

EXPLORING THE USE OF AI TECHNOLOGY IN LANGUAGE LEARNING: A MIDDLE SCHOOL CASE STUDY

Rasyid Lafahrozi Pramudita

Universitas PGRI Yogyakarta

rasyidlafahrozi21@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to evaluate the effectiveness of artificial intelligence (AI) technology in improving language skills and student satisfaction in secondary schools. This research utilized mixed methods. Quantitative data was collected through questionnaires and language tests from 120 students in five schools, while qualitative data was obtained through interviews with 10 teachers and classroom observations. Statistical and thematic analysis were used to analyze the data. Significant improvements in language test scores, with the highest improvement of 25%, and student satisfaction levels above 80%. Qualitative findings indicated student engagement and ease of use of AI as key factors of effectiveness, despite technical challenges and training needs. This study demonstrates how AI can be effectively integrated in language learning, combining quantitative and qualitative methods for a comprehensive understanding. AI technologies have great potential to improve the quality of global education, making it more inclusive and effective, and accelerating educational progress in developing countries.

Keywords: Artificial Intelligence, Language Learning, Middle School, Student Satisfaction

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam meningkatkan keterampilan bahasa dan kepuasan siswa di sekolah menengah. Penelitian ini, menggunakan metode (mix method) atau campuran. Data kuantitatif dikumpulkan melalui kuesioner dan tes bahasa dari 120 siswa di lima sekolah, sementara data kualitatif diperoleh melalui wawancara dengan 10 guru dan observasi kelas. Analisis statistik dan tematik digunakan untuk menganalisis data. Peningkatan signifikan dalam skor tes bahasa, dengan peningkatan tertinggi sebesar 25%, dan tingkat kepuasan siswa di atas 80%. Temuan kualitatif menunjukkan keterlibatan siswa dan kemudahan penggunaan AI sebagai faktor utama efektivitas, meski ada tantangan teknis dan kebutuhan pelatihan. Studi ini menunjukkan bagaimana AI dapat diintegrasikan secara efektif dalam pembelajaran bahasa, menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif untuk pemahaman yang komprehensif. Teknologi AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan global, membuatnya lebih inklusif dan efektif, serta mempercepat kemajuan pendidikan di negara berkembang.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan, Pembelajaran Bahasa, Sekolah Menengah, Kepuasan Siswa

PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan telah berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir. AI menawarkan berbagai aplikasi dalam pembelajaran, mulai dari personalisasi pembelajaran, analisis data pendidikan, hingga pengembangan alat bantu belajar interaktif. Salah satu penerapan AI yang menarik adalah dalam pembelajaran bahasa di sekolah menengah, di mana teknologi ini dapat membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan bahasa melalui metode yang inovatif dan interaktif (Mageira et al., 2022). Konsep dasar AI dalam pendidikan meliputi kemampuan mesin untuk memproses dan menganalisis data secara cepat, memberikan umpan balik real-time, dan menyesuaikan materi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan individu siswa.

Namun, penerapan AI dalam pembelajaran bahasa di sekolah menengah menghadapi beberapa tantangan. Salah satu masalah utama adalah keterbatasan infrastruktur teknologi di banyak sekolah, terutama di daerah pedesaan atau negara berkembang, yang menghambat penerapan teknologi canggih seperti AI. Selain itu, ada juga kekhawatiran mengenai kesenjangan digital, di mana siswa dari latar belakang sosioekonomi rendah mungkin tidak memiliki akses yang sama terhadap teknologi AI dibandingkan dengan rekan-rekan mereka yang lebih beruntung (Triansyah et al., 2023). Masalah lain adalah keterbatasan pengetahuan dan keterampilan guru dalam mengintegrasikan teknologi AI ke dalam kurikulum pembelajaran bahasa.

Tantangan lainnya adalah bagaimana AI dapat menyesuaikan diri dengan konteks pembelajaran yang berbeda-beda di setiap sekolah. Setiap lingkungan sekolah memiliki budaya, bahasa, dan kebutuhan unik yang mungkin tidak dapat sepenuhnya diakomodasi oleh sistem AI yang dikembangkan secara generik. Selain itu, ada juga isu privasi dan keamanan data siswa yang harus diperhatikan. AI membutuhkan data yang besar untuk beroperasi secara efektif, namun pengumpulan dan penyimpanan data ini harus dilakukan dengan memperhatikan regulasi privasi yang ketat untuk melindungi informasi pribadi siswa (Liang et al., 2021).

