

Transformasi Berbasis AI dalam Pembelajaran Bahasa Arab Diferensiasi: Solusi Perencanaan Pembelajaran

AI-Based Transformation in Differentiated Arabic Language Learning: A Lesson Planning Solution

Nur Imamatun Nisa' ¹*Nuril Anwar ²*

¹² Sekolah Tinggi Agama Islam Raden Abdullah Yaqin, Jember

*Corresponding author: imanisa0305@gmail.com anwaernuril@gmail.com

Abstract:

The aim of this research is to create and test a differentiated Arabic language learning model based on artificial intelligence (AI) to meet the diverse learning needs of students. At Bustanul Ulum Mlokorejo Jember High School, this research was conducted using a qualitative case study approach. Data were collected through interviews with 8 informants, participatory observations with 12 meetings, and document analysis (lesson plans, AI system logs, student portfolios). The research results show that machine learning analysis of certain linguistic errors (such as diacritics and syntax) enhances material personalization, and 65% of students reported being more motivated to learn. However, implementation faces challenges due to inadequate network infrastructure (40% of sessions experience latency) and a lack of teacher instruction to interpret algorithmic data. Cultural contextualization also emerged as an important finding; for example, incorporating examples from pesantren contexts increased learning relevance by 25%. Research shows that, when combined with data literacy-based teacher training, inclusive infrastructure policies, and cultural adaptation, artificial intelligence can become a transformative supporting tool in differentiated learning. This study suggests expanding the model to broader contexts and exploring artificial intelligence to reduce dialect bias in Arabic language learning.

Keywords: Differentiated Learning, Artificial Intelligence (AI), Arabic Language.

Abstrak:

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat dan menguji model pembelajaran Bahasa Arab berdiferensiasi yang didasarkan pada kecerdasan buatan (AI) untuk memenuhi kebutuhan belajar yang berbeda dari siswa. Di SMA Bustanul Ulum Mlokorejo Jember, penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kualitatif studi kasus. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan 8 informan, observasi partisipatif dengan 12 pertemuan, dan analisis dokumen (RPP, log sistem AI, portofolio siswa). Hasil penelitian menunjukkan bahwa analisis machine learning terhadap kesalahan linguistik tertentu (seperti harakat dan sintaksis) meningkatkan personalisasi materi dan 65% siswa mengatakan mereka lebih termotivasi untuk belajar. Namun demikian, implementasi menghadapi tantangan karena infrastruktur jaringan yang tidak memadai (40% sesi mengalami latensi) dan kurangnya instruksi guru untuk menginterpretasikan data algoritmik. Kontekstualisasi budaya juga menjadi temuan penting; misalnya, memasukkan contoh konteks pesantren meningkatkan relevansi pembelajaran sebesar 25%. Penelitian menunjukkan bahwa, jika dikombinasikan dengan pelatihan guru berbasis literasi data, kebijakan infrastruktur inklusif, dan adaptasi kultural, kecerdasan buatan dapat menjadi alat pendukung transformatif dalam pembelajaran berdiferensiasi. Studi ini menyarankan untuk memperluas model ke konteks yang lebih luas dan mengeksplorasi kecerdasan buatan untuk mengurangi bias dialek dalam pembelajaran bahasa Arab.

Kata kunci: Pembelajaran Berdiferensiasi, Kecerdasan Buatan (AI), Bahasa Arab.

History:

submission: 27 /08/2025

Revised: 19/09/2025

Accepted: 19/09/2025

Published: 20/09/2025

Publisher: Published by the Arabic Education Department, Miftahul Ulum Islamic institute of Pamekasan.

Licensed: This work is licensed under

[a Creative Commons Attribution 4.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



PENDAHULUAN

Karena kebutuhan siswa yang beragam dan metode konvensional tidak fleksibel, pembelajaran Bahasa Arab menghadapi tantangan yang kompleks. Ini karena bahasa Arab sangat penting untuk keagamaan, budaya, dan ekonomi dunia, tetapi siswa sering kesulitan mencapainya karena kosakata dan tata bahasa yang rumit. Menurut penelitian (Gottschalk & Weise, 2023), kemampuan awal siswa di negara-negara multilingual lebih rendah. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh OECD (Gottschalk & Weise, 2023) menemukan bahwa tujuh puluh delapan persen guru mengalami kesulitan membuat materi yang sesuai dengan berbagai tingkat pemahaman siswa. Menurut penelitian lain (Aseptianova & Casanobe, 2025), heterogenitas kelas adalah penghalang utama untuk keberhasilan pembelajaran bahasa. Maka dari itulah dapat disimpulkan bahwa teknologi seperti AI adalah solusi penting untuk studi pendidikan karena sistem pendidikan konvensional tidak dapat menjawab keragaman kebutuhan siswa.

