



ANALISIS LITERATUR DENGAN PENDEKATAN SCOPING REVIEW: TREN PEMANFAATAN AI DALAM PEMBELAJARAN DI SEKOLAH DASAR

A. Muh. Ali

PGSD, Fakultas Ilmu
Pendidikan, Universitas
Negeri Makassar

Email:
andiali@unm.ac.id

<https://ejournal.insightpublisher.com/index.php/GENIUS/>

Abstrak:

Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) semakin pesat dan mulai diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Di jenjang sekolah dasar, integrasi AI berpotensi mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan. Namun, pemanfaatannya masih belum merata dan belum banyak diteliti secara mendalam. Diperlukan pemetaan tren penggunaan AI di sekolah dasar untuk mengetahui sejauh mana teknologi ini dimanfaatkan serta dampaknya terhadap proses belajar mengajar. Dengan menggunakan metode *scoping review*, studi ini mengidentifikasi, menganalisis, dan menyintesis literatur yang relevan dalam rentang waktu tahun 2015 hingga 2025. Sumber data diperoleh dari berbagai basis data seperti Google Scholar menggunakan kata kunci yang mencakup istilah "*Artificial Intelligence* dan sekolah dasar". Proses seleksi dilakukan berdasarkan kriteria inklusi seperti fokus pada jenjang pendidikan dasar, penggunaan teknologi berbasis AI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan analisis terhadap 10 artikel yang lolos seleksi menunjukkan bahwa teknologi AI yang paling banyak digunakan di sekolah dasar meliputi *chatbot* edukatif, dan aplikasi pembelajaran berbasis *machine learning*. Pemanfaatan AI terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan siswa, serta membantu guru dalam menyusun perangkat ajar dan melakukan evaluasi.

Kata Kunci: *Artificial Intelligence*, Pembelajaran, Sekolah Dasar.

Abstract:

The development of Artificial Intelligence (AI) technology is increasingly rapid and has begun to be applied in various fields, including education. At the elementary school level, AI integration has the potential to support a more effective and enjoyable learning process. However, its use is still uneven and has not been studied in depth. It is necessary to map the trend of AI use in elementary schools to determine the extent to which this technology is utilized and its impact on the teaching and learning process. Using the *scoping review* method, this study identified, analyzed, and synthesized relevant literature in the period 2015 to 2025. Data sources were obtained from various databases such as Google Scholar using keywords that include the term "*Artificial Intelligence* and elementary schools". The selection process was carried out based on inclusion criteria such as focusing on elementary education levels, the use of AI-based technology. The results of the study showed that based on the analysis of 10 articles that passed the selection, it showed that the most widely used AI technology in elementary schools included educational chatbots, and machine learning-based learning applications. The use of AI has been proven to increase learning motivation, student engagement, and assist teachers in compiling teaching materials and conducting evaluations.

Keyword: Artificial Intelligence, Learning, Elementary School.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) semakin pesat dan mulai diterapkan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Di jenjang sekolah dasar, integrasi AI berpotensi mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif dan menyenangkan. Namun, pemanfaatannya masih belum merata dan belum banyak diteliti secara mendalam. Diperlukan pemetaan tren penggunaan AI di sekolah dasar untuk mengetahui sejauh mana teknologi ini dimanfaatkan serta dampaknya terhadap proses belajar mengajar. Perkembangan teknologi digital yang pesat dalam satu dekade terakhir telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk bidang pendidikan (Muttaqin et al., 2021) Salah satu inovasi teknologi yang semakin banyak dibicarakan dan diimplementasikan dalam konteks pendidikan adalah *Artificial Intelligence* (AI) atau kecerdasan buatan. AI memiliki potensi besar untuk mentransformasi proses belajar mengajar, mulai dari personalisasi pembelajaran, pemberian umpan balik otomatis, hingga penggunaan chatbot dan asisten virtual sebagai pendukung kegiatan belajar siswa (Sucianingtyas et al., 2025). AI tidak hanya diaplikasikan dalam dunia industri dan bisnis, tetapi juga mulai merambah ke dunia pendidikan sebagai alat bantu dalam meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran (Rifky et al., 2024). Kecerdasan buatan menawarkan berbagai keunggulan yang dapat mendukung kegiatan belajar mengajar, seperti kemampuan untuk menganalisis data pembelajaran secara cepat, memberikan umpan balik yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif.

