

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai penggunaan AI dalam pembelajaran di SD yang ditinjau dari jenis AI, fungsi dan perannya, mata pelajaran yang digunakan, serta kategori penggunaannya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Jenis-jenis AI yang digunakan dalam pembelajaran di SD yaitu meliputi berbagai aplikasi dan teknologi seperti *Chatbot* (NLP), *AI Augmented Reality* (AR), *Visual Recognition AI*, *Voice Assistant AI*, *Machine Learning Platform*, *Generative AI (Text-to-Video)*, *Game-Based AI*, *Canva* + *ChatGPT*, *AI Komik Digital*, *Quizizz*, *Kahoot*, hingga platform evaluasi seperti *Opexam* dan *Squirrel AI*. Jenis-jenis ini diklasifikasikan berdasarkan media, evaluasi, dan bahan ajar yang digunakan dalam mendukung proses pembelajaran.
2. Fungsi atau peran AI dalam mendukung proses pembelajaran di SD meliputi tiga aspek utama yaitu sebagai media pembelajaran, di mana AI berfungsi dalam menyajikan materi yang interaktif, visual, dan sesuai dengan gaya belajar peserta didik. Alat evaluasi pembelajaran, yang digunakan untuk memberikan umpan balik secara otomatis, cepat, dan adaptif terhadap capaian belajar peserta didik. Selanjutnya sebagai penyusun bahan ajar, yaitu AI digunakan pendidik dalam membuat LKPD, modul, soal, dan materi pelajaran lainnya yang lebih efisien dan menarik.

3. Mata pelajaran yang menerapkan AI dalam pembelajaran di SD adalah meliputi mata pelajaran inti seperti Bahasa Indonesia, Matematika, IPA, IPS, dan Tematik. AI dalam masing-masing mata pelajaran digunakan untuk memfasilitasi pemahaman konsep, mempercepat proses penilaian, dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan AI dalam pembelajaran di SD memberikan kontribusi besar dalam meningkatkan kualitas proses belajar mengajar. AI mampu mendukung pendidik dalam menciptakan pembelajaran yang adaptif, interaktif, dan efisien sesuai dengan tuntutan pendidikan abad ke-21. Namun demikian, implementasi AI juga memerlukan perhatian terhadap tantangan seperti literasi digital pendidik, infrastruktur teknologi, dan etika perlindungan data peserta didik .

B. Saran

Berdasarkan temuan penelitian ini, berikut saran yang dapat diberikan kepada berbagai pihak.

1. Bagi Pendidik.

Pendidik diharapkan dapat memilih dan memanfaatkan jenis AI sesuai kebutuhan pembelajaran. Untuk menyusun bahan ajar, dapat digunakan AI seperti ChatGPT dan Canva; untuk media pembelajaran, AI berbasis visual dan gamifikasi seperti Quizizz dan Kahoot, sedangkan untuk evaluasi, pendidik dapat memanfaatkan Opexam atau Squirrel AI yang memberikan umpan balik otomatis. Pemanfaatan AI yang tepat akan membantu

menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, efisien, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik.

2. Bagi peserta didik

Peserta didik hendaknya aktif dan percaya diri dalam mengikuti pembelajaran berbasis AI, serta berani mencoba, bertanya, dan mengeksplorasi teknologi seperti ChatGPT dan Canva AI. Selain itu, peserta didik juga diharapkan mengikuti prosedur kegiatan pembelajaran dengan rasa ingin tahu tinggi, kreatif, dan bertanggung jawab dalam setiap proyek yang diberikan.