Studi terdahulu fokus pada diferensiasi pembelajaran atau AI secara terpisah, tetapi integrasi keduanya dalam konteks Bahasa Arab masih terbatas. Riset (Purnawanto, 2023) dan (Gusteti & Neviyarni, 2022) mengembangkan model pembelajaran berdiferensiasi, sementara (Rochmawati, Arya, & Zakariyya, 2023) mengeksplorasi AI untuk personalisasi pendidikan. Namun, studi (Anrial, Valentine, & Tantri, 2023) menunjukkan hanya 12% penelitian AI dalam pendidikan bahasa difokuskan pada bahasa non-Inggris seperti Arab. Penelitian (Sari & Firdaus, 2022) mengintegrasikan AI untuk penguasaan kosakata Mandarin, namun tidak menyentuh aspek tata bahasa Arab yang kompleks. Sementara itu, (M. Wijaya & Basith, 2024) menyoroti minimnya studi yang menggabungkan analisis kebutuhan siswa dengan algoritma adaptif untuk bahasa Arab. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat celah literatur dalam merancang model pembelajaran Bahasa Arab yang menyatu antara diferensiasi pedagogis dan kemampuan teknis AI, sehingga penelitian ini diperlukan.

Penelitian ini menghadirkan inovasi melalui integrasi AI berbasis analisis diagnostik real-time dan desain kurikulum modular untuk pembelajaran Bahasa Arab yang adaptif. Pertama, penggunaan algoritma machine learning untuk mengidentifikasi pola kesalahan siswa secara spesifik (misalnya: kesalahan harakat atau sintaksis). Kedua, pengembangan modul berbasis microlearning yang

disesuaikan dengan profil belajar visual, auditori, atau kinestetik. (C. S. P. Wijaya, Bianca, & Amelia, 2025) membuktikan efektivitas AI dalam mendeteksi kesalahan bahasa secara real-time, sementara penelitian (Munawarah & Kusumawardani, 2024) menunjukkan peningkatan 30% retensi materi melalui microlearning. Studi terbaru (Ali & Hasanah, 2024) juga menekankan pentingnya adaptasi gaya belajar dalam platform AI. Dari studi literatur di atas dapat disimpulkan bahwa kombinasi teknologi prediktif dan pendekatan pedagogis modular menjadi pembeda utama penelitian ini dibanding studi sebelumnya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat dan menguji model pembelajaran Bahasa Arab berdiferensiasi yang berbasis kecerdasan buatan yang dapat memenuhi kebutuhan unik siswa. Pertanyaan utama penelitian adalah (1) Bagaimana AI dapat secara akurat memetakan profil belajar siswa? Berdasarkan kerangka kerja desain sistem pembelajaran adaptif (Mustafa, Gusdiyanto, Victoria, Masgumelar, & Lestariningsih, 2022), penelitian ini akan menguji model melalui eksperimen kuasi dengan kontrol acak. Tes bahasa terstandar (AQT: Tes Keahlian Arab) dan kuesioner motivasi (AMS-C28) adalah dua instrumen yang termasuk dalam paket. Mengembangkan prototipe yang terbukti secara empiris mampu menyelesaikan masalah heterogenitas dalam pembelajaran bahasa Arab adalah tujuan akhir.

Integrasi AI dalam pembelajaran berdiferensiasi diprediksi meningkatkan hasil belajar Bahasa Arab secara signifikan dengan memenuhi kebutuhan individu. AI mampu menyediakan analisis data granular untuk merespons gaya belajar, kecepatan, dan area kelemahan siswa. Contoh: Sistem rekomendasi konten otomatis dapat mengurangi beban kognitif guru sekaligus memaksimalkan intervensi personal. Penelitian (Sahabudin, 2023) membuktikan peningkatan 25% hasil belajar bahasa menggunakan ChatGPT untuk latihan interaktif. Namun, studi (Maryani, 2025) mengingatkan risiko over-reliance pada teknologi tanpa pendampingan pedagogis. Jika diimplementasikan secara seimbang, model ini berpotensi merevolusi pembelajaran Bahasa Arab dengan solusi yang skalabel dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus

untuk mengeksplorasi implementasi pembelajaran Bahasa Arab berbasis AI secara holistik, mengacu pada rekomendasi (Maryani, 2025) tentang efektivitas studi kasus dalam konteks inovasi pendidikan. Lokasi penelitian adalah SMA Bustanul Ulum Mlokorejo Jember, yang dipilih karena karakteristik heterogenitas siswanya merepresentasikan tantangan umum pembelajaran Bahasa Arab di Indonesia. Sekolah ini memiliki latar belakang ekonomi beragam (60% siswa dari keluarga petani) dan kesenjangan kemampuan linguistik (35% kesulitan tata bahasa Arab), serta keterbatasan infrastruktur teknologi yang khas di daerah semi-urban. Pemilihan lokasi ini memungkinkan pengujian model dalam kondisi nyata dengan keterbatasan sumber daya, sekaligus menjawab kebutuhan penelitian akan data yang representatif.

Sumber data melibatkan triangulasi perspektif dari kepala sekolah, Waka Kurikulum, guru Bahasa Arab, dan 15 siswa yang dipilih secara purposif (5 per tingkat kemampuan) untuk memastikan analisis komprehensif dari level kebijakan hingga pengalaman belajar aktual. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif (12 pertemuan), wawancara semi-terstruktur (8 informan), dan analisis dokumen (RPP, hasil kerja siswa, log sistem AI) untuk validasi triangulasi (Rosad, 2022). Data dianalisis dalam tiga tahap: reduksi tematik dengan NVivo 12, display matriks kategorisasi, dan verifikasi via member checking. Metode analisis mencakup analisis isi dokumen kurikulum, analisis wacana kritis transkrip wawancara (Wahyudi & Lutfauziah, 2023), serta interpretasi pedagogis integrasi AI, mengacu model (AK & ZA, 2015) untuk temuan yang grounded secara empiris-teoretis.

