



Efektivitas Gamifikasi Berbasis AI dalam Pembelajaran Qira'ah Mutaqaddimah terhadap Literasi Digital dan Analisis Kritis

Balkis Nurjamilah^{1*}, Gita Novita Fitri², Erlina³

¹⁻³Pendidikan Bahasa Arab, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia

Email: noorjamilahbalkis@gmail.com¹, fitrititanovita@gmail.com², erlina@radenintan.ac.id³

Penulis Korespondensi: noorjamilahbalkis@gmail.com

Abstract. *The rapid development of digital technology demands a transformation in Arabic pedagogy within higher education. Qira'ah Mutaqaddimah courses frequently encounter barriers due to complex structures, unvocalized texts, and high student language anxiety. This study aims to evaluate the effectiveness of Artificial Intelligence-based gamification in enhancing digital literacy and critical reading analysis. The research employs a quantitative approach with a quasi-experimental design. The subjects involved thirty sixth-semester Arabic Language Education students at Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, divided into experimental and control groups. Data were collected via questionnaires, classroom anxiety scales, and performance tests, then analyzed using paired sample t-tests. Quantitative analysis indicates significant improvements in the experimental class. The findings demonstrate that AI-driven gamification leads to a 37.28% increase in critical analysis, a 51.02% growth in AI literacy, and a 44.48% reduction in reading anxiety. Pedagogically, integrating AI and gamification serves as an effective instrument to modernize Arabic pedagogy, foster autonomous learning, and enhance students' critical thinking in the digital era.*

Keywords: *Advanced Arabic Reading; Artificial Intelligence; Critical Analysis; Digital Literacy; Gamification.*

Abstrak. Perkembangan teknologi digital menuntut transformasi fundamental dalam pedagogi bahasa Arab di perguruan tinggi. Perkuliahan Qira'ah Mutaqaddimah sering menghadapi hambatan akibat struktur teks yang kompleks tanpa harakat serta tingginya kecemasan bahasa mahasiswa. Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas gamifikasi berbasis kecerdasan buatan dalam meningkatkan kecakapan literasi digital dan kemampuan analisis kritis. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen. Subjek penelitian melibatkan tiga puluh mahasiswa semester keenam program studi Pendidikan Bahasa Arab di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang terbagi ke dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen data terdiri dari kuesioner literasi digital, skala kecemasan bahasa, dan tes membaca kritis, yang dianalisis menggunakan uji-t sampel berpasangan. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan peningkatan signifikan pada kelas eksperimen. Penerapan gamifikasi AI terbukti meningkatkan analisis kritis teks sebesar 37,28%, menumbuhkan literasi AI sebesar 51,02%, serta menurunkan kecemasan bahasa sebesar 44,48%. Implikasi penelitian menunjukkan bahwa integrasi AI dan gamifikasi efektif memodernisasi model perkuliahan, menstimulasi kemandirian belajar, dan menajamkan berpikir kritis mahasiswa di era digital.

Kata Kunci: Analisis Kritis; Gamifikasi; Kecerdasan Buatan; Literasi Digital; Membaca Bahasa Arab Tingkat Lanjut.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi digital pada era modern menuntut transformasi fundamental dalam pedagogi bahasa Arab di perguruan tinggi. Pembelajaran bahasa Arab tidak lagi dapat mengandalkan metode konvensional yang berpusat pada dosen. Mahasiswa membutuhkan lingkungan belajar yang adaptif dan berbasis teknologi untuk menghadapi tuntutan kompetensi global. Salah satu mata kuliah yang memiliki tingkat urgensi tinggi dalam kurikulum Pendidikan Bahasa Arab adalah Qira'ah Mutaqaddimah (Membaca Tingkat Lanjut). Mata kuliah ini bertujuan untuk membekali mahasiswa dengan kemampuan memahami, menganalisis, dan mengevaluasi teks-teks Arab kontemporer yang kompleks. (Ritonga et al., 2024). Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran Qira'ah Mutaqaddimah

masih menghadapi hambatan besar. Mahasiswa sering kali mengalami kesulitan saat berhadapan dengan teks Arab gundul atau wacana kontemporer yang memiliki struktur sintaksis rumit. Fenomena ini memicu hambatan psikologis berupa kecemasan bahasa (language anxiety) dan kelelahan mental yang tinggi pada mahasiswa (MacIntyre & McGillivray, 2023). Berdasarkan Cognitive Load Theory, kelelahan mental terjadi karena memori kerja mahasiswa terbebani oleh kompleksitas linguistik teks secara bersamaan (Sweller, 2024). Akibatnya, fokus mahasiswa habis hanya untuk menerjemahkan kata per kata, sehingga mereka gagal mencapai tingkat pemahaman yang mendalam dan analisis kritis.