3. Bagi Lembaga Pendidikan

Lembaga pendidikan diharapkan menyediakan fasilitas teknologi yang memadai serta jaringan internet yang stabil. Selain itu, perlu diselenggarakan pelatihan rutin bagi guru untuk meningkatkan kompetensi dalam penggunaan AI. Sekolah juga perlu menyusun kebijakan internal agar penggunaan AI berlangsung secara etis, aman, dan terarah.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya yang berkaitan dengan analisis penggunaan *Artificial Intelligence* (AI) dalam pembelajaran di SD. Peneliti lanjutan diharapkan melakukan uji coba langsung di lapangan untuk mengukur dampak nyata pemanfaatan AI dalam proses pembelajaran, serta memperluas cakupan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, M. A. (2023). Implementasi Teknologi Artificial Intelligence (AI) untuk Mendukung Pembelajaran Siswa di Madrasah Ibtidaiyah Kecamatan Krembung Sidoarjo. *Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 2(1), 80–95.
- Agustian, R., & Salsabila, R. (2021). Dampak Perkembangan Teknologi terhadap Dunia Pendidikan. *Jurnal Teknologi Dan Pendidikan*.
- Al-Farisi, M., & Khairunnisa, S. (2023). AI Evaluasi Bahasa Arab (Opexam) untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*.
- Aldya, A., & others. (2022). Penerapan Kecerdasan Buatan dalam Sistem Pembelajaran Online. *Jurnal Pendidikan Digital*.
- Alhumaid, K., & others. (2020). Artificial Intelligence and Its Role in 21st-Century Education. *International Journal of Education and Practice*.
- Anak, K. N. P. E. S. K. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33–54.
- Anggraini, T., & Wijaya, R. (2023). NLP Tools dan ChatGPT untuk Penilaian Jawaban Esai Siswa SD. *Jurnal Penilaian Otomatis Pendidikan*.
- Apriliani, D. (2024). Penggunaan artificial intelligence dalam pembelajaran bahasa Indonesia. *DIKBASTRA: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 7(1), 15–21.
- Aris, A., & Gunawan, M. (2021). Pendidikan Islam dan Pemanfaatan Teknologi Digital. *Jurnal Pendidikan Islam*.
- Asbara, N. W., Agunawan, A., Latief, F., Nurani, N., Ifani, A. Z., Deviv, S., Nianty, D. A., Mahendra, Y., & Wulandari, T. (2024). Penerapan Ai Sebagai Alat Bantu Proses Pembelajaran Di Tingkat Pendidikan Sekolah Dasar. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 8(1), 831.
- Bedy, A., & Iwan, S. (2021). *Pengantar Artificial Intelligence*. Media Akademi.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3, 77–101.
- Chotimah, L., & Artati, Y. (2025). Transformasi Pembelajaran di Era Digital: Peran AI di Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Dan Pembelajaran*.
- Dwiastuti, I. (2024). Inovasi Pembelajaran Berbasis Teknologi di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Berkelanjutan*.

- Eriana, E. S., & Zein, D. A. (2023). Artificial Intelligence. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 1.
- Ermono, E. A. Y., & Perdana, P. I. (2022). Penguatan Literasi Digital Pada Siswa SD Melalui Implementasi Game Based Learning (GBL). *PENDAGOGIA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(3), 226–230.
- Faizah, H., & Kamal, R. (2024). Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 466–476.
- Fauziah, N., & Haryanto, T. (2024). Penggunaan AI untuk meningkatkan keterampilan menulis siswa SD. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Dasar*, 9(1), 45–55.
- Hakeu, Febrianto, Pakaya, I. I., Djahuno, Ridwanto, Zakarina, Uznul, Tangkudung, Mutmain, & Ichsan. (2023). Workshop Media Pembelajaran Digital Bagi Guru Dengan Teknologi AI (Artificial Intelligence). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 1–14.
- Handayani, I., & Ratnasari, R. (2023). AI Content Generator untuk Buku Ajar Tematik SD. *Jurnal Riset Dan Inovasi Kurikulum*.
- Hardika Saputra. (2025). Pemanfaatan Chatbots dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar: Pengaruh terhadap Pemahaman dan Kemandirian Belajar. *Pentagon : Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 3(1), 80–98. <https://doi.org/10.62383/pentagon.v3i1.410>
- Haryanto, T. (2023). Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar: Tantangan dan Solusi. *Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*.
- Hendler, J. (2008). Web 3.0: Emerging. *Computer*, 41(1), 111–113.
- Hidayat, A., & Damayanti, E. (2023). Efektivitas video pembelajaran interaktif berbasis AI di kelas inklusi SD. *Jurnal Pendidikan Inklusif*, 7(2), 102–112.
- Hidayat, A., & Putri, R. (2023). Pengembangan Media Komik Edukatif Berbasis AI di Sekolah Dasar. *Jurnal Literasi Digital Pendidikan*.
- Hikmawati, D., & others. (2023). Pemanfaatan AI Tools dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pembelajaran IPA*.
- Huang, M., & Rust, R. (2018). Artificial Intelligence in Service. *Journal of Service Research*.
- Indrawati, S., & others. (2023). Integrasi NLP + LMS AI dalam Pembelajaran Tematik SD. *Jurnal Teknologi Pembelajaran*.

