahaman guru tentang konsep literasi abad 21 dan kemampuan mereka dalam membuat rancangan pembelajaran yang mengintegrasikan ekopedagogi serta aplikasi AI sebagai alat bantu dalam konten dan asesmen. Kegiatan ini menghasilkan produk konkret berupa e-modul berbasis ekopedagogi, dengan salah satu contoh berjudul "Menulis Puisi Berwawasan Lingkungan". Secara keseluruhan, kegiatan ini memperoleh respons positif, meningkatkan kompetensi guru dan siswa dalam memanfaatkan teknologi berbantuan AI, menumbuhkan kesadaran ekologis, dan menjadi fondasi untuk keberlanjutan program melalui pembentukan komunitas belajar digital dan rencana publikasi ilmiah.

Kata Kunci:

1. Pelatihan guru
2. Peningkatan literasi
3. Ekopedagogi
4. Kecerdasan buatan

1. PENDAHULUAN

Peningkatan kualitas pendidikan di era Revolusi Industri 4.0 dan *Society 5.0* menuntut adanya inovasi pedagogis yang mampu membekali siswa dengan keterampilan abad ke-21, terutama literasi dan literasi digital. Di tengah tuntutan global untuk menciptakan sumber daya manusia yang kritis, kreatif, dan adaptif, peran penguasaan literasi khususnya Bahasa Indonesia menjadi sangat fundamental. Selain itu, isu keberlanjutan global yang tertuang dalam *Sustainable Development Goals* (SDG 4: Pendidikan Berkualitas) juga mendorong integrasi kesadaran lingkungan dalam kurikulum sekolah (Rohmah dkk., 2025).

Namun, tantangan besar masih dihadapi oleh institusi pendidikan di berbagai wilayah, termasuk di Palembang, Sumatera Selatan. Berdasarkan hasil observasi dan audiensi dengan mitra di SMP Negeri 16 Palembang, teridentifikasi adanya kesenjangan yang signifikan. Permasalahan utama yang dihadapi adalah tingkat literasi siswa yang masih tergolong rendah, khususnya dalam kemampuan membaca, menulis, dan berpikir kritis. Kondisi ini diperparah

dengan keterbatasan guru dalam merancang pembelajaran yang kontekstual dan adaptif terhadap teknologi. Sebagian besar guru masih mengandalkan metode konvensional (ceramah), sehingga proses belajar cenderung monoton dan kurang efektif dalam membangun kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, pemanfaatan teknologi digital, seperti e-modul interaktif dan aplikasi Kecerdasan Buatan (*AI*), belum maksimal digunakan, padahal perangkat pendukungnya tersedia di sekolah (Syafi'i dkk., 2025).

Menanggapi permasalahan tersebut, program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia FKIP Universitas Sriwijaya, siap melaksanakan pendampingan ini. Pada pendampingan ini, terdapat 4 orang dosen dan 5 mahasiswa yang terlibat agar kegiatan ini dapat diselenggarakan dengan baik. Di samping itu, agar kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik, tim ini sudah menyediakan segala kebutuhan pendampingan dengan maksimal dan optimal. Pengabdian ini diusulkan dengan fokus pada pengembangan kapasitas guru dan siswa melalui implementasi teknologi inovatif. Solusi

yang ditawarkan adalah “Pelatihan Guru dan Pendampingan Siswa dalam Peningkatan Literasi Siswa Abad 21 Melalui Pemanfaatan E-Modul Berbasis Ekopedagogi Berbantuan Kecerdasan Buatan.”

E-modul interaktif berbasis *AI* ini memungkinkan personalisasi pembelajaran, penyediaan umpan balik otomatis, dan penyederhanaan teks bacaan sesuai tingkat kemampuan siswa (Angelina Seplianti & Syarifuddin, 2025). Pendekatan ekopedagogi di dalamnya juga menjamin materi kebahasaan dapat menanamkan nilai-nilai lingkungan dan keberlanjutan sejak dini (Gandana dkk., 2025). Dengan demikian, program ini menjadi intervensi strategis untuk menciptakan ekosistem pembelajaran yang lebih aktif, reflektif, dan relevan dengan tuntutan literasi abad ke-21. Selain berdampak langsung pada peningkatan mutu pendidikan mitra, kegiatan ini juga mendukung tercapainya IKU perguruan tinggi dan SDG 4.