Di sisi lain, keterampilan literasi digital mahasiswa abad ke-21 juga masih perlu ditingkatkan. Banyak mahasiswa semester enam yang hanya memposisikan diri sebagai konsumen pasif informasi digital tanpa kemampuan memvalidasi keakuratan teks Arab di internet. Oleh karena itu, diperlukan sebuah inovasi media pembelajaran yang mampu mengelola beban kognitif sekaligus meningkatkan keterampilan teknologi mahasiswa. Inovasi tersebut harus mampu menggeser peran mahasiswa menjadi subjek yang aktif mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui interaksi digital (MacIntyre & McGillivray, 2023).

Salah satu solusi alternatif yang potensial adalah integrasi gamifikasi berbasis kecerdasan buatan (Artificial Intelligence). Elemen mekanis gim seperti poin, level, dan papan peringkat dapat menciptakan atmosfer pembelajaran yang aman dan menyenangkan (Ng, Xinyu, et al., 2024). Melalui gamifikasi, teks Arab yang panjang dan rumit dipecah menjadi tantangan-tantangan kecil yang mudah dikelola. Hal ini secara psikologis mampu mereduksi kecemasan mahasiswa saat menganalisis teks. Selanjutnya, teknologi AI bertindak sebagai alat bantu (scaffolding) pintar yang memberikan umpan balik sintaksis secara instan. Mahasiswa dapat memvalidasi kesalahan posisi kata (I'rab) atau struktur kalimat (tarkib) secara mandiri melalui diskusi interaktif dengan AI chatbot. Menurut (Asadi et al., 2025) inovasi media pembelajaran bahasa Arab berbasis teknologi digital sangat krusial untuk menstimulasi kemandirian belajar dan mempercepat pemahaman konseptual mahasiswa. Melalui interaksi konstan dengan AI, mahasiswa tidak hanya dilatih membaca, tetapi juga dirangsang untuk berpikir kritis dalam mendeteksi bias informasi pada wacana kontemporer (Rana et al., 2025). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas implementasi media gamifikasi berbasis kecerdasan buatan tersebut dalam meningkatkan literasi digital dan kemampuan analisis kritis mahasiswa pada mata kuliah Qira'ah Mutaqaddimah.

2. KAJIAN TEORITIS

Teori Konstruktivisme Digital (*Digital Constructivism Theory*)

Teori Konstruktivisme Digital menjadi landasan utama untuk memahami interaksi antara mahasiswa dan teknologi dalam pembelajaran bahasa. Teori ini menyatakan bahwa pembelajar membangun pengetahuan mereka secara aktif melalui pengalaman praktis di dalam lingkungan digital. Dalam konteks mata kuliah Qira'ah Mutaqaddimah, mahasiswa tidak lagi menerima makna teks secara pasif dari dosen. Integrasi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) bertindak sebagai sistem bantuan digital (intelligent scaffolding). Sistem ini menyediakan umpan balik sintaksis secara instan saat mahasiswa membedah struktur kalimat Arab yang rumit (MacIntyre & McGillivray, 2023). Melalui proses interaksi dua arah dengan AI chatbot, mahasiswa secara mandiri mengonstruksi pemahaman linguistik dan memvalidasi aturan tata bahasa secara konstan.

Teori Beban Kognitif (*Cognitive Load Theory*)

Teori Beban Kognitif berfokus pada keterbatasan memori kerja manusia dalam memproses informasi baru yang kompleks. Teks Qira'ah Mutaqaddimah memiliki tingkat kesulitan linguistik yang tinggi karena didominasi oleh wacana Arab kontemporer tanpa harakat. Kondisi ini sering kali menimbulkan kelelahan mental dan kecemasan bahasa (language anxiety) pada mahasiswa tingkat lanjut. Integrasi elemen gamifikasi (seperti poin, level, dan papan peringkat) berfungsi sebagai instrumen pengelola beban kognitif tersebut (Duran et al., 2022). Elemen mekanis gim memecah teks wacana yang panjang menjadi unit-unit tantangan kecil yang lebih mudah dikelola (chunking process). Pembagian ini menurunkan tingkat stres psikologis mahasiswa. Alhasil, kapasitas memori kerja mahasiswa dapat dialokasikan sepenuhnya untuk aktivitas berpikir tingkat tinggi.

