

Implementasi Chatbot Berbasis Kecerdasan Buatan untuk Mendukung Pembelajaran Interaktif di Sekolah Dasar

Ayu Anindia Hizraini¹, Ali Ridho², Nor Lila Sari³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan
Selatan

Corresponding Author: Ayu Anindia, e-mail : Ayuanindia232

Published: May, 2025

ABSTRAK

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, terutama dalam merancang media pembelajaran yang interaktif. Artikel ini bertujuan untuk membahas penerapan chatbot yang dibangun dengan teknologi AI sebagai sarana pembelajaran yang dirancang untuk meningkatkan interaksi serta motivasi belajar anak di jenjang sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode studi kepustakaan dengan menganalisis berbagai literatur terkait chatbot dan AI dalam konteks pendidikan dasar. Temuan menunjukkan bahwa chatbot AI dapat menyediakan pengalaman belajar yang lebih personal dan adaptif serta mendukung guru dalam proses pembelajaran. Namun, terdapat tantangan dalam penyesuaian konten dan aspek teknis yang perlu diperhatikan agar efektivitas pembelajaran optimal. Kesimpulan dari kajian ini menegaskan bahwa chatbot berbasis AI memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran interaktif di tingkat sekolah dasar.

Kata Kunci : Chatbot, Kecerdasan Buatan, Pembelajaran Interaktif

ABSTRAK

The development of artificial intelligence (AI) technology has brought major changes to the world of education, especially in designing interactive learning media. This article aims to discuss the application of chatbots built with AI technology as a learning tool designed to increase interaction and learning motivation of children at the elementary school level. This study uses a literature study method by analyzing various literature related to chatbots and AI in the context of elementary education. The findings show that AI chatbots can provide a more personal and adaptive learning experience and support teachers in the learning process. However, there are challenges in adjusting content and technical aspects that need to be considered so that learning effectiveness is optimal. The conclusion of this study confirms that AI-based chatbots have great potential in supporting interactive learning at the elementary school level.

Keywords : Chatbot, Artificial Intelligence, Interactive Learning

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi kecerdasan buatan selama beberapa tahun terakhir telah membawa dampak besar bagi berbagai sektor, termasuk pendidikan. AI memungkinkan pengembangan media pembelajaran yang bersifat interaktif dan dapat menyesuaikan diri dengan kebutuhan setiap individu siswa. Salah satu aplikasi AI yang saat ini cukup berkembang adalah chatbot, yaitu program komputer yang dapat melakukan interaksi otomatis secara real-time dengan pengguna. Chatbot

berpotensi menghadirkan proses belajar yang menyenangkan dan interaktif, khususnya pada siswa sekolah dasar yang membutuhkan metode pembelajaran yang berbeda dibanding jenjang pendidikan lain (García-Sánchez et al., 2021).

Meski chatbot telah banyak digunakan di berbagai sektor, penerapannya khusus untuk siswa sekolah dasar masih cukup jarang dan kurang dikaji secara detail. Anak-anak di usia sekolah dasar memiliki karakteristik perkembangan kognitif dan emosi yang khas, sehingga media pembelajaran berbasis teknologi perlu disesuaikan dengan kemampuan memahami, bahasa, dan gaya komunikasi mereka (Nurhadi & Prasetyo, 2019). Oleh karena itu, masih terdapat ruang yang besar untuk mengembangkan chatbot yang ramah anak dan efektif sebagai media pembelajaran di tingkat ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan chatbot AI yang dapat menyesuaikan konten dan metode pengajaran khusus untuk siswa sekolah dasar. Kontribusi penelitian ini terletak pada fokus pengembangan chatbot yang memperhatikan kebutuhan psikologis dan edukasional anak usia dini serta mendukung guru dalam proses pembelajaran melalui alat digital yang inovatif (Chen, Chen, & Lin, 2020). Dengan demikian, studi ini diharapkan menjadi landasan bagi pengembangan media pembelajaran digital yang lebih personal dan adaptif sesuai kebutuhan siswa sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah studi kepustakaan (library research) dengan mengumpulkan berbagai literatur, jurnal, buku, dan artikel terkait penggunaan chatbot dan teknologi AI di bidang pendidikan. Analisis dilakukan untuk memahami manfaat, kendala, serta cara implementasi chatbot berbasis AI yang efektif dalam pembelajaran interaktif bagi anak sekolah dasar. Pendekatan ini memungkinkan pemahaman yang mendalam mengenai peluang dan tantangan penerapan teknologi tersebut dalam konteks edukasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari kajian literatur yang telah dilakukan, diperoleh beberapa temuan kunci terkait implementasi chatbot AI dalam pembelajaran interaktif bagi siswa sekolah dasar, antara lain:

Interaksi yang Personal dan Adaptif: Chatbot memiliki kemampuan memberikan balasan yang disesuaikan dengan kebutuhan belajar masing-masing siswa. García-Sánchez et al. (2021) menyatakan bahwa chatbot yang didukung AI mampu mengolah pertanyaan secara otomatis dan memberikan umpan balik yang relevan sehingga proses belajar menjadi lebih efektif dan personal.

Motivasi Belajar Meningkat: Penggunaan unsur gamifikasi pada chatbot terbukti dapat memicu antusiasme dan keterlibatan aktif siswa dalam belajar. Temuan Winkler dan Söllner (2018) menunjukkan bahwa fitur permainan dan penghargaan dalam chatbot membuat belajar menjadi lebih menarik sehingga memperbaiki motivasi belajar.