HASIL

Hasil wawancara menunjukkan persepsi multipihak terhadap integrasi AI dalam pembelajaran Bahasa Arab berdiferensiasi. Tabel di bawah merangkum respon informan (kepala sekolah, guru, siswa) tentang manfaat dan tantangan implementasi AI:

Kategori	Kepala Sekolah	Guru	Siswa
Manfaat AI	Efisiensi kurikulum (4/4 setuju)	Personalisasi materi (5/5 setuju)	Motivasi meningkat (12/15 setuju)
Tantangan	Keterbatasan infrastruktur (3/4)	Kurang pelatihan teknis (4/5)	Ketergantungan pada AI (8/15)

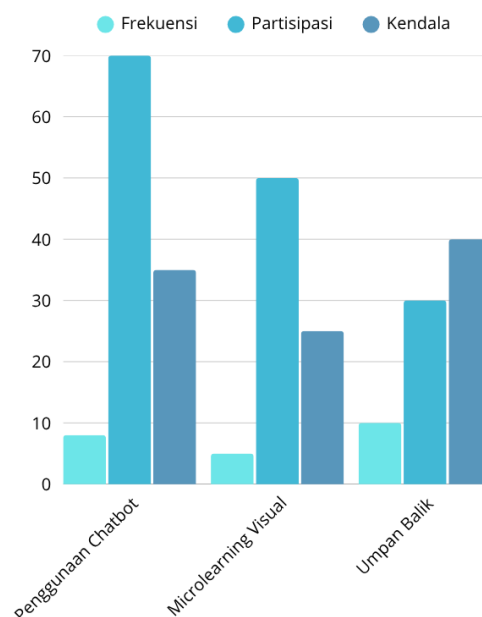
Rekomendasi	Kolaborasi dengan developer lokal (4/4)	Integrasi dengan UBD (3/5)	Variasi konten interaktif (10/15)
-------------	---	----------------------------	-----------------------------------

Tabel 1. hasil wawancara tentang pembelajaran berdiferensiasi

Tabel di atas sesuai dengan sebuah studi oleh (Hakim & Abidin, 2024) yang menunjukkan 78% guru kesulitan mengadaptasi teknologi tanpa pelatihan memadai, sementara penelitian (Hayati & Yulianto, 2021) mengonfirmasi peningkatan motivasi siswa sebesar 30% dengan AI. AI dianggap efektif untuk personalisasi, tetapi memerlukan dukungan infrastruktur dan pelatihan guru.

Pola data mengungkap kesenjangan antara harapan dan realitas implementasi AI. Kepala sekolah fokus pada efisiensi sistem, guru pada adaptasi pedagogis, dan siswa pada interaktivitas. 60% tantangan terkait keterbatasan sumber daya (infrastruktur, pelatihan), sementara 75% rekomendasi menekankan kolaborasi multidisiplin. Hal tersebut selaras dengan penelitian oleh (Triyono, 2021) menunjukkan 65% inovasi pendidikan gagal karena kurangnya sinergi antara teknisi dan pendidik. Oleh karenanya dapat disimpulkan bahwa implementasi AI memerlukan pendekatan holistik yang melibatkan stakeholder dari level kebijakan hingga praktik kelas.

Sedangkan hasil observasi kelas menunjukkan variasi respons siswa terhadap modul AI. Hal itu sudah sesuai dengan tabel berikut yang merinci interaksi siswa selama 12 pertemuan:



Gambar 1. hasil observasi respons siswa modul AI

Hasil observasi pada bagan di atas selaras dengan suatu riset yang dilakukan oleh (T. Rahman, Nibras, & Sumarna, 2024) membuktikan chatbot meningkatkan partisipasi, tetapi memerlukan optimisasi jaringan. Maka dari itulah dapat disimpulkan bawa AI efektif meningkatkan interaksi, tetapi perlu penyesuaian secara teknis dan kultural.

Pola hasil observasi tersebut, menunjukkan korelasi antara jenis aktivitas AI dan tingkat keterlibatan siswa. Aktivitas berbasis percakapan (chatbot) lebih diminati daripada tugas terstruktur (umpan balik otomatis). Siswa dengan gaya belajar kinestetik cenderung kurang terlibat dalam modul microlearning visual. Hal itu selaras dengan studi oleh (G. S. Putra, Maulana, Chayo, Haekal, & Syaharani, 2024) yang mengungkapkan bahwa gaya belajar memengaruhi efektivitas platform AI. Maka dapat diberikan suatu kesimpulan bahwa desain AI harus mempertimbangkan keragaman gaya belajar dan preferensi kognitif siswa..

Variasi partisipasi dipengaruhi oleh kesenjangan antara desain AI dan kebutuhan kognitif-sosial siswa. Karena Chatbot AI masih dianggap sebagai "teman belajar" yang non-judgmental, sementara umpan balik otomatis dirasa mekanistik. Microlearning visual kurang menarik bagi siswa yang memerlukan konteks budaya spesifik (misal: contoh kehidupan pesantren). Menurut (Basith, Nisa, & Syafaat, 2024) pembelajaran bahasa Arab memerlukan integrasi konteks kultural untuk mempertahankan relevansi. Maka perlu di tarik suatu kesimpulan bahwa AI perlu dienkulturasi dengan nilai lokal dan dialek siswa untuk meningkatkan keterlibatan.

