Ashlach
Journal of Islamic Education

Journal of Islamic Education

Vol. 03 No. 01 April 2025 | Hal. 77 - 86
e-ISSN/p- ISSN : 2988-1285/2988-1277
https://ejournal.unupasuruan.ac.id/index.php/ashlach

Model Pembelajaran Bahasa Arab Pada Era Kecanggihan Artificial Intelligence Di MTs KHA Wahid Hasyim Bangil

Ahmad Aris Fajarudin *1
Sekolah Tinggi Agama Islam Salahuddin (STAIS) Pasuruan,
INDONESIA

Korespondensi : ahmadafjad@gmail.com , Telp: 085606677300

Info Artikel

Riwayat artikel:

Submit: Februari 03, 2025
Review: Maret 15, 2025
Publish: April 30, 2025

Kata Kunci :

Artificial Intellegence,
Bahasa Arab,
Model Pembelajaran,

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan dan mengevaluasi model pembelajaran bahasa Arab berbasis teknologi Artificial Intelligence (AI) di MTs KHA Wahid Hasyim Bangil. Menggunakan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) dengan pendekatan mixed-methods, penelitian ini mengatasi tantangan pembelajaran bahasa Arab konvensional seperti heterogenitas siswa, keterbatasan sumber daya, dan minimnya lingkungan belajar otentik. Model yang dikembangkan terdiri dari tiga komponen utama: Adaptive Learning System (ALS), Intelligent Tutoring System (ITS), dan Virtual Immersive Environment (VIE). Hasil implementasi menunjukkan peningkatan signifikan pada semua keterampilan bahasa Arab: menyimak (d=0,92), berbicara (d=0,98), membaca (d=0,84), dan menulis (d=0,87). Analisis statistik (n=350) menunjukkan peningkatan signifikan dalam motivasi intrinsik dan self-efficacy siswa. Meskipun menghadapi tantangan teknologis, pedagogis, dan kontekstual, model berbasis AI terbukti efektif dalam mempersonalisasi pembelajaran dan menciptakan lingkungan praktik yang imersif. Penelitian ini berkontribusi pada kerangka teoretis integrasi AI dalam pendidikan bahasa Arab sekaligus memberikan rekomendasi praktis untuk implementasi dalam konteks pendidikan Indonesia.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era revolusi industri 4.0 telah mengubah paradigma pembelajaran bahasa secara fundamental. Bahasa Arab, sebagai salah satu bahasa tertua di dunia dengan signifikansi kultural, religius, dan akademis yang tinggi, tidak luput dari transformasi metodologis ini. Integrasi teknologi Artificial Intelligence (AI) ke dalam pembelajaran bahasa Arab menawarkan dimensi baru yang memperkaya proses pembelajaran dan meningkatkan efektivitas pengajaran (Borham et al., 2024). Fenomena ini tidak hanya mengubah cara bahasa diajarkan, tetapi juga bagaimana peserta didik berinteraksi dengan konten pembelajaran. AI telah menjembatani kesenjangan antara metodologi tradisional dan kebutuhan generasi digital native yang terbiasa dengan respons instan dan pembelajaran yang dipersonalisasi (Al-Emran et al., 2018). Perpaduan tradisi linguistik Arab yang kaya dengan teknologi menciptakan ekosistem pembelajaran yang adaptif, responsif, dan sesuai dengan tuntutan era digital.

Tantangan dalam pembelajaran bahasa Arab konvensional seringkali berkaitan dengan keterbatasan sumber daya, minimnya eksposur terhadap lingkungan bahasa yang otentik, dan kesulitan dalam mengakomodasi gaya belajar yang beragam. Metode pembelajaran yang cenderung statis dan berpusat pada guru tidak lagi efektif untuk memenuhi kebutuhan peserta didik kontemporer yang menginginkan pembelajaran yang dinamis dan interaktif. Integrasi AI dalam pembelajaran bahasa Arab menawarkan solusi untuk mengatasi tantangan-tantangan tersebut melalui personalisasi pengalaman belajar, umpan balik real-time, dan akses tak terbatas terhadap

Hak cipta (c) 2025 Ashlach : Jurnal Pendidikan Islam. Karya ini dilisensikan di bawah Lisensi Internasional Creative Commons Atribusi-NonKomersial-BerbagiSerupa 4.0 .

sumber belajar yang otentik. Teknologi AI seperti Natural Language Processing (NLP), Machine Learning (ML), dan speech recognition memungkinkan pengembangan sistem pembelajaran yang dapat mengenali, memahami, dan merespons bahasa Arab dengan tingkat keakuratan yang tinggi, sehingga menciptakan lingkungan belajar yang mendekati interaksi dengan penutur asli (Dahdal, 2020).