konteks pendidikan dasar, khususnya di jenjang sekolah dasar (SD), pemanfaatan AI membuka peluang untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih adaptif, interaktif, dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak (Famella et al., 2024). Pembelajaran yang dibantu AI dapat disesuaikan dengan gaya belajar dan tingkat kemampuan masing-masing siswa, sehingga mendukung prinsip pendidikan inklusif dan berpusat pada peserta didik. Namun demikian, implementasi teknologi ini juga menghadapi berbagai tantangan, seperti kesiapan infrastruktur, kompetensi guru, serta pertimbangan etika dan keamanan data siswa (Rhendica et al., 2024). Teknologi AI dapat berperan dalam menyediakan materi ajar yang sesuai dengan tingkat pemahaman siswa, mendeteksi kesulitan belajar secara dini, serta memfasilitasi pembelajaran yang berbasis permainan (*game-based learning*) dan eksploratif. Selain itu, AI juga dapat membantu guru dalam merancang pembelajaran, mengevaluasi capaian belajar siswa, serta menghemat waktu dalam proses administrasi pembelajaran (Muhammad et al., 2024)

Beberapa penelitian terdahulu tentang pemanfaatan AI dalam pendidikan lebih banyak berfokus pada jenjang menengah dan tinggi, serta menyoroti aspek teknis pengembangan teknologi. Selain itu, sebagian besar studi tersebut bersifat studi kasus individual, bukan pemetaan secara menyeluruh. Penelitian ini berbeda karena secara khusus memetakan tren penggunaan AI

dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar menggunakan pendekatan *scoping review*. Kebaruan (*novelty*) dari penelitian ini terletak pada cakupan analisis yang komprehensif terhadap literatur selama satu dekade (2015–2025), dengan fokus pada jenis teknologi AI yang digunakan serta dampaknya terhadap proses belajar siswa dan peran guru. Pendekatan ini memberikan gambaran yang lebih luas dan sistematis tentang implementasi AI di pendidikan dasar.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan *scoping review* terhadap literatur yang membahas pemanfaatan teknologi AI dalam pembelajaran di sekolah dasar. Kajian ini akan mengidentifikasi jenis teknologi AI yang digunakan, bentuk implementasi pembelajaran yang diterapkan, serta dampaknya terhadap proses dan hasil belajar siswa. Melalui pemetaan literatur ini, diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang tren penggunaan AI dalam pendidikan dasar serta menjadi dasar bagi pengembangan kebijakan dan praktik pembelajaran yang inovatif dan berbasis teknologi.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode *scoping review* untuk memetakan tren pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran di sekolah dasar. Pendekatan ini mengikuti kerangka kerja Arksey dan O'Malley yang telah dimodifikasi oleh Levac et al., yang mencakup enam tahapan: (1) identifikasi pertanyaan penelitian, (2) identifikasi studi yang relevan, (3) seleksi studi, (4) ekstraksi dan pemetaan data, (5) penyusunan, peringkasan, dan pelaporan hasil, serta (6) konsultasi dengan pihak terkait. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh artikel ilmiah yang membahas penggunaan AI dalam pembelajaran di sekolah dasar. Sampel ditentukan berdasarkan kriteria inklusi: artikel yang diterbitkan antara tahun 2015 hingga 2025, berbahasa Indonesia, membahas penggunaan AI dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, dan tersedia dalam teks lengkap. Kriteria eksklusif mencakup artikel yang tidak memenuhi syarat tersebut. Instrumen penelitian berupa formulir ekstraksi data yang dirancang untuk mengumpulkan informasi penting dari setiap artikel, termasuk identitas artikel, jenis teknologi AI yang digunakan, implementasi dalam pembelajaran, dan dampaknya terhadap siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pencarian sistematis pada basis data Google Scholar dan SINTA dengan menggunakan kata kunci seperti "*Artificial Intelligence*", "*Pembelajaran*", dan "*Sekolah Dasar*". Dari hasil pencarian awal, diperoleh sebanyak 50 artikel. Tahap pertama seleksi dilakukan dengan menyaring judul, yang menghasilkan 25 artikel. Selanjutnya, penyaringan abstrak mengeliminasi 15 artikel yang tidak relevan dengan topik pendidikan dasar atau tidak memuat aspek AI secara jelas. Pada tahap telaah isi penuh, tersisa 10 artikel yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu fokus pada jenjang sekolah dasar dan pemanfaatan teknologi berbasis AI. Alur seleksi artikel disajikan dalam diagram PRISMA untuk menggambarkan

proses secara sistematis. Teknik analisis data dilakukan secara deskriptif dan tematik. Data dari artikel yang lolos seleksi diekstraksi ke dalam tabel dan dianalisis untuk mengidentifikasi jenis teknologi AI yang digunakan, implementasinya dalam pembelajaran, serta dampaknya terhadap siswa. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai pemanfaatan AI dalam pembelajaran di sekolah dasar.