2. METODE

Metode pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *Community-Based Participatory Education*, di mana guru dan siswa sebagai subjek utama diajak terlibat

aktif sejak proses perencanaan, pelatihan, hingga evaluasi. Pendekatan ini menempatkan mitra bukan sebagai objek, melainkan sebagai mitra sejajar dalam membangun solusi yang sesuai dengan kebutuhan lokal (Sutriyawan dkk., 2022). Dari sisi penerapan teknologi dan inovasi, solusi yang ditawarkan adalah pengembangan dan implementasi e-modul pembelajaran Bahasa Indonesia berbasis ekopedagogi yang dibantu oleh kecerdasan buatan (*AI*). Modul ini dirancang secara digital dan interaktif, memuat teks bacaan yang mengangkat isu lingkungan, budaya lokal, serta persoalan kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa. Inovasi terletak pada integrasi *AI* tools seperti *ChatGPT*, *Grammarly*, atau platform *AI* edukatif lainnya yang digunakan untuk mendukung proses belajar siswa, misalnya dalam menyusun paragraf, menyunting teks, atau memberikan umpan balik otomatis. E-modul ini juga dirancang dengan user interface yang sederhana dan ramah pengguna, sehingga dapat digunakan di perangkat komputer sekolah, laptop guru, atau bahkan ponsel pintar siswa (Matondang dkk., t.t.). Pendekatan berbasis teknologi ini memungkinkan pembelajaran

menjadi lebih personal, mandiri, dan adaptif terhadap kemampuan individu siswa. Guru dilatih untuk mengintegrasikan teknologi ini ke dalam rencana pembelajaran harian, termasuk mengelola asesmen berbasis digital.

Di sisi lain, inovasi juga terlihat dari pendekatan ekopedagogi, yaitu integrasi isu lingkungan dalam pembelajaran Bahasa Indonesia (Nanda Septiana & Mutik Nur Fadhilah, 2024). Siswa tidak hanya belajar bahasa sebagai keterampilan teknis, tetapi juga sebagai sarana berpikir kritis terhadap masalah sosial dan ekologis. Hal ini mendorong pembentukan karakter siswa yang literat secara bahasa, digital, dan lingkungan. Dengan pendekatan partisipatif dan teknologi yang kontekstual serta inovatif ini, persoalan mitra tidak hanya diselesaikan secara teknis, tetapi juga diberdayakan untuk menciptakan perubahan yang berkelanjutan dalam sistem pembelajaran di sekolah (Sahra dkk., 2025). Inovasi ini juga dapat direplikasi oleh sekolah lain dan diperluas jangkauannya melalui kemitraan dan publikasi hasil kegiatan..

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di SMP Negeri 16 Palembang, yang berlokasi di Kecamatan Plaju, Kota Palembang, Sumatera Selatan. Peserta mengisi instrumen awal terkait pengetahuan tentang literasi abad 21, teknologi digital, e-modul, dan ekopedagogi, sebelum narasumber menyampaikan materi. Materi pertama menjelaskan konsep dasar ekopedagogi beserta contohnya. Pada materi kedua dijelaskan bahan ajar digital. Materi tersebut dipresentasikan narasumber dengan memberikan contoh penyusunan dan implementasi membuat bahan ajar digital yaitu berupa e-modul. Materi ketiga menjelaskan AI beserta jenis-jenisnya. Pada materi keempat berupa penerapan kecerdasan buatan dalam pembuatan bahan ajar. Terakhir, materi yang disampaikan adalah implikasi terhadap literasi siswa abad 21, kepada para peserta, dan dilanjutkan sesi tanya jawab serta diskusi.

Pelatihan guru menghasilkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep literasi abad 21, terutama pada aspek literasi digital, informasi, dan lingkungan. Guru menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam mengintegrasikan e-modul

berbasis ekopedagogi ke dalam proses pembelajaran. Seluruh peserta berhasil membuat rancangan pembelajaran yang mengadopsi prinsip-prinsip ekopedagogi sekaligus memanfaatkan aplikasi AI sebagai alat bantu dalam pembuatan konten, asesmen formatif, dan personalisasi materi. Selain itu, tingkat keterampilan guru dalam mengoperasikan platform e-modul juga meningkat, terlihat dari kemampuan mereka mengunggah materi, mengatur alur pembelajaran, serta menggunakan fitur interaktif dan evaluatif pada e-modul tersebut.