Meskipun demikian, integrasi AI dalam pembelajaran bahasa Arab bukanlah tanpa tantangan. Isu-isu seperti keterbatasan akses terhadap teknologi, kesenjangan digital, dan resistensi terhadap perubahan paradigma pembelajaran masih menjadi hambatan signifikan dalam implementasi model pembelajaran berbasis AI (Al-Emran et al., 2018). Selain itu, pertimbangan kultural dan kontekstual dalam pembelajaran bahasa Arab yang memiliki akar religius dan kultural yang kuat perlu diperhatikan agar teknologi AI dapat diimplementasikan secara harmonis tanpa mengorbankan aspek-aspek esensial dalam pembelajaran bahasa Arab tradisional. Tantangan-tantangan ini memerlukan pendekatan yang holistik dan kontekstual dalam mengintegrasikan AI ke dalam pembelajaran bahasa Arab, dengan mempertimbangkan tidak hanya aspek teknologis tetapi juga dimensi pedagogis, kultural, dan sosial.

Dalam konteks Indonesia, pembelajaran bahasa Arab memiliki signifikansi khusus mengingat mayoritas penduduknya beragama Islam dan bahasa Arab merupakan bahasa Al-Qur'an dan hadits (Ritonga et al., 2016). Pendekatan pembelajaran bahasa Arab di Indonesia telah mengalami evolusi dari metode tradisional yang berfokus pada tata bahasa dan terjemahan, menuju pendekatan yang lebih komunikatif dan interaktif. Namun, integrasi AI dalam pembelajaran bahasa Arab di Indonesia masih berada pada tahap awal dan memerlukan kajian mendalam untuk mengidentifikasi model-model pembelajaran yang efektif dan kontekstual. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi berbagai model pembelajaran bahasa Arab yang memanfaatkan teknologi AI, dengan mempertimbangkan konteks pendidikan Indonesia yang memiliki keunikan dalam hal infrastruktur teknologi, kompetensi digital pendidik, dan latar belakang sosio-kultural peserta didik.

Artificial Intelligence, dengan kapabilitasnya untuk memproses dan menganalisis data dalam jumlah besar, membuka peluang baru dalam personalisasi pembelajaran bahasa Arab (Al-Emran et al., 2018). Aplikasi berbasis AI seperti chatbot, virtual assistant, dan sistem pembelajaran adaptif dapat menciptakan pengalaman belajar yang dipersonalisasi sesuai dengan tingkat kemampuan, gaya belajar, dan kebutuhan spesifik setiap peserta didik. Teknologi Natural Language Processing memungkinkan pengembangan sistem yang dapat mengenali, memahami, dan merespons bahasa Arab dengan akurasi tinggi, sehingga peserta didik dapat berlatih berbahasa dalam lingkungan yang aman dan non-judgmental. Selain itu, teknologi speech recognition memungkinkan peserta didik untuk mendapatkan umpan balik instan terkait pengucapan dan intonasi, aspek yang seringkali sulit diajarkan dalam kelas konvensional dengan rasio guru-siswa yang tinggi (Dahdal, 2020).

Penelitian-penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas integrasi teknologi dalam pembelajaran bahasa Arab. Misalnya, studi yang dilakukan oleh Albantani & Madkur (2017) mendemonstrasikan bagaimana penggunaan media sosial dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan berbahasa Arab peserta didik. Demikian pula, penelitian dari Ritonga et al. (2021) mengungkapkan bahwa implementasi pembelajaran berbasis mobile (m-learning) dalam pembelajaran bahasa Arab secara signifikan meningkatkan hasil belajar dan antusiasme peserta didik. Namun, penelitian yang secara spesifik mengkaji model pembelajaran bahasa Arab yang memanfaatkan teknologi AI masih relatif terbatas, khususnya dalam konteks pendidikan Indonesia. Kesenjangan penelitian ini menjadi landasan penting bagi penelitian ini untuk mengeksplorasi lebih jauh bagaimana teknologi AI dapat diintegrasikan secara efektif dalam pembelajaran bahasa Arab di Indonesia.

Selain itu, revolusi industri 4.0 dan era Society 5.0 yang ditandai dengan pemanfaatan teknologi AI, Internet of Things (IoT), big data, dan cloud computing dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan, menuntut adanya transformasi dalam model pembelajaran bahasa Arab (Zulhannan, 2015). Kemampuan untuk beradaptasi dengan perkembangan teknologi ini

menjadi krusial bagi institusi pendidikan dan praktisi pengajaran bahasa Arab untuk tetap relevan dan efektif dalam memenuhi kebutuhan generasi digital native. Implementasi model pembelajaran bahasa Arab berbasis AI tidak hanya berpotensi meningkatkan efektivitas pembelajaran tetapi juga mempersiapkan peserta didik dengan keterampilan abad ke-21 yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan global. Dengan demikian, eksplorasi terhadap model pembelajaran bahasa Arab di era kecanggihan AI menjadi sangat penting untuk mengembangkan praksis pendidikan yang inovatif dan adaptif terhadap perkembangan zaman.

KAJIAN TEORI

Pengertian Artificial Intellegence (AI)

Artificial Intelligence atau Kecerdasan Buatan adalah cabang ilmu komputer yang berfokus pada pengembangan sistem dan mesin yang mampu meniru, mensimulasi, dan melakukan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia. AI merupakan studi tentang agen yang dapat menerima persepsi dari lingkungan dan melakukan tindakan berdasarkan persepsi tersebut (Russell & Norvig, 2022). AI mencakup berbagai kemampuan kognitif seperti pembelajaran (learning), penalaran (reasoning), pemecahan masalah (problem-solving), persepsi (perception), pemahaman bahasa, dan pengambilan keputusan. Teknologi ini bekerja dengan menggunakan algoritma kompleks yang dapat memproses data dalam jumlah besar, mengenali pola-pola tersembunyi, dan membuat prediksi atau keputusan berdasarkan analisis tersebut. Mitchell (2019) menyatakan bahwa AI modern dapat dikategorikan menjadi AI sempit yang dirancang untuk tugas-tugas spesifik dan AI umum yang bertujuan untuk menciptakan kecerdasan setara dengan kemampuan manusia dalam berbagai domain pengetahuan.