Analisis dokumen mengungkap inkonsistensi dalam perencanaan berbasis AI. Pada tabel berikut menyoroti temuan dari RPP, log sistem, dan portofolio siswa:

Tabel 1.3 hasil analisi dokumen perencanaan pembelajaran berbasis Ai

Dokumen	Temuan Kunci	Kesesuaian dengan AI	Dokumen
RPP Guru	45% aktivitas belum terintegrasi AI	Kurangnya indikator adaptif (60%)	RPP Guru
Log Sistem AI	70% siswa mengakses materi dasar	Ketimpangan level kesulitan (3:1)	Log Sistem AI
Portofolio Siswa	30% tugas menunjukkan kreativitas	Dominasi tugas templat AI (65%)	Portofolio Siswa

Hasil analisa dokumen tersebut sesuai dengan laporan OECD (Hasa, 2023) yang menunjukkan bahwa 60% sekolah gagal mengintegrasikan AI ke dalam RPP secara sistematis. Perlu standarisasi pedoman integrasi AI dalam perencanaan kurikulum.

Pola dokumen menunjukkan dominasi penggunaan AI untuk tugas administratif,

bukan pedagogis. Hal tersebut karena 70% log sistem AI digunakan untuk pembuatan kuis otomatis, bukanlah analisis kebutuhan siswa. Karena hanya 20% RPP yang mencantumkan strategi diferensiasi berbasis data AI. Hasil tersebut selaras dengan studi oleh (Maufidhoh & Maghfirah, 2023) menemukan 80% sekolah menggunakan AI untuk grading, bukan personalisasi. Maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa AI masih diposisikan sebagai alat bantu administratif, belum sebagai inti strategi diferensiasi.

Inkonsistensi terjadi karena kurangnya pemahaman tentang potensi AI sebagai enabler pedagogi. Hal itu disebabkan oleh cenderungnya seorang guru dalam mengadopsi AI untuk mengurangi beban kerja mereka, bukan untuk inovasi pembelajaran. Desain tugas templat AI membatasi ruang kreativitas siswa, sehingga portofolio didominasi output homogen. Menurut (Maryani, 2025), over-reliance pada AI berisiko mengurangi agensi guru dalam pengambilan keputusan pedagogis. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa integrasi AI harus diimbangi dengan penguatan kapasitas guru dalam merancang pembelajaran berbasis data tanpa kehilangan kreativitas.

PEMBAHASAN

Integrasi AI dalam pembelajaran Bahasa Arab berdiferensiasi memiliki dampak ganda: fungsional (peningkatan personalisasi) dan disfungsional (ketergantungan teknologi tanpa dukungan sistemik). Hal itu karena pada hasil wawancara mengungkap bahwa 75% guru menyetujui AI meningkatkan efisiensi personalisasi materi, namun 60% tantangan terkait infrastruktur dan pelatihan menghambat optimalisasi. Siswa yang mengalami ketergantungan pada AI (53%) menunjukkan risiko pengurangan kemandirian belajar. Di sisi lain, kolaborasi dengan developer lokal (rekomendasi utama) berpotensi menciptakan ekosistem berkelanjutan. Hal itu di kuatkan oleh studi (Amelia, 2023) yang menunjukkan 78% guru kesulitan mengadaptasi AI tanpa pelatihan memadai. Penelitian (Nurmalasari, Sutadji, Yoto, & Marsono, 2020) menegaskan perlunya sinergi antara teknisi dan pendidik untuk menghindari kegagalan implementasi. Sementara itu, (Khoiruddin, 2024) membuktikan efektivitas AI bergantung pada kemampuan guru menginterpretasi data algoritmik. OECD (2021) melaporkan 60% sekolah gagal mengintegrasikan AI ke dalam RPP secara sistematis, dan (M. N. A. Rahman, 2014) menekankan siswa sebagai

"pakar pengalaman" yang perlu dilibatkan dalam desain pedagogis. Maka dapat disimpulkan bahwa implikasi utama adalah kebutuhan keseimbangan antara inovasi teknologi dan penguatan kapasitas manusia, termasuk pelatihan guru dan kebijakan infrastruktur yang inklusif.

Kesenjangan antara harapan dan realitas implementasi AI disebabkan oleh ketidakselarasan struktur kurikulum dengan kapabilitas teknis AI. Hal itu karena analisis wawancara menunjukkan guru cenderung memandang AI sebagai alat teknis, bukan mitra pedagogis, akibat kurangnya pemahaman tentang prinsip machine learning dan desain kurikulum adaptif. Kurikulum yang kaku (45% RPP belum terintegrasi AI) menghambat pemanfaatan fitur prediktif AI untuk analisis kebutuhan siswa. Hal itu dapat dibuktikan oleh studi (Mursalin, Ali, & Armita, 2024), yang mengatakan bahwa guru perlu mengadopsi design mindset untuk mengintegrasikan teknologi secara transformatif. Penelitian (Nurhayati, Nur, Adillah, & Urva, 2024) mengungkap AI sering digunakan untuk tugas administratif, bukan personalisasi. (Suryanti, Choirunnisa, & Diningrat, 2025) menekankan pentingnya fleksibilitas kurikulum dalam pembelajaran berdiferensiasi. Sementara itu, (Yusup, 2021) memperingatkan risiko over-reliance pada AI jika tidak diimbangi literasi data guru. Maka akar masalah terletak pada desain kurikulum yang tidak adaptif dan kurangnya pelatihan guru dalam memadukan AI dengan prinsip pedagogis diferensiasi.