Gambar 1. Diagram Prisma

HASIL DAN PEMBAHASAN

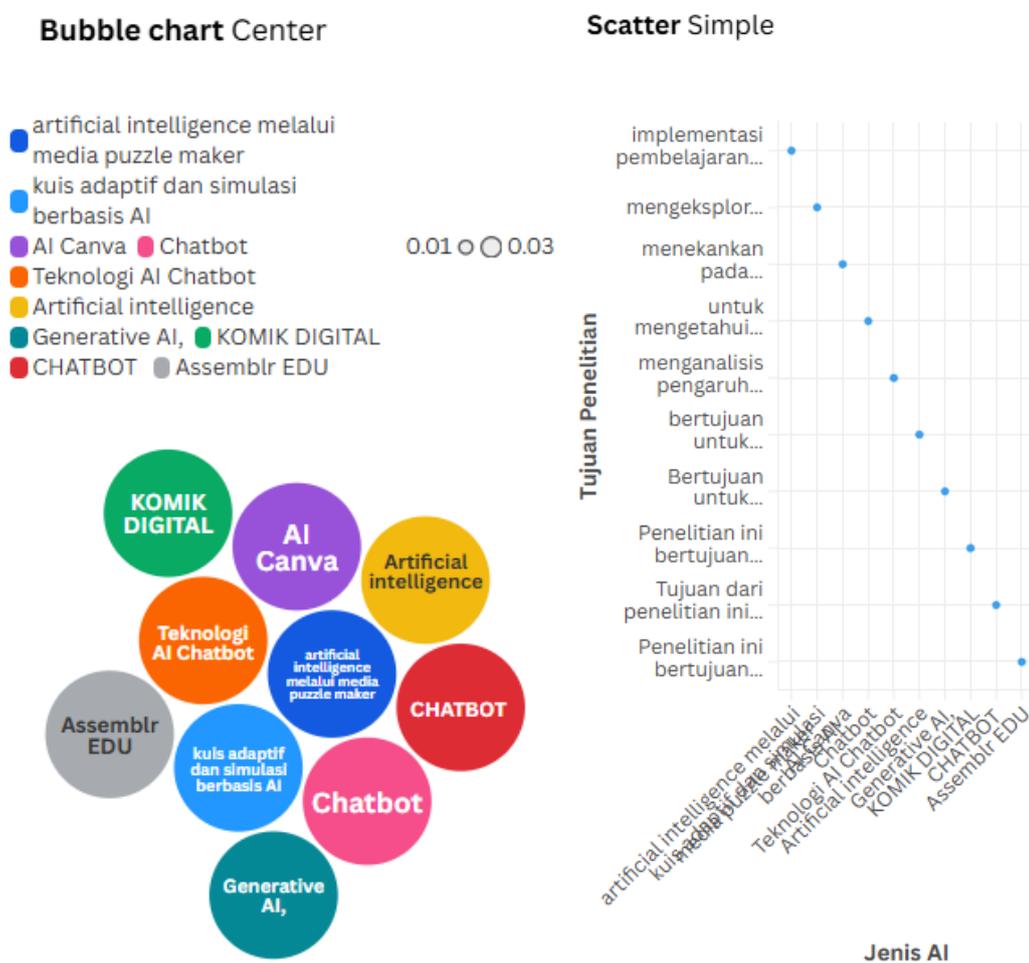
1. Hasil

Penelitian ini menggunakan pendekatan *scoping review* untuk memetakan tren pemanfaatan teknologi *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran di sekolah dasar. Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh artikel ilmiah yang membahas penggunaan AI dalam pembelajaran di sekolah dasar. Sampel ditentukan berdasarkan kriteria inklusi: artikel yang diterbitkan antara tahun 2015 hingga 2025, berbahasa Indonesia, membahas penggunaan AI dalam konteks pembelajaran di sekolah dasar, dan tersedia dalam teks lengkap. Melalui pencarian dan seleksi literatur pada basis data Google Scholar dan Sinta, diperoleh sebanyak 10 artikel yang memenuhi kriteria inklusi.

Analisis tematik terhadap artikel-artikel tersebut menghasilkan tiga tema utama:

1. Jenis Teknologi AI yang Digunakan: Teknologi AI yang digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar meliputi *chatbot* edukatif, sistem pembelajaran adaptif (*adaptive learning*), dan aplikasi pembelajaran berbasis *machine learning*. *Chatbot* digunakan sebagai tutor virtual yang memberikan umpan balik instan dan membantu siswa menjawab pertanyaan sederhana.