Pada sesi pendampingan siswa, e-modul yang dikembangkan telah diujicobakan langsung dalam proses belajar di kelas. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih antusias dan aktif dalam mengikuti pembelajaran. Penggunaan e-modul berbasis ekopedagogi membantu siswa memahami isu-isu lingkungan melalui aktivitas yang lebih kontekstual dan bermakna. Fitur AI pada e-modul juga memudahkan siswa dalam memperoleh umpan balik secara cepat, baik pada latihan soal maupun pada aktivitas eksploratif lainnya. Tingkat literasi digital siswa mengalami peningkatan,

ditunjukkan dari kemampuan mereka mengakses, menavigasi, dan mengevaluasi informasi yang ada dalam e-modul.

Selain itu, evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa 90% guru merasa kegiatan ini sangat bermanfaat dan dapat langsung diterapkan dalam pembelajaran. Siswa juga memberikan tanggapan positif dengan menyatakan bahwa pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Dampak lain yang terlihat adalah tumbuhnya kepedulian siswa terhadap isu-isu lingkungan di sekolah, seperti pengelolaan sampah dan penggunaan energi listrik.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini memberikan kontribusi nyata bagi peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah mitra. Guru menjadi lebih siap menghadapi tuntutan pembelajaran abad 21, sedangkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang lebih modern, bermakna, dan berorientasi pada pengembangan karakter ekologis. Program ini juga membuka peluang keberlanjutan berupa pengembangan e-modul berikutnya, replikasi kegiatan di sekolah lain, serta

kerja sama lanjutan antara tim pengabdian dan sekolah mitra.

Pembahasan

Sebelum peserta menerima materi dari narasumber, peserta diwajibkan untuk mengisi instrumen awal sebagai stimulus awal berkaitan dengan pengetahuan tentang literasi abad 21, teknologi digital, e-modul, dan ekopedagogi. Pada instrumen yang diberikan, terdapat 10 pernyataan untuk guru dan 10 pernyataan untuk peserta

didik. Peserta memilih indikator **sangat tidak setuju, tidak setuju, setuju, dan sangat setuju**, yang tentunya disesuaikan dengan pengetahuan dan pengalaman masing-masing. Setelah peserta mengisi instrumen tersebut barulah diakumulasikan dan dijumlahkan skor yang didapat. Berikut kemampuan peserta sebelum dilaksanakannya kegiatan, dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2.

Tabel 1. Pernyataan Peserta Guru Mengenai Pengetahuan Umum tentang Teknologi Digital dan Ekopedagogi

No.	Pernyataan	STS	TS	S	SS
1	Saya memahami konsep literasi abad 21 dan penerapannya dalam pembelajaran		1	5	
2	Saya telah menerapkan pendekatan ekopedagogi dalam pembelajaran selama ini		3	3	
3	Saya nyaman menggunakan teknologi digital dalam pembelajaran			4	2
4	Saya memiliki pengetahuan yang memadai tentang pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pendidikan		5	1	
5	Saya mengalami kesulitan dalam mengintegrasikan isu lingkungan ke dalam materi pelajaran		4	2	
6	Sekolah tempat saya mengajar memiliki fasilitas yang memadai untuk pembelajaran berbasis teknologi		3	3	
7	Saya memerlukan pelatihan lebih lanjut tentang pengembangan e-modul			3	3
8	Siswa saya antusias ketika pembelajaran menggunakan teknologi digital			4	2
9	Saya tertarik menerapkan metode pembelajaran yang menggabungkan ekopedagogi dan teknologi			4	2

10	Saya yakin bahwa penggunaan e-modul berbasis ekopedagogi berbantuan kecerdasan buatan dapat meningkatkan literasi siswa				2	4
----	---	--	--	--	---	---

Tabel 2. Pernyataan Peserta Siswa Mengenai Pengetahuan dan Pengalaman Tentang Teknologi Digital dan Ekopedagogi

No	Pernyataan	STS	TS	S	SS	Jumlah Data
1	Saya senang belajar menggunakan teknologi digital (komputer/tablet/smartphone)			6	9	15
2	Saya tertarik dengan isu-isu lingkungan hidup		1	10	4	15
3	Saya lebih mudah memahami pelajaran ketika menggunakan media interaktif		1	11	3	15
4	Saya sering mendiskusikan permasalahan lingkungan dengan teman atau keluarga		1	8	6	15
5	Saya merasa kesulitan menemukan informasi yang benar di internet	1	9	5		15
6	Saya lebih suka belajar dengan cara berkelompok daripada sendiri		4	8	3	15
7	Saya telah melakukan tindakan nyata untuk menjaga lingkungan			11	4	15
8	Saya tertarik menggunakan teknologi kecerdasan buatan dalam belajar			4	11	15
9	Saya dapat menyampaikan ide dan pendapat saya dengan jelas kepada orang lain.			9	6	15
10	Saya bersemangat untuk belajar tentang lingkungan dengan cara yang baru dan inovatif			4	11	15
Persentase		0,67%	10,67%	50,67%	38,00%	100,00%