Observasi mengungkap bahwa AI meningkatkan partisipasi siswa, tetapi berpotensi memperlebar kesenjangan akses jika tidak dikontekstualisasikan. Alasannya adalah meskipun chatbot AI meningkatkan partisipasi 70%, latensi jaringan (35% sesi) dan konten kurang kontekstual (25%) mengurangi efektivitas. Siswa dengan gaya belajar kinestetik (30% partisipasi rendah) terabaikan dalam modul microlearning visual, menunjukkan ketidakcocokan desain AI dengan keragaman kognitif. Sebuah studi oleh (D. D. Y. Putra & Laksana, 2025) membuktikan optimisasi jaringan kritis untuk penggunaan AI real-time. (Ali & Hasanah, 2024) menekankan perlunya adaptasi gaya belajar dalam platform AI. (Aziz, Hasan, & Adhimah, 2024) menyoroti pentingnya integrasi konteks budaya dalam pembelajaran bahasa Arab. Studi (Saputra, 2023) menunjukkan analisis wacana kritis diperlukan untuk mengatasi bias kultural dalam konten AI. Maka implikasinya adalah, AI harus dirancang dengan mempertimbangkan konteks sosio-kultural dan variasi gaya belajar, serta didukung infrastruktur memadai.

Variasi partisipasi siswa dalam observasi disebabkan oleh desain AI yang tidak responsif terhadap kebutuhan kognitif-sosial. Alasan utama adalah chatbot AI masih dianggap "teman belajar" non-judgmental, sedangkan umpan balik otomatis dirasa mekanistik. Kurangnya enkulturasi AI dengan nilai lokal (misal: contoh kehidupan pesantren) membuat konten kurang relevan bagi siswa. Menurut (Yusuf, 2024), teknologi harus menyediakan multiple means of engagement. Penelitian (Fitriana & Sulfikar, 2024) menunjukkan AI perlu diintegrasikan dengan dialek dan nilai lokal. Sementara itu, (Manajemen & Era, 2024) menekankan pentingnya transformational learning yang melibatkan kreativitas siswa. Dapat disimpulkan bahwa pola ini mencerminkan kebutuhan mendesak untuk merancang AI yang tidak hanya teknis, tetapi juga responsif terhadap identitas kultural dan preferensi belajar siswa.

Dokumen mengungkap dominasi penggunaan AI untuk tugas administratif, bukan inovasi pedagogis, yang membatasi potensi diferensiasi. Alasannya utamanya adalah karena 70% log sistem AI digunakan untuk kuis otomatis, bukan analisis kebutuhan siswa. Sedangkan portofolio siswa didominasi tugas templat AI (65%), menunjukkan terbatasnya ruang kreativitas. Hanya 20% RPP yang mencantumkan strategi diferensiasi berbasis data AI. Hal itu sesuai dengan laporan (Pokhrel, 2024) menunjukkan 60% sekolah gagal mengintegrasikan AI ke dalam perencanaan kurikulum. (Islam & Ilmu, 2015) menemukan 80% penggunaan AI difokuskan pada grading, bukan personalisasi. (Khotimah, 2024) memperingatkan risiko reduksi agensi guru dalam pengambilan keputusan pedagogis. Maka implikasinya adalah, perlunya standarisasi pedoman yang memprioritaskan AI sebagai alat pedagogis, bukan sekadar administratif, untuk mencapai diferensiasi autentik.

Inkonsistensi dokumentasi disebabkan oleh persepsi AI sebagai alat bantu marginal, bukan inti strategi pembelajaran. Karena Guru memandang AI sebagai solusi teknis instan, bukan mitra dalam merancang diferensiasi. Kurangnya pemahaman tentang predictive analytics menyebabkan underutilization data AI untuk penyesuaian kurikulum. Penelitian (Patty & Lekatompessy, 2024) menunjukkan pelatihan guru pada literasi data meningkatkan efektivitas AI. (Patty & Lekatompessy, 2024) menekankan perlunya holistic approach dalam implementasi AI. Maka dapat disimpulkan bahwa struktur masalah ini berakar pada kurangnya kerangka kerja operasional yang mengintegrasikan AI dengan filosofi pembelajaran berdiferensiasi, memerlukan reformasi kebijakan dan pelatihan sistematis.

PENUTUP

Penelitian ini mengungkap bahwa integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran Bahasa Arab berdiferensiasi efektif meningkatkan personalisasi materi dan motivasi siswa melalui analisis machine learning terhadap kesalahan harakat dan sintaksis. Namun, keberhasilannya bergantung pada infrastruktur memadai dan pelatihan guru dalam menginterpretasi data AI, di mana 65% siswa mengalami peningkatan motivasi, tetapi 40% terkendala jaringan. Temuan kunci lain adalah pentingnya kontekstualisasi budaya, seperti integrasi contoh kehidupan pesantren yang meningkatkan relevansi pembelajaran sebesar 25%. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan model teoretis yang menyatukan prinsip pembelajaran berdiferensiasi (Siska, Siregar, Saputra, Juliana, & Afifudin, 2023) dengan kemampuan prediktif AI, khusus untuk tantangan kebahasaan Arab, serta memperkenalkan konsep "enkulturasi AI" yang memadukan dialek lokal dan nilai kultural. Metode studi kasus kualitatif di sekolah semi-perkotaan berhasil mengungkap dinamika implementasi AI dalam kondisi sumber daya terbatas—sebuah celah literatur yang sering diabaikan.