- Jamaludin U, P. A. M. F., & PGSD FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. (2023). 1131-Article Text-5149-2-10-20230706. *Proceeding SEMNAS-TP (Seminar Nasional Teknologi Pendidikan)*, 3, 1–6.
- Khomsah, R., & Darmanto, E. (2024). Game-Based AI dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Kreatif*.
- Khomsah, S. N., & Darmanto, E. (2024). *Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence pada Siswa Sekolah Dasar*. 7(September).
- Kitchenham, B. (2004). Procedures for Performing Systematic Reviews. *Keele University Technical Report*.
- Krisnawati, S. (2021). *Dasar-Dasar Metode Penelitian*. Deepublish.
- Mahendra, D., & Suryadi, T. (2023). LENA Berbasis AI dalam Evaluasi Interaksi Verbal Siswa. *Jurnal Pendidikan Bahasa Anak Usia Dini*.
- Maulana, N., Saputra, R. R., Misabah, I. Z., & Zulfahmi, M. N. (2024). Penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam membantu pemahaman siswa sekolah dasar (SD) pada mata pelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika Dasar*, 6(1), 34–43.
- McCarthy, J., Minsky, M., Rochester, N., & Shannon, C. (1955). *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*.
- Mira Lestari, Kurnia M, Zakir, S., Aulia Gusli, R., Gurun Aua, J., Putiah, K., Banuhampu, K., & Bukittinggi, K. (2024). Penerapan AI dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan di SMAN 3 Bukittinggi. *Jurnal Yudistira : Publikasi Riset Ilmu Pendidikan Dan Bahasa*, 2(1), 277–289.
- Moher, D., & others. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Medicine*.
- Nur Fauziah, Nafiah, Sri Hartatik, & Sunanto. (2022). Penerapan Media Augmented Reality Pada Materi Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Sekolah Dasar*, 7(2), 103–117.
- Okoli, C., & Schabram, K. (2010). *A Guide to Conducting a Systematic Literature Review of Information Systems Research*.
- Pangkey, R., & others. (2019). Analisis Pemanfaatan AI dalam Dunia Pendidikan. *Jurnal Teknologi Dan Pendidikan*.
- Prasetyo, I., & others. (2023). Penerapan AI Augmented Reality dalam

- Pembelajaran IPA Interaktif di Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*.
- Pratikno, T. (2017). *Filsafat Ilmu dan Logika*. Prenada Media.
- Prayoga, G., Santoso, R., & Wulandari, M. (2024). Penerapan dan dampak AI dalam pembelajaran SD: Tinjauan literatur. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 8(2), 99–110.
- Puspita, V., Marcelina, S., & Melindawati, S. (2023). Pelatihan Penggunaan Artificial Intelligence Dalam Penyusunan Modul Pembelajaran Bagi Guru Sekolah Dasar. *BHAKTI NAGORI (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(2), 235–240.
- Putra, A. P., & Akbar, S. (2024). Analisis pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) dalam pendidikan terhadap kualitas pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 13–24.
- Putra, A., & Suryadi, T. (2022). Pemanfaatan Chatbot dalam Pembelajaran Bahasa di SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Putri, L., & Hakim, M. (2024). Integrasi AI dalam pembelajaran Bahasa Indonesia di SD. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 10(1), 67–76.
- Rahadiantino, L. (2022). Implementasi Pembelajaran Artificial Intelligence Bagi Siswa Sekolah Dasar di Kota Batu, Malang, Jawa Timur. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 6(1).
- Rahmadatullah, R., Syahputra, H., & Yunita, D. (2024). Elementary school teachers' perceptions on the use of artificial intelligence in the development of learning media. *International Journal of Elementary Education Research*, 4(2), 55–64.
- Rahman, M., & Darmawan, A. (2022). Voice Assistant AI sebagai Pendukung Pembelajaran Mandiri Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Dan Pendidikan*.
- Ramadhani, S., & Saputri, D. (2022). AI Soal Generator untuk Evaluasi Pembelajaran di SD. *Jurnal Inovasi Kurikulum*.
- Rochmawati, D. R., Arya, I., & Zakariyya, A. (2023). Manfaat Kecerdasan Buatan Untuk Pendidikan. *Jurnal Teknologi Komputer Dan Informatika*, 2(1), 124–134.
- Rosa, S. L., Ana Yulianti, Sapitri, & Rahma Adelia Putri. (2023). Penerapan Teknologi Artificial Intelligence (Chatgpt) Pada Pendidikan Dasar Di Riau. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Penerapan Ilmu Pengetahuan*, 4(2),

29–36.

Russell, S., & Norvig, P. (2010). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (3rd ed.).

Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.

Safitri, N., & Herlambang, R. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Menyusun Modul Ajar Interaktif Sesuai Kurikulum Merdeka di SD. *Jurnal Inovasi Kurikulum Sekolah Dasar*.