Sebagai upaya memastikan keberlanjutan dan dampak jangka panjang dari program “Pelatihan Guru dan Pendampingan Siswa dalam Peningkatan Literasi Abad 21

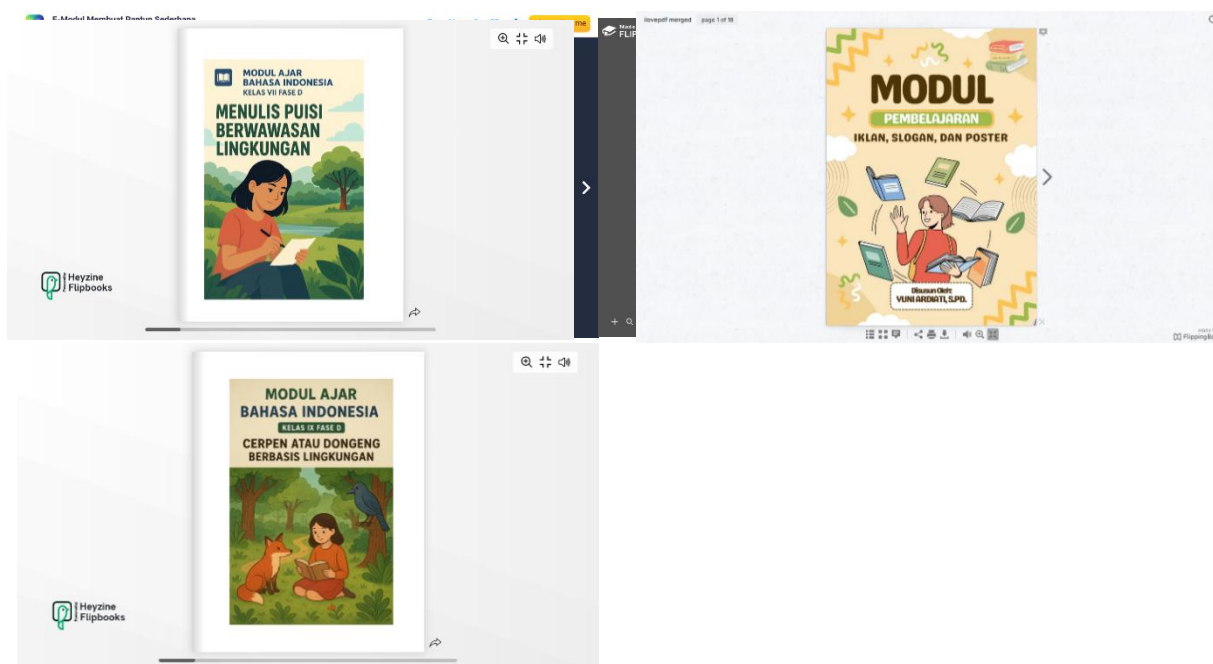
melalui Pemanfaatan E-Modul Berbasis Ekopedagogi Berbantuan Kecerdasan Buatan”, tim pengabdian merancang beberapa langkah tindak lanjut yang akan dilaksanakan

bersama pihak sekolah mitra. Tindak lanjut ini bertujuan untuk menjaga konsistensi implementasi e-modul, memantau perkembangan kompetensi guru dan siswa, serta mendorong terciptanya budaya pembelajaran yang inovatif dan berkelanjutan.

Tim pengabdian akan melakukan monitoring berkala terhadap penggunaan e-modul berbasis ekopedagogi dalam pembelajaran. Monitoring dilakukan melalui observasi kelas, wawancara guru, serta evaluasi hasil belajar siswa. Hasil monitoring ini menjadi dasar untuk melihat sejauh mana e-modul

telah diimplementasikan secara optimal dan bagian mana yang perlu penguatan lebih lanjut. Seterusnya, akan dilaksanakan pendampingan lanjutan bagi guru, terutama bagi mereka yang menjadi guru inti (key teachers). Pendampingan ini mencakup konsultasi teknis, pengayaan materi, serta asistensi dalam memanfaatkan fitur-fitur kecerdasan buatan untuk pembelajaran. Guru inti diharapkan dapat menjadi agen perubahan yang membantu guru lain mengadopsi e-modul dan teknologi yang telah diperkenalkan.