Kemudahan Akses dan Fleksibilitas: Chatbot dapat digunakan kapan saja dan di mana saja tanpa batasan waktu, memberikan kebebasan belajar bagi siswa. Woolf (2010) menegaskan bahwa media pembelajaran digital yang selalu tersedia dapat membantu siswa belajar dengan lebih fleksibel sesuai kebutuhan dan tempo mereka masing-masing.

Dukungan bagi Guru: Chatbot dapat menjadi alat bantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan melaksanakan evaluasi secara mandiri. Nurhadi dan Prasetyo (2019) menyatakan bahwa chatbot dapat mengurangi beban guru dalam pengelolaan kelas dan monitoring kemajuan belajar siswa.

Sementara itu, sejumlah hambatan juga ditemukan, terutama terkait pengembangan materi dan bahasa yang harus sesuai untuk siswa sekolah dasar agar interaksi berhasil dan berkesan positif (Chen, Chen, & Lin, 2020).

PEMBAHASAN

Temuan di atas menunjukkan bahwa chatbot AI memegang peranan penting dalam mendukung proses pembelajaran interaktif di sekolah dasar. García-Sánchez et al. (2021) menegaskan bahwa kemampuan chatbot dalam memberikan umpan balik personal dan cepat berkontribusi pada peningkatan hasil belajar siswa. Pendekatan seperti ini cocok dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang belajar paling efektif dengan pendekatan yang sesuai kebutuhan individu mereka.

Lebih lanjut, Winkler dan Söllner (2018) menjelaskan bahwa penggabungan elemen gamifikasi dalam chatbot akan mempermudah menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga mendorong keterlibatan serta motivasi internal siswa. Proses pembelajaran yang motivatif ini esensial untuk membangun kebiasaan belajar yang berkelanjutan, sebagaimana dijelaskan dalam teori motivasi intrinsik oleh Deci dan Ryan (2000).

Faktor aksesibilitas yang ditawarkan oleh chatbot juga penting. Woolf (2010) menyoroti keuntungan media digital yang dapat dipakai kapan saja oleh siswa, mendukung pembelajaran mandiri dan personalisasi proses pembelajaran. Hal ini memungkinkan fleksibilitas yang dibutuhkan oleh siswa dengan kecepatan dan gaya belajar yang beragam.

Sebagaimana dijelaskan oleh Nurhadi dan Prasetyo (2019), adanya chatbot dalam pembelajaran meringankan tugas guru dan meningkatkan efektivitas penyampaian materi serta evaluasi hasil belajar, sehingga guru dapat berkonsentrasi pada aspek pengajaran yang menuntut interaksi langsung dengan siswa. Hal ini mempertebal nilai tambah chatbot sebagai pendamping guru bukan pengganti.

Meski potensi besar terlihat, Chen, Chen, dan Lin (2020) menegaskan bahwa kualitas data, algoritma, serta bahasa yang digunakan oleh chatbot harus disesuaikan dengan karakteristik anak-anak agar komunikasi berjalan efektif dan interaksi terasa alami. Selain itu, Bronfenbrenner (1979)

mengemukakan perlunya pendekatan multidisipliner yang melibatkan psikologi perkembangan anak agar materi pembelajaran yang disampaikan melalui chatbot sesuai tahapan perkembangan siswa.

Masalah privasi dan keamanan data siswa juga tidak boleh diabaikan. Seperti yang disarankan oleh European Commission (2018), kepatuhan pada regulasi perlindungan data sangat penting untuk menjamin penggunaan teknologi dalam pendidikan aman dan bertanggung jawab. Kesimpulannya, chatbot AI merupakan inovasi yang sangat berpotensi untuk memperkaya sistem pembelajaran di sekolah dasar, asalkan dikembangkan dengan memperhatikan aspek edukatif, psikologis, dan teknis secara menyeluruh agar hasilnya optimal dan dapat diterapkan secara luas.

KESIMPULAN

Chatbot berbasis kecerdasan buatan menawarkan solusi efektif dalam memperkuat pembelajaran interaktif di tingkat sekolah dasar. Dengan kemampuan interaksi yang personal, respons adaptif, dan akses tanpa batas waktu, chatbot mampu meningkatkan semangat belajar siswa sekaligus mendukung kinerja guru. Keberhasilan implementasi teknologi ini sangat bergantung pada pengembangan materi dan bahasa yang tepat serta penerapan algoritma yang sensitif terhadap karakteristik anak-anak. Oleh karena itu, kolaborasi antara pengembang teknologi, pendidik, dan psikolog sangat diperlukan untuk mewujudkan media pembelajaran berbasis AI yang efektif, aman, dan ramah anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- García-Sánchez, F., Rodríguez-Triana, M. J., & Martínez-Monés, A. (2021). Chatbots in Education: A Systematic Review. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 14(3), 270-283. <https://doi.org/10.1109/TLT.2020.3013439>
- Nurhadi, D., & Prasetyo, Y. A. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Chatbot untuk Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 25(2), 134-143.
- Woolf, B. P. (2010). *Building Intelligent Interactive Tutors: Student-centered Strategies for Revolutionizing E-learning*. Morgan Kaufmann.
- Winkler, R., & Söllner, M. (2018). Unleashing the Potential of Chatbots in Education: A State-Of-The-Art Analysis. In *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS 2018)*.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Harvard University Press.
- European Commission. (2018). General Data Protection Regulation (GDPR). <https://gdpr-info.eu/>