Machine Learning (ML) merupakan subset dari AI yang menjadi fondasi utama dalam pengembangan sistem pembelajaran cerdas. Machine learning memungkinkan komputer untuk belajar dari data tanpa perlu diprogram secara eksplisit untuk setiap situasi, dengan cara menemukan pola dalam data dan membuat prediksi pada informasi baru (Goodfellow, 2014). Dalam konteks pembelajaran, ML menggunakan algoritma seperti neural networks, decision trees, dan deep learning untuk menganalisis data pembelajaran siswa, termasuk pola jawaban, waktu pengerjaan, tingkat kesulitan yang dihadapi, dan preferensi belajar. Sistem ML dapat mengidentifikasi korelasi antara metode pengajaran tertentu dengan tingkat pemahaman siswa, mengenali tanda-tanda awal kesulitan belajar, dan bahkan memprediksi performa akademik di masa depan. Pembelajaran mesin berlangsung secara iteratif dan berkelanjutan, dimana sistem terus menyempurnakan akurasinya seiring dengan penambahan data dan feedback yang diterima dari pengguna.

Salah satu kontribusi paling signifikan AI dalam pembelajaran adalah kemampuannya untuk menciptakan pengalaman belajar yang dipersonalisasi dan adaptif untuk setiap individu. Sistem AI dapat menganalisis berbagai aspek pembelajaran siswa seperti gaya belajar (visual, auditori, kinestetik), kecepatan pemahaman, tingkat pengetahuan awal, dan area yang perlu diperkuat. Pane, Steiner, Baird, & Hamilton (2017) menemukan dalam penelitiannya bahwa implementasi personalisasi pembelajaran melalui teknologi AI dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran konvensional. Berdasarkan analisis ini, AI dapat secara otomatis menyesuaikan konten pembelajaran, mengatur tingkat kesulitan materi, memilih metode penyampaian yang paling efektif, dan menentukan waktu optimal untuk pembelajaran. VanLehn (2011) menekankan bahwa teknologi adaptive learning memberikan keunggulan dalam hal pemberian feedback secara real-time dan penyediaan bantuan tambahan yang disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa ketika mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran.

AI memungkinkan pendidik dan institusi pendidikan untuk melakukan analisis mendalam terhadap data pembelajaran dalam skala yang tidak mungkin dilakukan secara manual. Learning analytics yang didukung AI dapat memproses ribuan data point dari aktivitas pembelajaran siswa, mulai dari interaksi dengan materi digital, pola navigasi dalam platform e-learning, hingga hasil

assessment dan feedback. Siemens & Long (2011) berpendapat bahwa learning analytics memanfaatkan data untuk mengoptimalkan proses pembelajaran dan menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif. Analisis ini menghasilkan insights berharga tentang efektivitas kurikulum, identifikasi siswa yang berisiko mengalami kesulitan akademik, evaluasi metode pengajaran, dan tren pembelajaran di tingkat kelas, sekolah, atau bahkan nasional. Baker & Inventado (2014) menyoroti bahwa kemampuan prediktif AI memungkinkan pendidik untuk melakukan deteksi dini terhadap masalah pembelajaran dan mengimplementasikan strategi intervensi yang tepat sebelum masalah tersebut berkembang menjadi hambatan serius dalam pencapaian akademik siswa.

Integrasi AI dalam pembelajaran tidak menggantikan peran pendidik, melainkan mentransformasi dan memperkuat fungsi mereka dalam proses pendidikan. AI mengotomatisasi tugas-tugas administratif dan repetitif seperti penilaian objektif, pembuatan soal, pelacakan kemajuan siswa, dan penjadwalan, sehingga pendidik dapat mengalokasikan lebih banyak waktu untuk aktivitas yang memerlukan sentuhan manusia seperti mentoring, pengembangan kreativitas, pembimbingan emosional, dan pengajaran keterampilan sosial. Luckin, Holmes, Griffiths, & Forcier (2016) mengargumentasikan bahwa AI akan mengubah peran fundamental guru dari seorang penyampai informasi menjadi fasilitator pembelajaran yang lebih fokus pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan problem-solving siswa. AI juga menyediakan alat-alat canggih yang membantu pendidik dalam mengidentifikasi kebutuhan individual siswa, merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif, dan memantau perkembangan pembelajaran secara real-time. Holmes, Bialik, & Fadel (2019) memproyeksikan bahwa masa depan pembelajaran akan ditandai dengan kolaborasi sinergis antara kecerdasan buatan dan kecerdasan manusia, dimana AI menangani aspek-aspek teknis dan analitis, sementara pendidik berkonsentrasi pada pengembangan karakter, kreativitas, dan keterampilan interpersonal yang menjadi keunggulan unik manusia di era digital.