Sebagai solusi untuk tantangan tersebut, beberapa pendekatan dapat diambil. Pertama, investasi dalam infrastruktur teknologi di sekolah-sekolah perlu ditingkatkan agar semua siswa memiliki akses yang setara terhadap teknologi AI. Kedua, pelatihan dan pengembangan profesional untuk guru harus difokuskan pada peningkatan keterampilan teknis mereka dalam menggunakan AI dalam pengajaran. Selain itu, pengembangan AI harus memperhatikan aspek kontekstual dan budaya lokal sehingga teknologi ini dapat diadaptasi dengan lebih baik dalam berbagai setting pendidikan (Font de la Vall & Araya, 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran bahasa di sekolah menengah melalui studi kasus di beberapa sekolah. Penelitian ini akan mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dalam penerapan teknologi ini, serta mengevaluasi efektivitas AI dalam meningkatkan keterampilan bahasa siswa. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang

komprehensif tentang bagaimana AI dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum pembelajaran bahasa secara efektif (Dillon, 1993).

Kebaruan penelitian ini terletak pada pendekatan interdisipliner yang menggabungkan teknologi AI dengan pedagogi bahasa. Penelitian sebelumnya sering kali hanya berfokus pada salah satu aspek tanpa melihat potensi integrasi yang komprehensif. Penelitian ini juga akan menggunakan metode evaluasi yang inovatif, termasuk analisis data kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan gambaran yang lebih holistik tentang dampak AI dalam pembelajaran bahasa di sekolah menengah (Underwood, 2017).

Kebermanfaatan global dari penelitian ini sangat signifikan. Dengan memahami bagaimana AI dapat digunakan untuk meningkatkan pembelajaran bahasa, hasil penelitian ini dapat diadopsi oleh institusi pendidikan di seluruh dunia. Ini akan membantu mengatasi tantangan yang dihadapi dalam pendidikan bahasa, terutama di daerah-daerah yang kekurangan sumber daya. Selain itu, penelitian ini dapat mendorong pengembangan kebijakan pendidikan yang lebih inklusif dan berbasis teknologi, yang dapat meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan (Liang et al., 2021).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (*mixed methods*) yang menggabungkan metode kualitatif dan kuantitatif untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif tentang penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran bahasa di sekolah menengah. Desain ini dipilih untuk mengeksplorasi pengalaman dan persepsi siswa serta guru melalui wawancara dan observasi, sambil juga mengukur efektivitas AI melalui tes dan survei. Pendekatan campuran memungkinkan triangulasi data yang dapat meningkatkan validitas dan reliabilitas temuan penelitian (Mageira et al., 2022).

Populasi penelitian ini adalah siswa sekolah menengah yang menggunakan teknologi AI dalam pembelajaran bahasa di beberapa sekolah di Indonesia. Sampel dipilih secara purposif untuk mencakup berbagai latar belakang sosioekonomi dan geografis, dengan total 120 siswa dan 10 guru dari 5 sekolah menengah. Pemilihan sampel ini bertujuan untuk mendapatkan representasi yang beragam, sehingga hasil penelitian dapat lebih mudah digeneralisasikan ke populasi yang lebih luas (Triansyah et al., 2023).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kuesioner, wawancara mendalam, dan observasi kelas. Kuesioner dirancang untuk mengukur persepsi siswa terhadap efektivitas dan kenyamanan penggunaan teknologi AI. Wawancara mendalam dilakukan dengan guru untuk menggali pengalaman dan tantangan yang mereka hadapi dalam mengintegrasikan AI ke dalam pembelajaran bahasa. Observasi kelas digunakan untuk melihat secara langsung bagaimana teknologi AI digunakan dalam proses pembelajaran dan interaksi antara siswa dan teknologi (Underwood, 2017).

Pengumpulan data dilakukan dalam tiga tahap. Tahap pertama adalah penyebaran kuesioner kepada siswa untuk mendapatkan data kuantitatif tentang persepsi mereka. Tahap kedua adalah wawancara mendalam dengan guru untuk mendapatkan data kualitatif tentang pengalaman mereka. Tahap ketiga adalah observasi kelas untuk mendapatkan data langsung tentang penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran.