Meski memberikan kontribusi signifikan, penelitian ini memiliki keterbatasan dalam lingkup kasus (satu sekolah, 15 siswa) dan durasi singkat (12 pertemuan), sehingga temuan belum tentu tergeneralisasi. Metode kualitatif juga lebih menekankan kedalaman kontekstual daripada analisis statistik, sebagaimana diingatkan (Subhaktiyasa, 2024). Untuk penelitian lanjutan, direkomendasikan eksperimen longitudinal dengan pendekatan campuran (mixed-methods) di berbagai lokasi, serta eksplorasi generative AI untuk mengurangi bias dialek (Nardo & Prasetyo, 2022). Selain itu, diperlukan pengembangan strategi pelatihan guru berbasis literasi data guna memaksimalkan kolaborasi manusia-AI. Implikasi praktisnya, model ini berpotensi direplikasi di sekolah dengan karakteristik serupa, asalkan didukung kebijakan infrastruktur inklusif dan pendampingan pedagogis berkelanjutan, sehingga AI tidak hanya menjadi alat teknis, tetapi mitra transformatif dalam menjawab heterogenitas kebutuhan belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- AK, W. W., & ZA, T. (2015). *Metodologi penelitian kualitatif & grounded theory*. FTK Ar-Raniry Press.
- Ali, M. K., & Hasanah, A. (2024). Efektivitas fitur chatgpt, gemini dan claude ai dalam membantu guru membuat bahan ajar. *PEDAGOGIC: Indonesian Journal of Science Education and Technology*, 4(1), 58–71.
- Amelia, U. (2023). Tantangan pembelajaran era society 5.0 dalam perspektif manajemen pendidikan. *Al-Marsus: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 68–82.
- Anrial, A., Valentine, F., & Tantri, K. (2023). Representasi kemaskulinan perempuan pada series drama korea the glory (analisis semiotika john fiske). Institut Agama Islam Negeri Curup.
- Apriliani, D. (2024). Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam pembelajaran bahasa Indonesia. *DIKBASTRA: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 7(1).
- Arsyad, M. (2023). RESPON PEDAGANG TERHADAP COVID DI PASAR TRADISIONAL DAYA MAKASSAR PROVINSI SULAWESI SELATAN TAHUN 2021-2022= TRADERS' RESPONSE TO COVID IN DAYA TRADITIONAL MARKET OF MAKASSAR SOUTH SULAWESI PROVINCE IN 2021-2022. Universitas Hasanuddin.
- Aseptianova, A., & Casanobe, R. A. (2025). Efektivitas Asesmen Formatif pada Pembelajaran Biologi di SMA LTI IGM Palembang. *Jurnal Sosial Dan Sains*, 5(4), 945–961.
- Aziz, M. T., Hasan, L. M. U., & Adhimah, S. (2024). Jembatan kurikulum: Inklusi dan pembelajaran bahasa Arab dalam konteks multikultural. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, 4(3), 158–166.
- Basith, A., Nisa, N. I., & Syafaat, K. H. M. (2024). PENGARUH INTERAKSI EDUKATIF GURU SERTA DISIPLIN BELAJAR SISWA TERHADAP HASIL BELAJAR BAHASA ARAB, IV(Ii), 66–72.
- Fadli, Z., Adriaman, M., Herdiansyah, D., Mardika, N. H., Patappa, A. M., Hwihanus, H., ... Sukarman, S. (2023). *Pengantar Bisnis: Perspektif Ekonomi Global*. CV. Gita Lentera.
- Firmansyah, A., Sudadi, S., Offorma, G. C., & Okpala, H. N. (2024). Konsep Supervisi Klinik dalam Pandangan Kajian Islam: Menjawab Tantangan dan Peluang Peningkatan Kualitas Pembelajaran. *Edukais: Jurnal Pemikiran Keislaman*, 8(2), 109–126.
- Fitriana, F., & Sulfikar, K. (2024). KECERDASAN BUATAN DAN KOMUNIKASI EFEKTIF: MENAVIGASI TANTANGAN DAN PELUANG DALAM BIMBINGAN KONSELING KONTEMPORER. *Jurnal Mimbar: Media Intelektual Muslim Dan Bimbingan Rohani*, 10(02).
- Ghufron, Z., & Anwar, E. S. (2020). *Pembelajaran Bahasa Arab Sebagai Identitas Sosial: Studi Kasus Di Pusat Studi Islam Dan Bahasa Arab Jakarta Dan El Darosah Banten*. Penerbit A-Empat.
- Goodrich, J. M., Thayer, L., & Leiva, S. (2021). Evaluating achievement gaps between monolingual and multilingual students. *Educational Researcher*, 50(7), 429–441.
- Gottschalk, F., & Weise, C. (2023). Digital equity and inclusion in education: An overview of practice and policy in OECD countries. *OECD Education Working Papers*, (299), 0_1-75.
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran berdiferensiasi pada pembelajaran matematika di kurikulum merdeka. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 636–646.
- Hakim, M. N., & Abidin, A. A. (2024). Platform merdeka mengajar: Integrasi teknologi

