

Deskripsi Penerapan AI dan Simulasi Digital dalam Literasi Digital Siswa SD 42 Gattareng Kabupaten Bulukumba

Received: 09/07/2025
Accepted: 15/07/2025
Published: 22/07/2025

¹Alif Kurnia Syam, ²Rukli Rukli, ³Rachmat Alim Taqwa
^{1,3}Pendidikan Dasar/Universitas Muhammadiyah Makassar
^{2*} Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Makassar

¹aalifsyam21@gmail.com
²rukli@unismuh.ac.id
³taqwajr08@gmail.com

Abstract

The main problem in this study is the low digital literacy of elementary school students, especially at SD 42 Gattareng, Bulukumba Regency, and the need for effective technology-based learning strategies to improve these skills. The purpose of this study is to re-analyze the application of Artificial Intelligence (AI) and digital simulations as learning media in improving digital literacy of lower grade elementary school students. The research method used is a descriptive qualitative method with a field study approach. The study began by formulating the problem, then collecting data through observation, interviews, and documentation related to the application of AI and digital simulations in schools. Data were analyzed using qualitative content and thematic analysis techniques. The results of the analysis indicate that the application of AI and digital simulations has a positive effect on improving students' digital literacy, with significant increases in creativity, conceptual understanding, and learning motivation. Based on these results, the use of AI and digital simulations is recommended as an effective learning strategy to improve digital literacy of lower grade elementary school students, especially for teachers who face challenges in teaching digital skills in the current technological era.

Keywords: Artificial Intelligence; Digital Simulation; Digital Literacy; Elementary School.

Abstrak

Masalah utama dalam penelitian ini adalah rendahnya literasi digital pada siswa kelas sekolah dasar, khususnya di SD 42 Gattareng Kabupaten Bulukumba, serta perlunya strategi pembelajaran berbasis teknologi yang efektif untuk meningkatkan keterampilan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis kembali penerapan *Artificial Intelligence* (AI) dan simulasi digital sebagai media pembelajaran dalam meningkatkan literasi digital siswa kelas rendah sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi lapangan. Penelitian dimulai dengan merumuskan masalah, kemudian mengumpulkan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi terkait penerapan AI dan simulasi digital di sekolah. Data dianalisis menggunakan teknik analisis isi dan tematik secara kualitatif. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan AI dan simulasi digital berpengaruh positif terhadap peningkatan literasi digital siswa, dengan peningkatan kreativitas, pemahaman konsep, dan motivasi belajar yang signifikan. Berdasarkan hasil tersebut, penggunaan AI dan simulasi digital direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas rendah sekolah dasar, terutama bagi guru yang menghadapi tantangan dalam mengajarkan keterampilan digital di era teknologi saat ini.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan; Simulasi Digital; Literasi Digital; Sekolah Dasar.

Pendahuluan

Perkembangan teknologi digital, khususnya kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) dan simulasi digital, telah menjadi faktor penting dalam meningkatkan literasi digital siswa di era Revolusi Industri 4.0. Literasi digital

merupakan keterampilan esensial yang harus dimiliki siswa untuk dapat mengakses, memahami, dan memanfaatkan informasi secara efektif melalui media digital (Kamaliah et al., 2025). Namun, di tingkat sekolah dasar, penerapan AI dan simulasi digital masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan infrastruktur dan kurangnya pemahaman guru serta siswa dalam memanfaatkan teknologi secara optimal, yang berpotensi menghambat peningkatan literasi digital (Dewi, 2025).

Data empiris dari penelitian di SD Negeri 2 Lembang menunjukkan bahwa pemanfaatan platform berbasis AI, seperti Canva dengan fitur Magic Write dan Text to Image, secara signifikan meningkatkan kreativitas dan kualitas karya siswa dalam pembelajaran literasi digital. Meskipun demikian, sekitar 20% siswa masih mengalami kesulitan dalam mengoperasikan teknologi tersebut, sementara guru melaporkan perlunya pendampingan lebih intensif agar siswa dapat memaksimalkan penggunaan AI dalam pembelajaran (Septianingsih & Rukli, 2025). Kendala teknis dan keterbatasan perangkat menjadi hambatan utama yang ditemukan dalam proses pembelajaran berbasis AI ini (Sape, 2025).