2. Implementasi AI dalam Konteks Pembelajaran di Sekolah Dasar: Penerapan AI tidak terbatas pada satu mata pelajaran, melainkan melintasi berbagai disiplin ilmu seperti Pendidikan Kewarganegaraan (PKn), Pendidikan Agama, Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), hingga penilaian atau asesmen umum, menunjukkan fleksibilitas AI dalam mendukung proses pembelajaran.
3. Dampak Pemanfaatan AI terhadap Proses dan Hasil Belajar Siswa: Dari segi sentimen, sekitar enam artikel menunjukkan hasil positif, menyatakan bahwa AI membantu meningkatkan efektivitas, partisipasi, dan hasil belajar siswa. Dua artikel bersifat netral, menggambarkan potensi AI tanpa menilai dampaknya secara konklusif, sementara dua artikel lainnya menunjukkan bahwa pemanfaatan AI masih rendah atau belum optimal di sekolah dasar.



Gambar 2. Flowcart Penelitian

Analisis terhadap sepuluh artikel menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan dasar semakin beragam dan adaptif. Jenis AI yang digunakan mencakup *chatbot*, kuis adaptif, Canva berbasis AI untuk pengembangan modul ajar, serta aplikasi dalam bentuk *puzzle* dan *game* edukatif. Teknologi AI yang paling sering digunakan dalam konteks pembelajaran di SD meliputi *chatbot* edukatif, sistem pembelajaran adaptif (*adaptive learning*), dan

aplikasi pembelajaran berbasis *machine learning*. *Chatbot* digunakan sebagai tutor virtual yang memberikan umpan balik instan dan membantu siswa menjawab pertanyaan sederhana (Anas & Zakir, 2024).

Penerapan AI ini tidak terbatas pada satu mata pelajaran, melainkan melintasi berbagai disiplin ilmu seperti Pendidikan Kewarganegaraan (PKN), Pendidikan Agama, Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), hingga penilaian atau asesmen umum, menunjukkan fleksibilitas AI dalam mendukung proses pembelajaran. Fokus utama dari penelitian-penelitian tersebut adalah untuk mengevaluasi efektivitas AI, mengembangkan bahan ajar berbasis AI, meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa, serta mengidentifikasi tingkat adopsi AI di sekolah dasar. Dari segi sentimen, sekitar enam artikel menunjukkan hasil positif, menyatakan bahwa AI membantu meningkatkan efektivitas, partisipasi, dan hasil belajar siswa. Dua artikel bersifat netral, menggambarkan potensi AI tanpa menilai dampaknya secara konklusif, sementara dua artikel lainnya menunjukkan bahwa pemanfaatan AI masih rendah atau belum optimal di sekolah dasar. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa sistem pembelajaran adaptif berbasis AI dapat meningkatkan keterlibatan dan efisiensi belajar siswa dibandingkan dengan metode tradisional. Namun, adopsi AI di sekolah masih menghadapi tantangan, termasuk kebutuhan untuk meningkatkan kepercayaan dan kepemilikan guru terhadap teknologi ini, serta memastikan bahwa implementasinya tidak menambah beban kerja mereka

2. Pembahasan

Penerapan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan dasar menawarkan berbagai peluang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, namun juga menghadirkan tantangan yang perlu diatasi secara bijaksana. AI memungkinkan personalisasi pembelajaran, di mana materi disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan masing-masing siswa, serta menyediakan tutor virtual yang dapat membantu siswa memahami konsep-konsep sulit secara mandiri. Hal ini sejalan dengan temuan (Kim et al., 2020), yang menunjukkan bahwa desain antarmuka berbasis AI dalam sistem tutor cerdas dapat meningkatkan keterlibatan siswa hingga 25,13%. Selain itu, AI dapat mengotomatiskan tugas administratif guru, seperti penilaian dan pelacakan perkembangan siswa, sehingga guru memiliki lebih banyak waktu untuk fokus pada interaksi langsung dengan siswa. Penggunaan AI juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa melalui gamifikasi dan aplikasi interaktif yang membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan dan menarik.

Namun, tantangan seperti kesenjangan akses teknologi, privasi dan keamanan data, serta kesiapan tenaga pendidik dalam mengadopsi teknologi ini perlu diperhatikan. Menurut artikel dari UNESA, tidak semua sekolah memiliki akses ke perangkat keras, perangkat lunak, atau internet yang memadai untuk menggunakan AI, yang dapat memperlebar jurang ketimpangan pendidikan

antara daerah perkotaan dan pedesaan. Untuk itu, diperlukan investasi dalam infrastruktur teknologi, pelatihan bagi guru, dan kebijakan yang memastikan penggunaan data siswa secara etis dan aman. Pemerintah dan lembaga pendidikan perlu bekerja sama untuk menyediakan infrastruktur teknologi, seperti perangkat keras, perangkat lunak, dan koneksi internet di sekolah-sekolah yang kurang mampu. Pelatihan dan pengembangan keterampilan bagi guru juga harus menjadi prioritas, agar mereka dapat memanfaatkan teknologi ini secara maksimal untuk mendukung pembelajaran.