Model Pembelajaran Bahasa Arab

Pembelajaran bahasa Arab di Indonesia telah mengalami transformasi signifikan dalam pendekatan pedagogisnya. Tradisi pembelajaran bahasa Arab yang awalnya menggunakan Teacher-Centered Model (TCM) kini mulai beralih menuju Student-Centered Model (SCM) untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Pergeseran ini dipandang perlu karena penggunaan bahasa memiliki sifat kreatif, dan kreativitas tersebut berada di tangan pengguna bahasa yaitu peserta didik. Model pembelajaran yang berpusat pada siswa ini mendorong partisipasi aktif peserta didik dalam proses pembelajaran, sehingga mereka dapat mengembangkan kemampuan berbahasa Arab secara lebih optimal dan bermakna (Salamah, 2023).

Era digitalisasi telah membawa perubahan mendasar dalam model pembelajaran bahasa Arab di Indonesia. Implementasi literasi digital dalam pendidikan bahasa Arab menjadi semakin penting di era teknologi informasi untuk meningkatkan akses informasi dan efektivitas pembelajaran (Aidah Novianti Putri & Moh. Abdul Kholiq Hasan, 2022). Berbagai platform digital seperti e-learning, aplikasi pembelajaran interaktif, dan media pembelajaran berbasis internet telah diintegrasikan ke dalam kurikulum bahasa Arab. Penggunaan teknologi ini tidak hanya memfasilitasi akses terhadap materi pembelajaran yang lebih beragam, tetapi juga memungkinkan pembelajaran yang lebih fleksibel dan menyesuaikan dengan gaya belajar individual peserta didik.

Model pembelajaran bahasa Arab di Indonesia semakin mengadopsi pendekatan komunikatif yang menekankan pada penguasaan kecakapan berbahasa daripada sekadar struktur bahasa. Pendekatan komunikatif merupakan metode pembelajaran bahasa yang lebih fokus kepada penguasaan kecakapan berbahasa dari pada struktur bahasa, dengan berbagai metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi peserta didik (Arsyad, 2019). Selain itu, pengembangan model pembelajaran berbasis teori Multiple Intelligence juga mulai diterapkan untuk mengakomodasi keberagaman kecerdasan dan gaya belajar siswa. Pendekatan ini memungkinkan guru untuk merancang pembelajaran yang lebih inklusif dan efektif bagi semua tipe pembelajar.

Pondok pesantren sebagai lembaga pendidikan Islam tradisional di Indonesia memiliki model pembelajaran bahasa Arab yang khas dan telah teruji waktu. Model pembelajaran di pesantren modern biasanya menggabungkan pendekatan tradisional dengan metode kontemporer, seperti penggunaan metode komunikatif yang memfokuskan santri untuk menggunakan bahasa Arab dalam konteks komunikasi real sesuai situasi dan tujuan komunikasi. Sistem pembelajaran di pesantren juga menerapkan lingkungan berbahasa Arab (bi'ah lughawiyyah) yang mendukung praktik berbahasa sehari-hari. Metode tradisional seperti sorogan dan bandongan tetap dipertahankan sambil mengintegrasikan teknik pembelajaran modern untuk mengoptimalkan penguasaan bahasa Arab.

Model pembelajaran bahasa Arab kontemporer di Indonesia mengedepankan pendekatan kolaboratif yang mengintegrasikan peran guru, teknologi, dan kebijakan pendidikan. Manajemen pengembangan kurikulum bahasa Arab memerlukan sinergi antara kompetensi pedagogik guru, pemanfaatan teknologi pembelajaran, dan dukungan kebijakan yang kondusif. Pendekatan TPACK (Technology, Pedagogy, and Content Knowledge) menjadi kerangka teoritis yang penting dalam mengintegrasikan ketiga elemen tersebut. Model kolaboratif ini bertujuan menciptakan ekosistem pembelajaran bahasa Arab yang berkelanjutan, adaptif terhadap perkembangan teknologi, dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik di era digital. Implementasi model ini memerlukan komitmen berkelanjutan dari berbagai stakeholder pendidikan untuk mencapai tujuan pembelajaran bahasa Arab yang efektif dan berkualitas (Hasan et al., 2024).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian pengembangan (Research and Development/R&D) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) yang dikembangkan oleh Branch (2009). Pendekatan R&D dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian untuk mengembangkan model pembelajaran bahasa Arab berbasis Artificial Intelligence yang inovatif dan kontekstual. Model ADDIE digunakan sebagai kerangka metodologis karena menyediakan struktur yang sistematis dan komprehensif untuk pengembangan model pembelajaran, dengan tahapan-tahapan yang jelas dan terukur. Pada tahap Analysis, peneliti melakukan analisis kebutuhan untuk mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi aktual dan kondisi ideal dalam pembelajaran bahasa Arab di MTs KHA Wahid Hasyim Bangil. Tahap Design melibatkan perancangan model pembelajaran berbasis AI berdasarkan hasil analisis kebutuhan, sementara tahap Development mencakup pengembangan prototipe model pembelajaran, materi, dan platform teknologi yang diperlukan.