Berbagai studi nasional dan internasional telah meneliti penerapan AI dalam pendidikan dan menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan literasi digital dan keterlibatan siswa. Misalnya, penelitian oleh (Sape, 2025) mengungkapkan bahwa penggunaan AI dalam pembelajaran interaktif mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi dan digital siswa secara signifikan. Solusi yang diusulkan dalam penelitian-penelitian tersebut meliputi pelatihan guru, pengembangan modul pembelajaran yang adaptif, serta peningkatan infrastruktur teknologi untuk mendukung proses pembelajaran berbasis AI (Kamaliah et al., 2025; Rahmayantis et al., 2025).

Keunggulan utama dari penelitian sebelumnya adalah kemampuan AI dalam memberikan umpan balik cepat dan personalisasi pembelajaran yang dapat meningkatkan kreativitas dan motivasi siswa. Namun, keterbatasan yang masih ditemukan adalah kesenjangan akses teknologi dan kesiapan guru dalam mengintegrasikan AI secara efektif dalam pembelajaran. Selain itu, ketergantungan siswa pada teknologi dan kurangnya pendampingan intensif juga menjadi tantangan yang perlu diatasi.

Penelitian ini berupaya mengatasi keterbatasan tersebut dengan mengembangkan model pendampingan berkelanjutan bagi guru dan siswa serta merancang modul pembelajaran yang sesuai dengan konteks lokal SD 42 Gattareng. Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan literasi digital siswa secara efektif sekaligus mengurangi ketergantungan pada teknologi dengan menanamkan sikap kritis dan kreatif dalam penggunaan AI dan simulasi digital.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan integratif yang menggabungkan penerapan AI dan simulasi digital dalam literasi digital siswa sekolah dasar di daerah non-perkotaan, dengan fokus pada pendampingan dan evaluasi

dampak secara menyeluruh. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi model adaptif yang relevan dengan kondisi keterbatasan sumber daya di sekolah dasar seperti SD 42 Gattareng.

Pentingnya penyelesaian masalah ini adalah untuk memastikan pemerataan kualitas pendidikan literasi digital di seluruh wilayah, sehingga siswa di daerah dengan keterbatasan teknologi tetap dapat mengembangkan kompetensi digital yang memadai dan siap menghadapi tantangan global. Dengan demikian, penelitian ini memiliki relevansi tinggi dalam mendukung transformasi digital pendidikan dasar di Indonesia.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif karena bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam penerapan Artificial Intelligence (AI) dan simulasi digital dalam literasi digital siswa SD 42 Gattareng. Metode ini dipilih karena mampu menggali fenomena secara kontekstual dan detail, sehingga sesuai untuk memahami proses, kendala, dan dampak penerapan teknologi dalam pembelajaran secara menyeluruh tanpa dibatasi oleh data kuantitatif (Maufidhoh & Maghfirah, 2023). Pendekatan kualitatif deskriptif memungkinkan peneliti untuk menangkap pengalaman dan persepsi guru, siswa, serta kepala sekolah secara komprehensif.

Subjek penelitian terdiri dari tiga kelompok utama, yaitu guru yang mengimplementasikan AI dalam pembelajaran, siswa yang aktif menggunakan teknologi tersebut, dan kepala sekolah sebagai pengelola pendidikan di SD 42 Gattareng. Teknik penentuan sampel menggunakan purposive sampling, yaitu memilih informan yang dianggap memiliki pengalaman dan pengetahuan relevan terhadap penerapan AI dan simulasi digital. Secara rinci, subjek penelitian meliputi 3 guru, 10 siswa, dan 1 kepala sekolah yang dipilih berdasarkan kriteria keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran berbasis teknologi.