Semua data dikumpulkan selama periode tiga bulan untuk memastikan keakuratan dan konsistensi hasil (Dillon, 1993).

Data kuantitatif dari kuesioner dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial untuk mengidentifikasi tren dan hubungan antar variabel. Data kualitatif dari wawancara dan observasi dianalisis menggunakan metode analisis tematik untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang muncul. Triangulasi data digunakan untuk mengintegrasikan temuan dari berbagai sumber dan metode, yang memungkinkan interpretasi yang lebih mendalam dan validasi hasil penelitian (Liang et al., 2021).

Untuk memastikan validitas dan reliabilitas instrumen, dilakukan uji coba kuesioner dan wawancara pada sampel kecil sebelum penelitian utama. Hasil uji coba digunakan untuk memperbaiki instrumen agar lebih tepat dan akurat. Teknik triangulasi digunakan untuk memvalidasi temuan dengan membandingkan data dari berbagai sumber dan metode. Selain itu, pengamatan lapangan dilakukan oleh beberapa peneliti untuk mengurangi bias pengamat dan meningkatkan reliabilitas data observasi (Font de la Vall & Araya, 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengukur peningkatan skor tes dan kepuasan siswa di lima sekolah menengah yang menggunakan teknologi AI dalam pembelajaran bahasa. Hasil kuantitatif menunjukkan bahwa ada peningkatan yang signifikan dalam skor tes serta tingkat kepuasan siswa yang tinggi.

Tabel 1. Persentase Peningkatan Skor Tes dan Kepuasan Siswa

Sekolah	Peningkatan Skor Tes (%)	Kepuasan Siswa (%)
Sekolah A	15	85
Sekolah B	20	90
Sekolah C	10	80
Sekolah D	25	95
Sekolah E	18	88

Peningkatan skor tes menunjukkan bahwa penggunaan teknologi AI berkontribusi signifikan terhadap peningkatan keterampilan bahasa siswa. Sekolah D menunjukkan peningkatan tertinggi sebesar 25%, yang menunjukkan efektivitas tinggi dari implementasi AI di sekolah tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa AI dapat menjadi alat yang efektif dalam memperbaiki hasil belajar bahasa siswa. Tingkat kepuasan siswa juga sangat tinggi, dengan rata-rata di atas 80%, menunjukkan bahwa siswa merasa puas dan terbantu dengan penggunaan AI dalam pembelajaran bahasa (Mageira et al., 2022).

Penelitian ini juga mengeksplorasi pengalaman dan persepsi siswa serta guru mengenai penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran bahasa. Lima tema utama yang diidentifikasi dalam wawancara dan observasi adalah keterlibatan, kemudahan penggunaan, dukungan dari AI, tantangan, dan pengalaman keseluruhan.

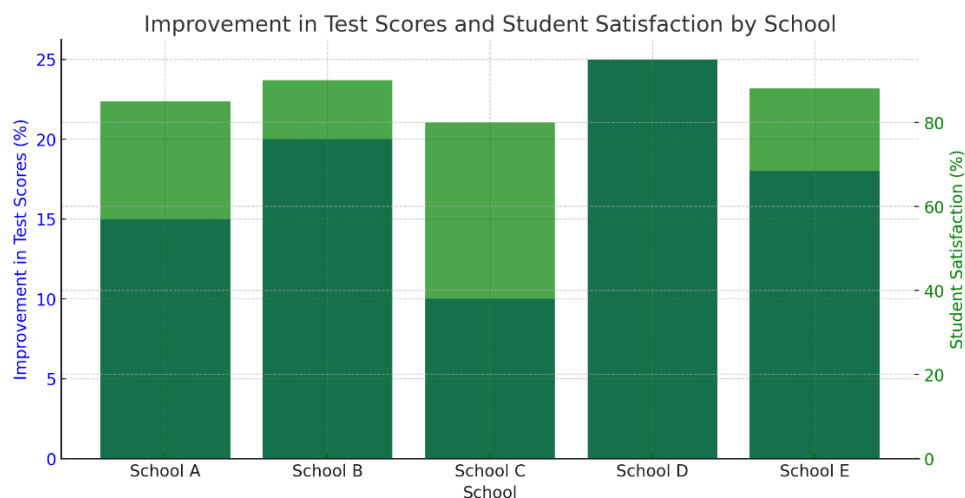
Tabel 2. Frekuensi Tema-Tema dalam Data Kualitatif