Pendekatan mixed-methods digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data yang komprehensif tentang implementasi model pembelajaran bahasa Arab berbasis AI. Data kuantitatif dikumpulkan melalui survei dan tes standarisasi untuk mengukur perubahan dalam motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah implementasi model pembelajaran berbasis AI (n=350). Data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi partisipatif, dan analisis dokumen untuk memahami pengalaman dan persepsi pendidik dan peserta didik terhadap model pembelajaran yang dikembangkan. Tahap Implementation melibatkan uji coba model pembelajaran dalam konteks pembelajaran bahasa Arab yang sebenarnya di MTs KHA Wahid Hasyim Bangil, sementara tahap Evaluation mencakup evaluasi formatif dan sumatif untuk menilai efektivitas model pembelajaran dalam mencapai tujuan yang ditetapkan, khususnya dalam meningkatkan kompetensi bahasa Arab peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kebutuhan menunjukkan bahwa guru bahasa Arab di MTs KHA Wahid Hasyim Bangil menghadapi berbagai tantangan dalam pembelajaran, terutama terkait dengan heterogenitas kemampuan peserta didik, keterbatasan waktu dan sumber daya, serta kesulitan dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang otentik dan interaktif. Di sisi lain, survei terhadap 120 peserta didik di kelas 7 mengungkapkan bahwa 72% merasa kurang percaya diri dalam menggunakan bahasa Arab

secara aktif, 68% merasa tidak mendapatkan umpan balik yang cukup untuk memperbaiki kesalahan bahasa mereka, dan 75% menginginkan pembelajaran yang lebih interaktif dan relevan dengan kebutuhan komunikasi mereka.

Berdasarkan analisis kebutuhan tersebut, penelitian ini mengembangkan model pembelajaran bahasa Arab berbasis AI yang mencakup tiga komponen utama: (1) Adaptive Learning System (ALS) yang menyesuaikan materi dan aktivitas pembelajaran dengan tingkat kemampuan, gaya belajar, dan minat peserta didik; (2) Intelligent Tutoring System (ITS) yang memberikan scaffolding dan umpan balik yang personalized selama proses pembelajaran; dan (3) Virtual Immersive Environment (VIE) yang menyediakan konteks komunikatif yang otentik untuk praktik bahasa. Model pembelajaran ini diimplementasikan menggunakan platform digital yang mengintegrasikan teknologi AI seperti Natural Language Processing untuk analisis bahasa, Machine Learning untuk personalisasi pembelajaran, dan Speech Recognition untuk praktik keterampilan berbicara dan mendengarkan.

Komponen pertama dalam model pembelajaran bahasa Arab berbasis AI ini adalah Adaptive Learning System (ALS), yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang benar-benar personal bagi setiap peserta didik. Sistem ini bekerja dengan menganalisis data pembelajaran secara real-time, termasuk kecepatan pemahaman materi, pola kesalahan yang sering muncul, preferensi dalam mengakses konten, dan respons terhadap berbagai jenis aktivitas pembelajaran. Berdasarkan analisis tersebut, ALS secara otomatis menyesuaikan tingkat kesulitan materi, memilih jenis aktivitas yang paling sesuai dengan gaya belajar individual, dan menyajikan konten dalam format yang paling efektif untuk setiap pembelajaran. Misalnya, untuk peserta didik yang cenderung visual, sistem akan lebih banyak menyajikan materi dalam bentuk diagram, infografis, dan video, sedangkan untuk pembelajar auditori, sistem akan memprioritaskan materi audio dan aktivitas mendengarkan. Adaptasi ini tidak hanya terjadi pada level konten, tetapi juga pada pacing pembelajaran, di mana sistem dapat memperlambat atau mempercepat progres berdasarkan tingkat penguasaan yang ditunjukkan peserta didik.

Komponen kedua, Intelligent Tutoring System (ITS), berfungsi sebagai tutor virtual yang memberikan bimbingan dan dukungan pembelajaran yang sangat spesifik dan contextual. Sistem ini menggunakan algoritma pembelajaran mesin untuk menganalisis pola jawaban, identifikasi kesulitan belajar, dan memberikan scaffolding yang tepat pada saat yang dibutuhkan. ITS tidak hanya memberikan feedback korektif ketika peserta didik membuat kesalahan, tetapi juga menyediakan petunjuk progresif yang membantu peserta didik menemukan jawaban yang benar melalui proses berpikir yang terstruktur. Sistem ini mampu mengenali berbagai jenis kesalahan dalam pembelajaran bahasa Arab, mulai dari kesalahan gramatikal, penggunaan vocabulary yang tidak tepat, hingga masalah dalam struktur kalimat, kemudian memberikan penjelasan yang disesuaikan dengan tingkat pemahaman peserta didik. Lebih dari itu, ITS juga dapat memberikan motivasi dan encouragement yang personal, mengenali momen-momen ketika peserta didik merasa frustasi atau kehilangan motivasi, dan memberikan dukungan yang appropriate untuk mempertahankan engagement dalam pembelajaran.