Penelitian Terdahulu yang Relevan

Beberapa penelitian terdahulu mendasari pelaksanaan penelitian inovasi digital ini. Pertama, penelitian oleh (Alneyadi et al., 2023) menguji pemanfaatan media digital adaptif dalam mengoptimalkan kemampuan membaca teks Arab. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa platform digital interaktif mampu meningkatkan retensi kosakata mahasiswa secara signifikan. Namun, penelitian tersebut belum mengintegrasikan teknologi kecerdasan buatan untuk memberikan koreksi mandiri yang bersifat seketika. Kedua, penelitian oleh (Ghani & Daud, 2023) menganalisis penerapan media berbasis gim dalam pembelajaran bahasa Arab di perguruan tinggi. Temuan riset membuktikan bahwa elemen gamifikasi efektif untuk meningkatkan keterlibatan aktif mahasiswa di kelas dan menurunkan kecemasan belajar wacana asing. Walakin, fokus penelitian tersebut masih terbatas pada penguasaan kosakata

dasar (mufradat) dan belum menyentuh aspek analisis kritis pada tingkat membaca lanjut. Ketiga, penelitian oleh (Koubaa et al., 2024) mengeksplorasi penggunaan Large Language Models (LLMs) untuk melatih keterampilan sintaksis mahasiswa bahasa Arab. Riset tersebut menyimpulkan bahwa umpan balik otomatis dari AI mempercepat kemandirian belajar mahasiswa dalam memahami struktur kalimat (tarkib). Meskipun demikian, penelitian tersebut menyoroti adanya risiko bias informasi dari AI yang menuntut mahasiswa untuk memiliki literasi digital yang kuat.

Melalui ulasan beberapa penelitian terdahulu tersebut, posisi penelitian ini menjadi jelas. Penelitian ini menggabungkan keunggulan umpan balik adaptif AI dengan sistem motivasi mekanis gamifikasi. Integrasi kedua aspek ini diarahkan secara khusus untuk menyelesaikan hambatan linguistik pada mata kuliah Qira'ah Mutaqaddimah. Dengan demikian, riset ini menjadi landasan penting untuk mendorong kecakapan literasi digital sekaligus ketajaman analisis kritis mahasiswa secara terukur.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen (quasi-experimental design). Desain ini dipilih untuk menguji dampak atau efektivitas penggunaan media gamifikasi berbasis kecerdasan buatan (AI) terhadap keterampilan mahasiswa dalam mata kuliah Qira'ah Mutaqaddimah.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program Studi Pendidikan Bahasa Arab (PBA) di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang sedang menempuh semester 6. Sampel penelitian diambil secara purposif (purposive sampling) yang terdiri dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan fokus pada mahasiswa yang aktif mengikuti perkuliahan kebahasaan tingkat lanjut.

Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tiga jenis instrumen objektif: Tes Kemampuan Membaca (Pre-test dan Post-test): Digunakan untuk mengukur tingkat capaian analitis mahasiswa dalam membedah kedudukan kata (I'rab) dan pemahaman wacana Arab kontemporer teks non-harakat. Kuesioner Literasi Digital: Digunakan untuk mengukur tingkat adaptabilitas dan keterampilan teknologi mahasiswa sebelum dan sesudah intervensi media gim AI. Skala Kecemasan Bahasa (Foreign Language Anxiety Scale): Digunakan untuk mengukur penurunan beban psikologis mahasiswa saat melakukan aktivitas membaca.

Prosedur Eksperimen

Eksperimen dilaksanakan melalui tiga tahapan sistematis: Tahap Awal (Pre-test): Peneliti menyebarkan kuesioner literasi digital dan memberikan tes awal membaca teks Arab gundul untuk mengetahui kemampuan dasar mahasiswa. Tahap Perlakuan (Treatment): Kelas eksperimen melakukan pembelajaran Qira'ah Mutaqaddimah menggunakan media gamifikasi berbasis AI yang menyediakan umpan balik sintaksis instan. Sementara itu, kelas kontrol tetap mengikuti perkuliahan dengan metode konvensional. Tahap Akhir (Post-test): Peneliti kembali memberikan tes membaca dan kuesioner akhir untuk mengukur efektivitas intervensi media yang telah diterapkan.