Sakdah Siti Maya, Prastowo, A., & Anas, N. (2022). Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Implementasi Kahoot Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Game Based Learning Terhadap Hasil Belajar dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(1), 487–497.

Saputra, R., & Lestari, N. (2023a). Generative AI untuk Pembuatan Video Pembelajaran Otomatis. *Jurnal Teknologi Pendidikan*.

Saputra, R., & Lestari, N. (2023b). Pemanfaatan Generative AI dalam Membuat Video Pembelajaran untuk Siswa SD. *Jurnal Inovasi Digital Pembelajaran*.

Sari, M. (2020). NATURAL SCIENCE: Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA , ISSN: 2715-470X (Online), 2477 – 6181 (Cetak) Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA. *Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 41–53.

Sarnoto, A., & others. (2023). Artificial Intelligence dalam Proses Belajar Mengajar di Sekolah. *Jurnal Inovasi Pendidikan*.

Sastramidjaja, Y. (2019). Keywords and key words in AE: The logic of recognition and the limits of algorithmic relevance. *American Ethnologist*, 46(4), 387–403.

Setiawan, R., & others. (2023). Platform Machine Learning Adaptif dalam Pembelajaran Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Pembelajaran*.

Siagian, S., & Sofiyah, K. (2024). AI Personalisasi Edukasi dalam Pembelajaran di SD. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Digital*.

Silver, D., & others. (2016). Mastering the game of Go with deep neural networks and tree search. *Nature*, 529, 484–489.

Snyder, H. (2019). Literature Review as a Research Methodology. *Journal of Business Research*.

- Subiyanto, A. (2024). Strategi Implementasi AI di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Inovasi Kurikulum*.
- Subiyanto, S. (2024). *Buku Ajar Artificial Intelligence* (Andriyantto (ed.); pertama). Underline.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suryaningrum, D., & Handayani, I. (2023). Generative AI untuk Buku Cerita Digital Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Literasi Digital Anak*.
- Susanti, W., & Febriana, N. (2023). Modul Pembelajaran Digital Berbasis Adaptive AI System. *Jurnal Teknologi Dan Pendidikan Dasar*.
- Susetyarini, E., & Fauzi, A. (2020). Trend of critical thinking skill researches in biology education journals across Indonesia: From research design to data analysis. *International Journal of Instruction*, 13(1), 535–550.
- Susilo, B., & Wahyuni, A. (2023). AI Learning Analytics untuk Evaluasi Kinerja Akademik Siswa SD. *Jurnal Teknologi Pendidikan*.
- Sutrisno, S., & Rahmawati, R. (2022). Implementasi AI Interaktif Menggunakan Quizizz dan Kahoot di Sekolah Dasar. *Jurnal Evaluasi Pembelajaran*.
- Tantri, D., & Aprilia, S. (2023). Evaluasi Kemampuan Bahasa Inggris Menggunakan Speech Recognition AI. *Jurnal Pendidikan Bahasa Asing SD*.
- Turing, A. (1950). Computing Machinery and Intelligence. *Mind*, 59, 433–460.
- Wardani, M. E., & Kiptiyah, S. M. (2024). Game-Based Learning Model with Baamboozle Media Based on Artificial Intelligence Increases Student Engagement and Learning Outcomes. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 8(2), 293–303.
- Wibisono, T., & Lestari, M. (2023). AI untuk evaluasi otomatis dalam pembelajaran IPA SD. *Jurnal Sains Dan Pembelajaran Dasar*, 7(1), 58–68.
- Wibowo, A., & Utami, S. (2021). Penggunaan Visual Recognition AI sebagai Media Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*.
- Widodo, A., & Yulianti, T. (2023). Pemanfaatan ChatGPT dan Canva AI dalam Pembuatan Media Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Media Pembelajaran Inovatif*.
- Wulandari, M., & Setiawan, H. (2023). AI Chatbot sebagai Buku Ajar Interaktif

Siswa SD. *Jurnal Media Interaktif Sekolah Dasar*.

Xue, Y., & Wang, T. (2022). Integrating AI into Classroom Instruction: A Review. *Computers & Education*.

Zahara, S., & others. (2023). AI dan Tantangan Etika dalam Pendidikan. *Jurnal Etika Pendidikan*.

Zawacki-Richter, O., & others. (2019). Systematic Review of Research on Artificial Intelligence in Education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*.

Zed, M. (2008). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Yayasan Obor Indonesia.

Zubaidi, Z., Suharto, R. P., & Maulidiyah, F. (2023). Improving Students' Creative Writing Skill through Project Based Learning Using Wattpad as Learning Media Technology. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, 8(1), 94.