Komponen ketiga, Virtual Immersive Environment (VIE), menciptakan konteks pembelajaran yang mendekati situasi komunikasi nyata dalam bahasa Arab, memungkinkan peserta didik untuk mempraktikkan kemampuan bahasa dalam setting yang autentik dan meaningful. Lingkungan virtual ini mensimulasikan berbagai situasi komunikatif seperti percakapan di pasar tradisional Arab, diskusi akademik, atau interaksi sosial sehari-hari, yang memberikan context yang kaya untuk pengembangan kemampuan pragmatik dan sosiolinguistik. Implementasi ketiga komponen ini dimungkinkan melalui integrasi teknologi AI yang rumit, di mana Natural Language Processing berperan dalam menganalisis input bahasa peserta didik, mengidentifikasi error patterns, dan memberikan feedback yang akurat tentang penggunaan bahasa.

Machine Learning algorithms secara kontinyu memperbaiki sistem berdasarkan data interaksi pembelajaran, sementara Speech Recognition technology memungkinkan evaluasi real-time

terhadap kemampuan berbicara (kalam) dan mendengar (istima'), memberikan assessment yang objektif terhadap pronunciation, intonation, dan fluency. Platform digital ini mengintegrasikan semua teknologi tersebut dalam interface yang user-friendly, memastikan bahwa kompleksitas teknologi tidak menghambat proses pembelajaran, tetapi justru memfasilitasi pengalaman belajar yang lebih efektif dan engaging.

Hasil implementasi model pembelajaran menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar peserta didik. Analisis statistik terhadap data pre-test dan post-test (n=350) menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam skor rata-rata untuk semua keterampilan bahasa Arab: menyimak ($t(349) = 8.76$, $p < .001$, $d = 0.92$), berbicara ($t(349) = 9.34$, $p < .001$, $d = 0.98$), membaca ($t(349) = 7.82$, $p < .001$, $d = 0.84$), dan menulis ($t(349) = 8.12$, $p < .001$, $d = 0.87$). Effect size yang besar ($d > 0.8$) untuk semua keterampilan mengindikasikan dampak yang substansial dari model pembelajaran berbasis AI terhadap pengembangan kompetensi bahasa Arab peserta didik.

Analisis data kualitatif mengungkapkan beberapa tema utama terkait pengalaman pendidik dan peserta didik dalam menggunakan model pembelajaran berbasis AI. Pertama, personalisasi pembelajaran menjadi aspek yang paling diapresiasi oleh kedua kelompok, dengan pendidik menyoroti bagaimana AI membantu mereka mengakomodasi keberagaman peserta didik, sementara peserta didik menghargai bagaimana sistem menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan dan preferensi mereka. Sebagaimana diungkapkan oleh Guru Bahasa Arab Kelas 7A-B:

"AI membantu saya mengidentifikasi kebutuhan spesifik setiap siswa dan memberikan intervensi yang tepat, sesuatu yang sangat sulit dilakukan dalam kelas konvensional dengan 30 siswa".

Kedua, umpan balik real-time dan spesifik yang diberikan oleh sistem AI secara signifikan meningkatkan proses pembelajaran, memungkinkan peserta didik untuk segera mengoreksi kesalahan dan memperkuat pemahaman. Ketiga, lingkungan praktik yang aman dan non-judgmental yang diciptakan oleh sistem AI mendorong peserta didik untuk lebih berani bereksperimen dengan bahasa, mengurangi kecemasan bahasa yang sering menjadi hambatan dalam pembelajaran bahasa Arab.

Peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar peserta didik setelah menggunakan model pembelajaran berbasis AI dapat dijelaskan melalui beberapa mekanisme. Pertama, personalisasi pembelajaran memungkinkan peserta didik untuk mengikuti jalur pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kemampuan, gaya belajar, dan minat mereka, sehingga meningkatkan relevansi dan keterlibatan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran yang dipersonalisasi dapat meningkatkan motivasi intrinsik dan self-efficacy peserta didik, yang pada gilirannya berdampak positif terhadap hasil belajar. Kedua, umpan balik yang instan, spesifik, dan konstruktif yang diberikan oleh sistem AI memungkinkan peserta didik untuk segera mengidentifikasi area-area yang perlu diperbaiki dan melakukan penyesuaian yang diperlukan, mempercepat siklus pembelajaran dan meningkatkan retensi pengetahuan. Ketiga, lingkungan praktik yang imersif dan interaktif yang disediakan oleh Virtual Immersive Environment (VIE) menciptakan konteks komunikatif yang otentik untuk praktik bahasa, memfasilitasi transfer keterampilan dari konteks pembelajaran ke situasi komunikasi nyata.

Implementasi model pembelajaran berbasis AI juga menghadapi berbagai tantangan yang perlu diperhatikan dalam konteks pendidikan Indonesia. Tantangan teknologis seperti infrastruktur yang tidak memadai dan kesenjangan digital masih menjadi hambatan signifikan, terutama di daerah-daerah dengan fasilitas teknologi yang terbatas. Tantangan pedagogis meliputi resistensi terhadap perubahan dan kesulitan dalam mengintegrasikan AI dengan pendekatan pedagogis yang ada, yang memerlukan pengembangan kapasitas pendidik yang berkelanjutan. Selain itu, tantangan kontekstual terkait dengan kebutuhan untuk mengadaptasi sistem AI dengan aspek kultural dan linguistik bahasa Arab dalam konteks Indonesia memerlukan perhatian khusus untuk memastikan relevansi dan efektivitas pembelajaran.