Gambar 1. Hasil Modul Ekopedagogi Berbasis Kecerdasan Buatan



4. KESIMPULAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di SMP Negeri 16 Palembang berhasil dilaksanakan dengan fokus pada peningkatan literasi siswa abad ke-21 melalui pemanfaatan E-Modul berbasis Ekopedagogi dan Kecerdasan Buatan (AI). Program ini bertujuan mengatasi tingkat literasi siswa yang rendah dan metode pembelajaran konvensional yang monoton, serta memfasilitasi guru dalam mengintegrasikan teknologi. Berdasarkan hasil tes awal, teridentifikasi bahwa guru memiliki kesenjangan pengetahuan, terutama mengenai pemanfaatan AI dalam pendidikan, di mana 5 guru menyatakan tidak setuju memiliki pengetahuan yang memadai, dan mayoritas memerlukan pelatihan lebih lanjut tentang pengembangan e-modul. Di sisi siswa, data menunjukkan antusiasme tinggi terhadap teknologi dan isu lingkungan hidup, namun banyak yang merasa kesulitan menemukan informasi yang benar di internet. Kegiatan PkM telah menghasilkan produk konkret berupa e-modul berbasis ekopedagogi, dengan contoh seperti “Menulis Puisi Berwawasan Lingkungan” yang menunjukkan keberhasilan guru mengintegrasikan

konsep yang telah diajarkan ke dalam kurikulum merdeka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Sriwijaya dalam Hibah Pengabdian Masyarakat Tahun Anggaran 2025 pada nomor kontrak 0024.195/UN9/SB3.LPPM.PM/2025.

DAFTAR PUSTAKA

Angelina Seplianti, & Syarifuddin. (2025). Analysis Of Teachers' And Students' Needs For The Development Of AI-Based Interactive E-Modules In Enhancing Academic Literacy. *Pendidikan Dan Humaniora*, 9(3).

Gandana, G., Nugraha, D., Khairezan Rahmat, M., Sianturi, R., Syarifatul Huriyah, F., & Ahmad Fauzi, R. (2025). *Ekopedagogik Dalam Pendidikan Anak Usia Dini Strategi Untuk Mengembangkan Kesadaran Peduli Lingkungan*. 5(1).

Matondang, Z. A., Sulaiman Naibaho, R., & Sitorus, L. (T.T.). Ulead: Jurnal E-Pengabdian Pemanfaatan Artificial Intelligence (Ai) Mendukung Pembelajaran Pada Siswa Smk Parulian 1 Medan. Dalam *Rahmat Sulaiman Naibaho* (Vol. 5).

Nanda Septiana, & Mutik Nur Fadhilah. (2024). Pemanfaatan Gamifikasi Dalam Ekopedagogi Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Dan Menulis Anak. *Ghancaran: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 239–253.

Rohmah, A. D. N., Purwati, P. D., Cahyani, D. R., Salsabilah, N. M., Ramadhani, N., & Rasib, S. A. (2025). Analisis Bergerak Bersama Bab Iii Ekspresi Diri Melalui Hobi

Buku Ajar Bahasa Indonesia Kelas V Sd Sesuai Standar Bsnp. *Jurnal Pendidikan*, 34(2), 135–144.

Sahra, A. P., Komalasari, K., Ismail Kayyis, I., Andrian, M., & Iskandar, S. (2025). Evaluasi Manajemen Sekolah Dasar Studi Kasus Dalam Menantang Paradigma Konvensional Dan Menciptakan Inovasi Pendidikan Berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Global Education*, 6(2), 313–322.

Sutriyawan, A., Darmawan, W., Akbar, H., Habibi, J., & Fibrianti, F. (2022). Faktor

Yang Mempengaruhi Pemberantasan Sarang Nyamuk (PSN) Melalui 3m Plus Dalam Upaya Pencegahan Demam Berdarah Dengue (Dbd). *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 11(01), 23–32.

Syafi'i, I., Aziz, Y., Alviatin, A. K., & Assyadziyyah, N. (2025). Guru Profesional Sebagai Pilar Utama Dalam Mewujudkan Generasi Unggul Di Era Pendidikan 5.0. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(2), 1069–1079.