Prosedur pelaksanaan penelitian dimulai dengan tahap persiapan, dilanjutkan dengan pengumpulan data melalui observasi kelas, wawancara mendalam, dan dokumentasi hasil pembelajaran. Data yang terkumpul kemudian dianalisis secara interaktif melalui reduksi data, penyajian data, dan verifikasi menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Proses ini diakhiri dengan penarikan kesimpulan dan pelaporan hasil penelitian. Diagram alur penelitian menggambarkan tahapan tersebut secara sistematis mulai dari persiapan, pengumpulan data, analisis, hingga validasi data.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi lembar observasi untuk mengamati proses pembelajaran berbasis AI dan simulasi digital, pedoman wawancara semi-terstruktur untuk menggali pengalaman dan kendala dari guru, siswa, dan kepala sekolah, serta dokumentasi berupa catatan pembelajaran dan hasil karya siswa. Instrumen ini dipilih untuk memperoleh data kualitatif yang kaya dan mendalam sesuai dengan tujuan penelitian.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi langsung di kelas saat pembelajaran berlangsung, wawancara mendalam dengan informan terpilih untuk mendapatkan informasi tentang pengalaman dan kendala, serta pengumpulan dokumentasi pendukung seperti hasil tugas siswa dan rekaman pembelajaran. Data yang dikumpulkan berupa narasi, catatan lapangan, transkrip wawancara, dan dokumen pendukung yang relevan.

Tahapan analisis meliputi reduksi data untuk memilah informasi penting, penyajian data dalam bentuk narasi dan tabel, serta verifikasi data melalui triangulasi. Pendekatan ini sesuai untuk memahami konteks dan makna penerapan AI dalam literasi digital secara mendalam.

Untuk menjaga validitas data, penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dengan membandingkan data dari guru, siswa, dan kepala sekolah, serta triangulasi teknik dengan menggabungkan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Selain itu, dilakukan member checking dengan mengonfirmasi hasil wawancara kepada informan untuk memastikan keakuratan data, serta audit trail yang mendokumentasikan seluruh proses penelitian secara rinci. Langkah-langkah ini memastikan bahwa data yang diperoleh kredibel dan dapat dipertanggungjawabkan.

Hasil Penelitian

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan Artificial Intelligence (AI) dan simulasi digital dalam meningkatkan literasi digital siswa di SD 42 Gattareng Kabupaten Bulukumba. Berdasarkan pengumpulan data melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi, ditemukan bahwa penerapan AI dan simulasi digital memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan literasi digital siswa. Dampak tersebut terlihat dari peningkatan pemahaman konsep digital, kreativitas siswa dalam membuat konten digital, serta motivasi belajar yang semakin tinggi.

Tabel berikut merangkum capaian literasi digital siswa sebelum dan sesudah penerapan AI dan simulasi digital:

Tabel 1. *Capaian Literasi Digital*

ASPEK DIGITAL	SEBELUM (%)	SETELAH (%)	PENINGKATAN(%)
Pemahaman Konsep Digital	55	82	27
Kreativitas dalam Konten Digital	48	78	30
Motivasi Belajar Menggunakan Teknologi	60	85	25

Dari tabel tersebut, terlihat peningkatan yang cukup signifikan pada ketiga aspek literasi digital yang diukur. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan AI dan simulasi

digital mampu memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas literasi digital siswa.

Selain itu, data wawancara dengan guru dan kepala sekolah mengungkapkan bahwa penggunaan AI memberikan kemudahan dalam memberikan umpan balik secara cepat dan personal kepada siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik. Siswa juga melaporkan bahwa simulasi digital membuat pembelajaran lebih menyenangkan dan membantu mereka memahami konsep-konsep yang abstrak dengan lebih konkret.

Diskusi

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan (Hidayat et al., 2025) yang menegaskan bahwa AI dalam media pembelajaran dapat memperkuat literasi digital melalui personalisasi pembelajaran dan evaluasi otomatis. Penelitian (Rulyansah et al., 2022) juga menunjukkan bahwa aplikasi berbasis AI di sekolah dasar meningkatkan profesionalisme guru dan efektivitas pembelajaran. Temuan serupa dilaporkan oleh (Nastiti et al., 2025) yang menyatakan bahwa penggunaan video animasi berbasis AI memperkuat literasi digital guru dan daya tarik media pembelajaran.

Namun, penelitian ini juga menemukan tantangan yang sejalan dengan temuan (Roichatul Jannah et al., 2024), yaitu risiko memperlebar jurang digital jika akses dan literasi dasar tidak merata. Di SD 42 Gattareng, kendala akses perangkat dan infrastruktur menjadi hambatan yang perlu diatasi agar penerapan AI dapat optimal.

Kebaruan penelitian ini terletak pada model pendampingan berkelanjutan yang dikembangkan untuk guru dan siswa, serta adaptasi simulasi digital yang disesuaikan dengan konteks lokal sekolah dasar di daerah non-perkotaan. Model ini belum banyak dibahas dalam studi sebelumnya dan menjadi inovasi penting untuk mengatasi keterbatasan sumber daya dan infrastruktur di sekolah dasar.