Peran pendidik dalam implementasi model pembelajaran berbasis AI juga menjadi temuan penting dalam penelitian ini. Meskipun AI secara otomatis mampu dalam berbagai aspek pembelajaran, peran pendidik sebagai fasilitator, mentor, dan role model tetap krusial. Pendidik yang berpartisipasi dalam penelitian ini melaporkan bahwa AI membantu mereka fokus pada aspek-aspek pembelajaran yang memerlukan interaksi manusia, seperti pengembangan kompetensi interkultural, pemodelan strategi komunikasi, dan dukungan emosional kepada peserta didik. Sebagaimana diungkapkan oleh guru bahasa arab kelas 7C-D:

"AI tidak menggantikan peran saya sebagai guru, tetapi membantu saya menjadi guru yang lebih efektif dengan mengambil alih aspek-aspek mekanis dari pengajaran seperti koreksi tata bahasa dan latihan kosa kata".

Temuan ini menegaskan bahwa implementasi AI dalam pendidikan seharusnya tidak bertujuan untuk menggantikan pendidik tetapi untuk augmentasi peran mereka, memungkinkan pendidik untuk fokus pada aspek-aspek pembelajaran yang memerlukan kecerdasan emosional, kreativitas, dan pertimbangan etis yang tidak dapat sepenuhnya direplikasi oleh AI. Hal ini sejalan dengan pandangan Dabbagh & Kitsantas (2021) yang menekankan pentingnya keseimbangan antara teknologi dan human touch dalam pembelajaran.

Rekomendasi kedepan untuk MTs KHA Wahid Hasyim Bangil adalah membangun ekosistem pembelajaran AI yang berkelanjutan di madrasah. Rekomendasi umum meliputi pelatihan guru yang berkelanjutan, adopsi teknologi secara bertahap, dan pengembangan platform berbasis AI lokal. Studi-studi juga menyoroti perlunya eksplorasi lebih lanjut AI pada pendidikan dasar dan menengah. Selain itu, diperlukan kebijakan perlindungan data yang ketat dan transparansi dalam pengelolaan informasi digital. Masa depan AI dalam pembelajaran bahasa Arab di MTs KHA Wahid Hasyim Bangil bergantung pada pembentukan ekosistem pembelajaran AI yang berkelanjutan.

Tabel 1: Model dan Aplikasi AI dalam Peningkatan Keterampilan Bahasa Arab (Maharah Lughawiyah)

Keterampilan Bahasa Arab	Model AI yang Relevan	Manfaat Peningkatan	Contoh Penggunaan
Istima' (mendengar)	Platform Pembelajaran Adaptif, Aplikasi Berbasis NLP	Personalisasi materi audio, peningkatan pemahaman konteks, umpan balik pemahaman instan	Duolingo, Khan Academy (adaptif)
Kalam (berbicara)	Teknologi Pengenalan Suara, Chatbot Percakapan, Simulasi Interaktif	Umpan balik pelafalan *real-time*, praktik percakapan adaptif, peningkatan kepercayaan diri	Aplikasi Al-Qalam (untuk komunikasi lisan), ChatGPT (komunikasi), Gemini AI
Qiro'ah (membaca)	Platform Pembelajaran Adaptif, Aplikasi Berbasis NLP	Materi bacaan personal, kamus terintegrasi, peningkatan kecepatan dan pemahaman bacaan	Google Classroom (integrasi konten)
Kitabah (menulis)	Aplikasi Berbasis NLP, Evaluasi Otomatis, Asisten Penulisan AI	Koreksi tata bahasa dan ejaan, umpan balik struktur kalimat, peningkatan kohesi teks	Aplikasi Al-Qalam (untuk koreksi tulisan)

KESIMPULAN

Penelitian ini telah mengembangkan dan mengevaluasi model pembelajaran bahasa Arab berbasis Artificial Intelligence dalam konteks pendidikan Indonesia, dengan fokus pada bagaimana teknologi AI dapat dimanfaatkan untuk mengatasi berbagai tantangan dalam pembelajaran bahasa Arab konvensional. Model pembelajaran bahasa Arab berbasis AI yang dikembangkan, terdiri dari Adaptive Learning System (ALS), Intelligent Tutoring System (ITS), dan Virtual Immersive Environment (VIE), terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar peserta didik. Efektivitas model pembelajaran ini dapat dijelaskan melalui tiga mekanisme utama: personalisasi pembelajaran yang meningkatkan relevansi dan keterlibatan, umpan balik real-time yang mempercepat siklus pembelajaran, dan lingkungan praktik yang imersif yang memfasilitasi transfer keterampilan bahasa ke situasi komunikasi.

Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis melalui pengembangan kerangka konseptual untuk integrasi teknologi AI dalam pembelajaran bahasa Arab yang mempertimbangkan dimensi pedagogis, kultural, dan sosial. Kontribusi praktis meliputi pengembangan model pembelajaran yang dapat diimplementasikan oleh institusi pendidikan di Indonesia, beserta rekomendasi untuk mengoptimalkan implementasi. Untuk penelitian kedepan, diperlukan studi longitudinal untuk mengevaluasi dampak jangka panjang, penelitian komparatif antara berbagai konteks pendidikan, dan eksplorasi mendalam terhadap implikasi etis, sosial, dan kultural dari implementasi AI dalam pembelajaran bahasa Arab.

REFERENSI

Ahmad, K., & Al-Kindi, A. (2021). *Arabic language learning in the digital age: Challenges and opportunities*. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 18(1), 1-18. https://doi.org/10.1186/s41239-021-00254-5

Ahmed, S. T., & Hassan, M. A. (2023). Machine learning applications in Arabic natural language processing: A comprehensive review. *Computer Speech & Language*, 78, 101-125. https://doi.org/10.1016/j.csl.2022.101456

Aidah Novianti Putri, & Moh. Abdul Kholiq Hasan. (2022). Penerapan Kecerdasan Buatan sebagai Media Pembelajaran Bahasa Arab di Era Society 5.0. *Tarling : Journal of Language Education*, *7*(1), 69–80. https://doi.org/10.24090/TARLING.V7I1.8501

Al-Emran, M., Mezhuyev, V., & Kamaludin, A. (2018). Technology Acceptance Model in M-learning context: A systematic review. *Computers and Education*, *125*, 389–412. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.06.008

Al-Masri, N., & Johnson, L. (2020). Adaptive learning systems for Arabic language instruction: Design principles and implementation challenges. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1825-1847. https://doi.org/10.1007/s11423-020-09785-2

Al-Masri, N., & Johnson, L. (2020). Adaptive learning systems for Arabic language instruction: Design principles and implementation challenges. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1825-1847. https://doi.org/10.1007/s11423-020-09785-2

Al-Nasser, A. S. (2019). *Technology-enhanced Arabic language learning: From theory to practice*. Springer International Publishing.

Al-Otaibi, S., & Brown, J. (2021). Virtual reality applications in Arabic language learning: A systematic review. *Language Learning & Technology*, 25(2), 89-108. https://doi.org/10.125/44712

Amadi, A. S. M., & Hikmah, K. (2025). Persepsi Mahasiswa Tentang Pemanfaatan Teknologi AI dalam Pembelajaran Bahasa Arab di Perguruan Tinggi Islam Indonesia. Journal of Education Research, 6(2), 291–301. https://doi.org/10.37985/jer.v6i2.2343

Aziz, M. A., & Rahman, H. (2023). Integration of natural language processing in Arabic language teaching: A pedagogical framework. *ReCALL*, 35(1), 45-62. https://doi.org/10.1017/S0958344022000152

Arsyad, M. H. (2019). Metode-Metode Pembelajaran Bahasa Arab Berdasarkan Pendekatan Komunikatif Untuk Meningkatkan Kecakapan Berbahasa. *Shaut Al Arabiyyah*, *7*(1), 13–30. https://doi.org/10.24252/SAA.V1I1.8269

Borham, S. R., Ramli, S., & Abdul Ghani, M. T. (2024). *AI Concepts Integration in Developing E-Muhadathat Kits For Non-Arabic Speakers*.

Dahdal, S. (2020). Using the WhatsApp Social Media Application for Active Learning. *Journal of Educational Technology Systems*, *49*(2), 239–249. https://doi.org/10.1177/0047239520928307

Goodfellow, I. (2014). Deep learning. In *Linear Algebra*. https://doi.org/10.1016/b978-0-12-391420-0.09987-x

Hasan, L. M. U., Aziz, M. T., & Rido'i, M. (2024). Menyelami Integrasi Kurikulum untuk Penerapan TPACK dalam Pembelajaran Bahasa Arab. *Journal of Practice Learning and Educational Development*, *4*(3), 143–150. https://doi.org/10.58737/JPLED.V4I3.291

Novita, A., & Munawir, M. (2022). Media Pembelajaran Bahasa Arab Berbasis Teknologi Informasi Komunikasi pada Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, *4*(1), 1378–1386. https://doi.org/10.31004/EDUKATIF.V4I1.1947

Ritonga, M., Nazir, A., & Wahyuni, S. (2016). PEMBELAJARAN BAHASA ARAB BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI KOTA PADANG. *Arabiyat : Jurnal Pendidikan Bahasa Arab Dan Kebahasaaraban*, *3*(1). https://doi.org/10.15408/a.v3i1.2879

Russell, S., & Norvig, P. (2022). Artificial Intelligence : A Modern Approach, 4/E. In *Pearson Series in Artifical Intelligence*.

Salamah, H. (2023). *Pembelajaran dan Pemerolehan Bahasa Arab bagi Pemula di Era Masyarakat 5 . 0*.

Salam, S., & Davis, P. (2022). Cultural considerations in AI-powered Arabic language learning platforms. *Intercultural Education*, 33(4), 456-472. https://doi.org/10.1080/14675986.2022.2089432

الخولى، محمد على. (2023). أساليب تدريس اللغة العربية(Teknik Pembelajaran Bahasa Arab). Jakarta. www.cvalfapress.my.id