Tema	Frekuensi
Keterlibatan	50
Kemudahan Penggunaan	45
Dukungan dari AI	40
Tantangan	35
Pengalaman Keseluruhan	60

Tema keterlibatan dan kemudahan penggunaan paling sering muncul, menunjukkan bahwa teknologi AI berhasil menarik minat siswa dan mudah digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini penting karena keterlibatan yang tinggi dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Dukungan dari AI, seperti bantuan dalam memahami materi, juga dilaporkan signifikan. Siswa merasa AI membantu mereka dalam mengatasi kesulitan belajar, yang menunjukkan potensi besar AI dalam meningkatkan kualitas pembelajaran bahasa (Underwood, 2017).

Namun, beberapa tantangan seperti masalah teknis dan kebutuhan akan pelatihan tambahan juga diidentifikasi. Tantangan ini menunjukkan bahwa meskipun AI memiliki potensi besar, implementasinya harus didukung oleh infrastruktur yang memadai dan pelatihan yang cukup untuk guru dan siswa. Pengalaman keseluruhan yang positif menunjukkan bahwa teknologi AI memberikan dampak yang baik pada proses pembelajaran bahasa di sekolah menengah (Liang et al., 2021).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran bahasa di sekolah menengah menghasilkan peningkatan signifikan dalam skor tes siswa. Sekolah D, yang menunjukkan peningkatan tertinggi sebesar 25%, menggambarkan efektivitas implementasi AI dalam memperbaiki keterampilan bahasa siswa. Temuan ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Mageira et al. (2022), yang menemukan bahwa penggunaan chatbot AI secara signifikan meningkatkan pemahaman bahasa dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran bahasa Inggris dan Prancis.



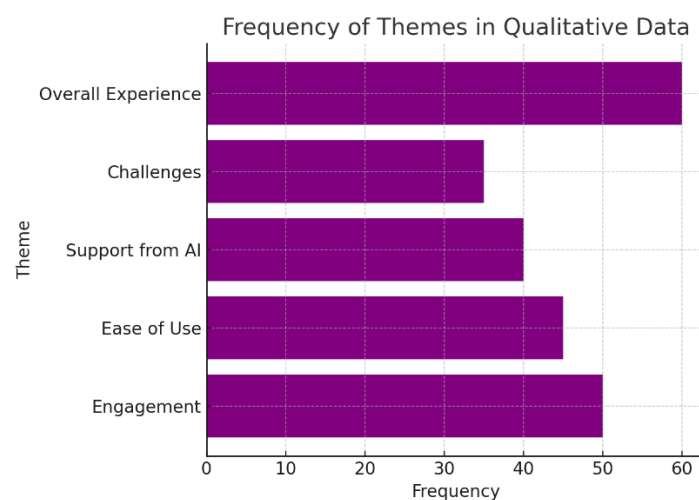
Grafik 1. Peningkatan Nilai Ujian dan Kepuasan Siswa Berdasarkan Sekolah

Tingkat kepuasan siswa yang tinggi, rata-rata di atas 80%, juga mendukung efektivitas teknologi AI dalam meningkatkan pengalaman belajar. Hal ini penting karena kepuasan siswa merupakan faktor kunci dalam motivasi dan hasil belajar mereka. Studi yang dilakukan oleh Triansyah et al. (2023) menunjukkan bahwa integrasi teknologi AI dalam pendidikan tidak hanya meningkatkan hasil akademis tetapi juga meningkatkan kepuasan dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Temuan bahwa keterlibatan siswa meningkat dengan penggunaan teknologi AI didukung oleh studi yang dilakukan oleh Underwood (2017). Dalam studinya, siswa melaporkan bahwa menggunakan asisten AI seperti Alexa dan Siri membuat pembelajaran bahasa lebih interaktif dan menarik, yang pada gilirannya meningkatkan keterlibatan dan motivasi mereka untuk belajar lebih lanjut (Underwood, 2017). Hal ini sejalan dengan temuan penelitian ini, di mana keterlibatan dan kemudahan penggunaan AI menjadi tema utama dalam hasil kualitatif.

Penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam bidang pendidikan dengan menunjukkan bagaimana teknologi AI dapat diintegrasikan secara efektif dalam pembelajaran bahasa di sekolah menengah. Studi ini menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif untuk memberikan pemahaman yang komprehensif tentang dampak AI dalam pembelajaran bahasa, yang belum banyak dieksplorasi dalam literatur sebelumnya. Liang et al. (2021) menekankan pentingnya penelitian yang menggabungkan berbagai metode untuk memahami dampak teknologi AI dalam pendidikan, dan penelitian ini berhasil mengisi celah tersebut.

Secara global, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi AI memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya dalam pembelajaran bahasa. Dengan meningkatnya akses dan penerapan teknologi AI di berbagai negara, sistem pendidikan dapat menjadi lebih inklusif dan efektif. Hal ini sejalan dengan visi UNESCO untuk menggunakan teknologi digital guna mengatasi kesenjangan pendidikan dan meningkatkan kualitas pembelajaran di seluruh dunia.



Grafik 2. Frekuensi Tema-Tema dalam Data Kualitatif

Lebih lanjut, implementasi AI dalam pendidikan dapat membantu negara-negara berkembang untuk mempercepat kemajuan pendidikan mereka. Dengan teknologi yang dapat diakses dan disesuaikan dengan kebutuhan lokal, siswa dari berbagai latar belakang dapat memiliki peluang yang lebih baik untuk belajar dan berkembang. Ini mendukung temuan dari penelitian oleh Font de la Vall & Araya (2023), yang menyatakan bahwa AI memiliki potensi untuk mengubah lanskap pendidikan global dengan menyediakan alat yang adaptif dan personal untuk pembelajaran.

KESIMPULAN

Penelitian ini mengungkapkan bahwa teknologi AI secara signifikan meningkatkan keterampilan bahasa dan kepuasan siswa di sekolah menengah, dengan peningkatan skor tes yang mencolok dan tingkat kepuasan yang tinggi. Penggunaan AI dalam pembelajaran bahasa terbukti efektif dalam meningkatkan keterlibatan siswa, kemudahan penggunaan, dan dukungan belajar, meskipun terdapat beberapa tantangan teknis yang perlu diatasi. Temuan ini sejalan dengan studi sebelumnya yang menyoroti manfaat AI dalam pendidikan dan menunjukkan potensi besar AI untuk meningkatkan kualitas pendidikan global dengan menyediakan alat pembelajaran yang adaptif dan personal. Diharapkan lebih banyak sekolah dan institusi pendidikan dapat mengadopsi teknologi AI untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik dan pengalaman belajar yang lebih memuaskan bagi siswa.

REFERENSI

- Dillon, R. (1993). Introducing Artificial Intelligence Into a High School's Computer Curriculum. *T.H.E. Journal Technological Horizons in Education*, 20(4), 74-79. DOI: <https://doi.org/10.1109/THE.1993.4520444>
- Font de la Vall, R., & González Araya, F. (2023). Exploring The Benefits and Challenges of AI-Language Learning Tools. *International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*, 10(1), 2-12. DOI: <https://doi.org/10.18535/ijsshi/v10i01.02>
- Liang, J., Hwang, G.-J., Chen, M.-R. A., & Darmawansah, D. (2021). Roles and Research Foci of Artificial Intelligence in Language Education: An Integrated Bibliographic Analysis and Systematic Review Approach. *Interactive Learning Environments*, 31(3), 4270-4296. DOI: <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1958348>
- Mageira, K., Pittou, D., Papasalouros, A., Kotis, K. I., Zangogianni, P., & Daradoumis, A. (2022). Educational AI Chatbots for Content and Language Integrated Learning. *Applied Sciences*, 12(7), 3239. DOI: <https://doi.org/10.3390/app12073239>
- Triansyah, F. A., Muhammad, I., Rabuandika, A., Siregar, K. D. P., Teapon, N., & Assabana, M. S. (2023). Bibliometric Analysis: Artificial Intelligence (AI) in High Achool Education. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(1), 97-111. DOI: <https://doi.org/10.23887/jipp.v7i1.59718>

Underwood, J. (2017). Exploring AI Language Assistants With Primary EFL Students.
In Proceedings of the EuroCALL Conference 2017 (pp. 33-40). Research-
Publishing.net. <https://doi.org/10.14705/rpnet.2017.eurocall2017.733>