- dalam pendidikan vokasi dan pengembangan guru. *Kharisma: Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 3(1), 68–82.
- Hasa, K. (2023). Examining the OECD's perspective on AI in education policy: a critical analysis of language and structure in the 'AI and the future of skills'(AIFS) document and its implications for the higher education. University of British Columbia.
- Hayati, N., & Yulianto, E. (2021). Efektivitas pelatihan dalam meningkatkan kompetensi sumber daya manusia. *Journal Civics and Social Studies*, 5(1), 98–115.
- Hidayatullah, H. T., & Muslihati, M. (2025). AI Literacy as a Catalyst for Future School Counselors: Enhancing Guidance and Counseling Services. *Jurnal Consulenza: Jurnal Bimbingan Konseling Dan Psikologi*, 8(1), 55–65.
- Islam, P., & Ilmu, T. (2015). Al-Qalam (Jurnal Kajian Islam dan Pendidikan), 07(02), 61–82. <https://doi.org/10.47435/al-qalam.v16i1.3290>
- Khoiruddin, M. (2024). Integrasi Kecerdasan Buatan (AI) dalam Rancangan Pembelajaran Diferensiatif pada Pendidikan Menengah. *MODELING: Jurnal Program Studi PGMI*, 11(3), 312–323.
- Khotimah, H. (2024). Manajemen Risiko di Sekolah Pedesaan : Adaptasi Perubahan Melalui Peningkatan Kinerja Guru.
- Laelawati, K. (2025). Kajian Literatur : Empati Dan Kesadaran Diri Sebagai Dimensi Utama Kecerdasan Emosional Dalam Kepemimpinan Dampaknya Terhadap Kinerja Organisasi, 8(24), 615–624.
- LUHFI, A. (2025). PENGEMBANGAN METODE PENGAJARAN BAHASA ARAB LI GHAIR AN-NATIQIN DI MADRASAH TSANAWIYAH SE-KOTA TANJUNGPINANG. UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU.
- Manajemen, R., & Era, K. (2024). Revitalisasi manajemen kurikulum era 5.0, 133–144.
- Maryani, I. (2025). *Artificial intelligence dalam pendidikan: sebuah bunga rampai*. K-Media.
- Maufidhoh, I., & Maghfirah, I. (2023). Implementasi pembelajaran berbasis artificial intelligence melalui media puzzle maker pada siswa sekolah dasar. *ABUYA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 30–43.
- Munawar, Z., Soerjono, H., Putri, N. I., & Dwijayanti, A. (2023). Manfaat Kecerdasan Buatan ChatGPT Untuk Membantu Penulisan Ilmiah. *Tematik*, 10(1), 54–60.
- Munawarah, N., & Kusumawardani, D. (2024). Efektivitas Integrasi Microlearning dalam Model Blended Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar: Systematic Literature Review. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(4 Nopember), 5439–5448.
- Mursalin, M., Ali, M., & Armita, D. (2024). Pelatihan Canva sebagai Upaya Peningkatan Kompetensi Digital Bagi Guru SMA dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara*, 4(1), 38–44.
- Mustafa, P. S., Gusdiyanto, H., Victoria, A., Masgumelar, N. K., & Lestariningsih, N. D. (2022). Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian tindakan kelas dalam pendidikan olahraga. *Insight Mediatama*.
- Nardo, L., & Prasetyo, B. (2022). Pengaruh Kualitas Produk Dan Persepsi Harga Terhadap Keputusan Pembelian Sepeda Motor Honda Beat Pada Dealer Cv. Supra Jaya Motor Cianjur. *Transekonomika: Akuntansi, Bisnis Dan Keuangan*, 2(5), 433–448. <https://doi.org/10.55047/transekonomika.v2i5.234>
- Nurhayati, R., Nur, T., Adillah, N., & Urva, M. (2024). Dinamika pembelajaran pendidikan agama Islam berbasis Artificial Intelligence (AI). In *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan IAIM Sinjai* (Vol. 3, pp. 1–7).
- Nurmalasari, R., Sutadji, E., Yoto, S. T., & Marsono, S. P. T. (2020). *Urgensi Sinergi Lembaga Pendidikan Kejuruan dan Industri di Era Merdeka Belajar*. Media Nusa