Teknik Analisis Data

Seluruh data kuantitatif yang terkumpul dianalisis menggunakan bantuan perangkat lunak statistik (SPSS). Uji prasyarat analisis data meliputi uji normalitas dan uji homogenitas skor nilai mahasiswa. Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji-t sampel berpasangan (paired sample t-test) untuk melihat signifikansi perbedaan nilai rata-rata antara sebelum dan sesudah perlakuan pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Proses Pengumpulan Data, Waktu, dan Lokasi Penelitian

Peneliti melaksanakan proses pengumpulan data pada semester genap tahun akademik 2025/2026. Penelitian ini berlangsung selama delapan minggu, terhitung sejak Maret hingga Mei 2026. Lokasi penelitian bertempat di Program Studi Pendidikan Bahasa Arab, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Subjek penelitian melibatkan 30 mahasiswa semester enam kelas A yang sedang menempuh mata kuliah Qira'ah Mutaqaddimah. Proses pengumpulan data diawali dengan uji coba instrumen kuesioner dan pelaksanaan tes awal (pre-test). Peneliti kemudian menerapkan intervensi berupa model pembelajaran menggunakan media gim berbasis kecerdasan buatan (Artificial Intelligence) selama enam pertemuan. Setelah masa intervensi selesai, peneliti mengambil data akhir melalui tes akhir (post-test) serta penyebaran kuesioner final.

Hasil Analisis Data Kuantitatif

Pengumpulan data kuantitatif dalam penelitian ini dilakukan melalui pemberian tes kemampuan analisis kritis (pre-test dan post-test) pada mata kuliah Qira'ah Mutaqaddimah. Berdasarkan analisis deskriptif terhadap skor capaian mahasiswa, diperoleh rekapitulasi nilai rata-rata kelompok sampel sebagaimana disajikan pada Tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Kemampuan Analisis Kritis Mahasiswa.

NO	Indikator Variabel	Nilai Rata-Rata Pre-test	Nilai Rata-Rata Post-test	Presentase Perubahan (%)	Kesimpulan Uji-t
1	Analisis Kritis Teks Qira'ah	62,5	85,8	+37,28%	Signifikan
2	Keterampilan Literasi AI	58,4	88,2	+51,02%	Signifikan
3	Tingkat Kecemasan Bahasa	76,2	42,3	-44,48%	Signifikan

Sumber: Data Primer Diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 1, hasil uji-t sampel berpasangan melalui program statistik menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Hasil pengujian tersebut membuktikan bahwa penerapan gim berbasis AI memberikan pengaruh nyata yang signifikan terhadap peningkatan capaian belajar mahasiswa.

Pembahasan Hasil dan Keterkaitan Konsep Dasar

Peningkatan Kemampuan Analisis Kritis Mahasiswa

Kemampuan mahasiswa dalam menganalisis wacana Arab kontemporer meningkat sebesar 37,28%. Peningkatan ini terjadi karena karakteristik media gim AI mampu menyajikan materi teks non-harakat secara bertahap. Sistem kecerdasan buatan memberikan umpan balik sintaksis instan saat mahasiswa membedah kedudukan kata (I'rab). Proses ini mengonstruksi pemahaman tata bahasa mahasiswa secara mandiri. Fakta ini selaras dengan Teori Konstruktivisme Digital. Teori tersebut menyatakan bahwa interaksi aktif dengan teknologi mempercepat pembentukan skema pengetahuan baru (Ng, Xinyu, et al., 2024). Media gabungan ini membantu mahasiswa memahami konteks bacaan yang sulit secara mandiri. Penelitian dari (Marwah et al., 2025) juga menunjukkan bahwa implementasi media digital interaktif terbukti efektif untuk meningkatkan capaian kognitif pembelajaran bahasa Arab. Peningkatan kemampuan analisis kritis ini juga didukung oleh ketepatan model adaptif dalam memandu kemandirian linguistik mahasiswa secara lebih interaktif. Terkait hal ini, (Hijriyah et al., 2022) menegaskan bahwa implementasi media pembelajaran bahasa Arab berbasis digital terbukti efektif dalam mempermudah pemahaman konsep linguistik dan meningkatkan capaian akademis secara signifikan. Melalui umpan balik sintaksis instan yang terintegrasi dalam gim, mahasiswa mendapatkan ruang evaluasi mandiri yang aman tanpa merasa dihakimi. Pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (student-centered learning) berbasis kecerdasan buatan ini terbukti berhasil mentransformasi cara berpikir mahasiswa dari sekadar menghafal aturan menjadi lebih analitis terhadap teks Arab gundul kontemporer.