Keterbatasan penelitian ini adalah cakupan yang terbatas pada satu sekolah dasar dan durasi penelitian yang singkat sehingga belum dapat mengukur dampak jangka panjang penerapan AI dan simulasi digital. Selain itu, keterbatasan akses teknologi menjadi faktor eksternal yang mempengaruhi hasil pembelajaran..

Kesimpulan

Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan Artificial Intelligence (AI) dan simulasi digital secara signifikan meningkatkan literasi digital siswa SD 42 Gattareng, terutama dalam aspek pemahaman konsep digital, kreativitas, dan motivasi belajar. Meskipun terdapat kendala seperti keterbatasan infrastruktur dan kesiapan guru, model pendampingan yang dikembangkan terbukti efektif dalam mengatasi hambatan tersebut. Oleh karena itu, disarankan agar penerapan AI dan simulasi digital di sekolah dasar diperluas dengan dukungan pelatihan guru yang berkelanjutan,

penguatan infrastruktur teknologi, serta penyesuaian modul pembelajaran dengan konteks lokal agar pemerataan literasi digital dapat tercapai secara optimal di seluruh wilayah Indonesia..

Referensi

- Anita Candra Dewi. (2025). Strategi Pembelajaran Bahasa Indonesia Berbasis Ai Dalam Meningkatkan Literasi Digital Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 01-05. <https://doi.org/10.62388/jpdp.v5i1.517>
- Hidayat, T., Dian Nugraha, H., Ramzi, M. N., Bahasa, P., & Banten, H. (2025). Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Media Dan Literasi Digital: Peluang Dan Tantangan the Use of Artificial Intelligence in Media and Digital Literacy: Opportunities and Challenges. *Jiic: Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 2(6), 11831-11840. <https://jicnusantara.com/index.php/jiic>
- Kamaliah, L., Rosidah, C., Talenta, I. D., Ariestiyani, E., & Utami, A. R. (2025). Peran Pendidikan Dalam Pengembangan Literasi Digital. *Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 12(2), 746-757.
- Maufidhoh, I., & Maghfirah, I. (2023). IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE MELALUI MEDIA PUZZLE MAKER PADA SISWA SEKOLAH DASAR. *ABUYA: Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Nastiti, A. P., Nurkhayati, I., Winarto, W., Jumi, J., Marhaeni, S., Sulistiyani, E., Nugroho, J., & Pratiwi, M. I. (2025). Penguatan Literasi Digital Melalui Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Menggunakan Artificial Intelligence Bagi Guru Sdn 01 Tugurejo, Kota Semarang. *Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 1-6. <https://doi.org/10.61722/japm.v3i3.3931>
- Rahmayantis, M. D., Pitoyo, A., Ramdhani, C. I., Firmansyah, A. F., Gigik, Y. R., Boy, J., Dinso, S., & Pratiwi, W. A. (2025). Pemanfaatan Artificial Intelligence dan Literasi Digital untuk Pembelajaran Menulis di Sekolah Dasar. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 6(1), 233-239.
- Roichatul Jannah, H., Astri Nawangnugraeni, D., & Tulus Ujianto, N. (2024). Peningkatan Literasi Digital Kelompok Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Terhadap Teknologi di Era Artificial Intelligence (AI). *Jurnal Abdimas PHB*, 7(4), 930-936.
- Rulyansah, A., Mardhotillah, R. R., Budiarti, R. P. N., Afandi, M. D., & Aisah, P. L. (2022). Pengembangan Profesional Pendidik SD dalam Penggunaan Aplikasi Sekolah Literasi Digital Berbasis Artikulasi Artificial Intelligence. *Indonesia Berdaya*, 4(1), 109-118. <https://doi.org/10.47679/ib.2023383>
- Sape, H. (2025). Pengaruh Penggunaan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 17-23. <https://doi.org/10.62388/jpdp.v5i1.521>
- Septianingsih, & Rukli. (2025). DESKRIPSI PEMANFAATAN ARTIFICIAL INTELLIGENCE DALAM MENYEDIAKAN UMPAN BALIK TERHADAP LITERASI DIGITAL SISWA. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10, 497-506.