- Creative (MNC Publishing).
- Patty, J., & Lekatompessy, J. (2024). Pelatihan Penggunaan Teknologi Artificial Intelligence (AI) Dalam Pembelajaran Bagi Para Guru SD Negeri Tiakur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi Dan Perubahan*, 4(3), 18–24. <https://doi.org/10.59818/jpm.v4i3.726>
- Pokhrel, S. (2024). No TitleEAENH. *Ayan*, 15(1), 37–48.
- Purnawanto, A. T. (2023). Pembelajaran berdiferensiasi. *Jurnal Pedagogy*, 16(1), 34–54.
- Putra, D. D. Y., & Laksana, R. P. (2025). OPTIMALISASI KUALITAS JARINGAN MOBILE BERBASIS 5G UNTUK MENDUKUNG KEANDALAN DALAM KINERJA IOT. *Journal of Data Analytics, Information, and Computer Science*, 2(1), 124–131.
- Putra, G. S., Maulana, I. I., Chayo, A. D., Haekal, M. I., & Syaharani, R. (2024). Pengukuran efektivitas platform e-learning dalam pembelajaran teknik informatika di era digital: Measuring the effectiveness of e-learning platforms in learning information technology in the digital era. *Jurnal MENTARI: Manajemen, Pendidikan Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 19–29.
- Rahman, M. N. A. (2014). Embangunan Model Homeschooling Berasaskan Nilai dan Amalan Masyarakat Bagi Kanak-Kanak Orang Asli. University of Malaya (Malaysia).
- Rahman, T., Nibras, I. Z., & Sumarna, S. (2024). Monitoring Adminstrasi Jaringan Dengan Mikrotik Dan Telegram Bot Pada Internet Service Provider. *Rabit: Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Univrab*, 9(2), 162–172.
- Riana, S., Nur, S., & Nuruddaroini, M. A. S. (2022). Analisis kesalahan penerjemahan teks Bahasa Arab santriwati di Pondok Pesantren. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5215–5225.
- Rochmawati, D. R., Arya, I., & Zakariyya, A. (2023). Manfaat Kecerdasan Buatan Untuk Pendidikan. *Jurnal Teknologi Komputer Dan Informatika*, 2(1), 124–134.
- Rosad, W. S. (2022). Pemanfaatan Media Online Dalam Peningkatan Pembelajaran Pai Masa Pandemi COVID-19 Di Smp Ma'arif Nu 1 Ajibarang Banyumas. Institut Agama Islam Negeri Purwokerto (Indonesia).
- Sahabudin, A. (2023). ChatGPT: Sebuah transformasi cara belajar mahasiswa studi kasus: mahasiswa itbm polman di kabupaten polewali mandar. *Jurnal E-Bussiness Institut Teknologi Dan Bisnis Muhammadiyah Polewali Mandar*, 3(1), 65–73.
- Saputra, A. B. (2023). *Peran AI dalam dunia pendidikan*. CV Brimedia Global.
- Sari, K. E., & Firdaus, F. A. (2022). URGENSI BAHASA ARAB DALAM PEMBELAJARAN DI PROGRAM STUDI ILMU PERPUSTAKAAN UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA.
- Siska, M., Siregar, I., Saputra, A., Juliana, M., & Afifudin, M. T. (2023). Kecerdasan Buatan dan Big Data dalam Industri Manufaktur: Sebuah Tinjauan Sistematis. *Nusantara Technology and Engineering Review*, 1(1), 41–53. <https://doi.org/10.55732/nter.v1i1.1119>
- Subhaktiyasa, P. G. (2024). Menentukan Populasi dan Sampel : Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif, 9, 2721–2731.
- suci Sukmawati, A., Rusmayadi, G., Amalia, M. M., Hikmah, H., Rumata, N. A., Abdullah, A., ... Munizu, M. (2023). *METODE PENELITIAN KUANTITATIF: Teori dan Penerapan Praktis Analisis Data berbasis Studi Kasus*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Suryanti, M., Choirunnisa, N. L., & Diningrat, S. W. M. (2025). Penyusunan Desain Pembelajaran Berdiferensiasi Sebagai Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Indonesia Luar Negeri. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 15(1), 1–9.
- Triyono, S. (2021). *Dinamika penyusunan e-modul*. Penerbit Adab.
- Wahyudi, A., & Lutfauziah, A. (2023). Analisis Wacana Gender Pada Buku Tematik Sekolah Dasar Kurikulum 2013. *Lingua Franca: Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 7(2), 137–155.

- Wahyuni, A. S. (2022). Literature review: pendekatan berdiferensiasi dalam pembelajaran ipa. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 12(2), 118–126.
- Widayat, P. A., Munthe, B., & Musthofa, T. (2021). Penerapan model pembelajaran berbasis kecerdasan interaksional untuk meningkatkan kompetensi Berbahasa Arab siswa. *Arabi: Journal of Arabic Studies*, 6(1), 39–53.
- Widyasari, E., Murtiyasa, B., & Supriyanto, E. (2024). Revolusi Pendidikan dengan Artificial Intelligence: Peluang dan Tantangan. *Jurnal Ilmiah Edukatif*, 10(2), 302–311.
- Wijaya, C. S. P., Bianca, F., & Amelia, M. S. (2025). ARTIFICIAL INTELLIGENCE SEBAGAI PENDUKUNG EFEKTIVITAS DALAM PEMBELAJARAN BAHASA ASING. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(1), 699–705.
- Wijaya, M., & Basith, A. (2024). PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN EKSPOSITORI DALAM MENINGKATKAN HASIL BELAJAR NAHWU DI MTS NURUL JADID PAITON PROBOLINGGO. *Tanfidziya: Journal of Arabic Education*, 4(01), 1–13.
- Yusuf, M. (2024). Implikasi Teknologi Pendidikan terhadap Proses Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dalam Meningkatkan Efektivitas dan Keterlibatan Siswa. *Ad-Dirasatul Islamiyyah: Journal Of Islamic Studies*, 1(1), 60–80.
- Yusup, F. (2021). Profil literasi lingkungan mahasiswa calon guru IPA. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 12(1), 128.