Dengan pendekatan yang tepat, AI dapat menjadi alat yang efektif dalam menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, adaptif, dan berkualitas tinggi. Namun, penting untuk memastikan bahwa AI digunakan sebagai alat bantu, bukan sebagai pengganti peran guru, agar interaksi manusiawi dalam pendidikan tetap terjaga.

PENUTUP

1. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi AI dalam pembelajaran di sekolah dasar di Indonesia semakin beragam dan adaptif. Jenis teknologi AI yang digunakan meliputi *chatbot* edukatif, sistem pembelajaran adaptif, dan aplikasi berbasis *machine learning*. Implementasi AI mencakup berbagai mata pelajaran, seperti Pendidikan Kewarganegaraan, Pendidikan Agama, Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial, serta asesmen umum, menunjukkan fleksibilitas AI dalam mendukung proses pembelajaran. Sebagian besar studi menunjukkan bahwa AI dapat meningkatkan efektivitas, partisipasi, dan hasil belajar siswa. Namun, tantangan seperti kesenjangan akses teknologi, privasi data, dan kesiapan tenaga pendidik masih perlu diatasi untuk optimalisasi pemanfaatan AI dalam pendidikan dasar.

2. Saran

Untuk mengoptimalkan pemanfaatan AI dalam pendidikan dasar, disarankan agar pemerintah dan lembaga pendidikan menyediakan infrastruktur teknologi yang memadai, menyelenggarakan pelatihan bagi guru untuk meningkatkan kompetensi digital, dan merumuskan kebijakan yang menjamin keamanan serta etika penggunaan data siswa. Dengan pendekatan yang tepat, AI dapat menjadi alat yang efektif dalam menciptakan lingkungan belajar yang inklusif, adaptif, dan berkualitas tinggi di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, I., & Zakir, S. (2024). Artificial intelligence: Solusi pembelajaran era digital 5.0. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 8(1), 35–46.
- Famella, S., Susardi, S., Sitohang, R. Z., Budiarti, I. A., Haris, M., Yusmita, Y., ... & Ginting, N. B. (2024). *Kajian pengelolaan sistem pendidikan*. CV. Gita Lentera.

- Kim, M. J., Lee, C. K., & Preis, M. W. (2020). The impact of innovation and gratification on authentic experience, subjective well-being, and behavioral intention in tourism virtual reality: The moderating role of technology readiness. *Telematics and Informatics*, 49, 101349. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101349>
- Muhammad, R., Larasati, H. A., Susanti, R., Pakaenoni, F., & Rahmadani, A. (2024). Kajian literatur peran artificial intelligence dalam mendukung strategi pembelajaran diferensiasi pada mata pelajaran kimia di sekolah. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha*, 8(1).
- Muttaqin, A. R., Wibawa, A., & Nabila, K. (2021). Inovasi digital untuk masyarakat yang lebih cerdas 5.0: Analisis tren teknologi informasi dan prospek masa depan. *Jurnal Inovasi Teknologi Dan Edukasi Teknik*, 1(12), 880–886.
- Rhendica, R., & Budianto, K. (2024). Transformasi manajemen pendidikan Islam di era digital: Peran dan tantangan kecerdasan buatan (AI). *Borneo Journal of Islamic Education*, 4(2), 203–217.
- Rifky, S., Kharisma, L. P. I., Afendi, H. A. R., Napitupulu, S., Ulina, M., Lestari, W. S., ... & Rizal, A. A. (2024). *Artificial intelligence: Teori dan penerapan AI di berbagai bidang*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Setiawan, R., & Latifah, S. (2023). Personalized learning melalui AI: Studi kasus pada siswa kelas V sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 21(1), 55–68.
- Sucianingtyas, R., Falistya, L. R., Pujiana, S., Prayogi, A., & Laksana, S. D. (2025). Telaah ragam artificial intelligence (AI) dalam pendidikan. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 3(2), 232–243.
- Utami, M. C., Jahar, A. S., & Zulkifli, Z. (2021). Tinjauan scoping review dan studi kasus. *Radial*, 9(2), 152–172.
- Yuliani, E., & Nugroho, H. (2020). Kesiapan guru sekolah dasar dalam menghadapi pembelajaran berbasis AI. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 8(3), 102–110.