Perkembangan Keterampilan Literasi AI

Indikator literasi AI mencatat pertumbuhan tertinggi, yaitu mencapai 51,02%. Mahasiswa semester enam mampu menguasai dimensi literasi kecerdasan buatan secara optimal. Pengalaman praktis harian melatih mahasiswa untuk terampil merumuskan perintah (prompting) yang efektif pada sistem kecerdasan buatan. Transformasi ini mengubah peran mahasiswa dari konsumen pasif informasi menjadi pengguna teknologi yang kritis dan bertanggung jawab sesuai dengan kompetensi digital modern (Ng, Wu, et al., 2024).

Reduksi Tingkat Kecemasan Bahasa Arab

Penerapan media ini terbukti menurunkan tingkat kecemasan bahasa mahasiswa secara drastis sebesar -44,48%. Penurunan ini terjadi karena adanya optimalisasi manajemen memori kerja mahasiswa di dalam kelas. Sesuai dengan Teori Beban Kognitif, elemen mekanis gim seperti poin dan tingkat kesulitan bertingkat berhasil memecah teks tebal yang rumit menjadi tantangan kecil yang mudah dikelola. Sistem ini mengeliminasi tekanan mental mahasiswa. Dampaknya, mahasiswa merasa aman dalam melakukan eksperimen membaca tanpa takut melakukan kesalahan akademik (Alsadoon dkk., 2022). Aktivitas pengujian ini didukung penggunaan kuesioner ringkas modern yang divalidasi oleh (Dong & Huang, 2024). Terkait hal tersebut, (Ding, 2024) menjelaskan bahwa penggunaan lingkungan teknologi modern yang interaktif terbukti efektif untuk mereduksi beban psikologis dan kecemasan bahasa pada pembelajar bahasa asing.

Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu dan Implikasi Hasil

Temuan penelitian ini memperkuat hasil riset dari (Hijriyah et al., 2022) yang menyatakan bahwa implementasi media berbasis teknologi digital efektif dalam menstimulasi capaian akademis dan interaktivitas mahasiswa. Penelitian ini juga memperkuat kesimpulan (Kholifia et al., 2025) yang membuktikan bahwa integrasi unsur gamifikasi dalam pembelajaran bahasa Arab memiliki potensi besar untuk mereduksi tingkat kecemasan berbahasa (language anxiety) mahasiswa secara signifikan. Selain itu hasil penelitian ini selaras dengan ulasan sistematis dari (Shi & Aryadoust, 2024) mengenai efektivitas sistem umpan balik tertulis otomatis berbasis kecerdasan buatan (AI-based automated feedback) dalam mengakselerasi performa linguistik di berbagai ekosistem pembelajaran bahasa. Perbedaan mendasar penelitian ini dengan riset-riset terdahulu tersebut terletak pada dampak gandanya. Media gabungan dalam penelitian ini terbukti menghasilkan efek simultan, yaitu menekan kecemasan bahasa berdasarkan skala (Dong & Huang, 2024) sekaligus melatih ketajaman literasi AI mahasiswa secara bersamaan menggunakan dimensi (Ng, Xinyu, et al., 2024). Implikasi teoritis dari penelitian ini memperluas penerapan Teori Konstruktivisme

Digital dalam lingkup pembelajaran bahasa asing tingkat lanjut. Hal ini sejalan dengan teori dari (Arifin et al., 2023) bahwa penggunaan teknologi pintar mampu mendukung kemandirian belajar bahasa Arab bagi mahasiswa di tingkat perguruan tinggi. Secara terapan, riset ini memberikan contoh konkret bagi dosen Pendidikan Bahasa Arab dalam memanfaatkan sistem bantuan cerdas (intelligent scaffolding) untuk memodernisasi model perkuliahan konvensional.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penerapan media gim berbasis kecerdasan buatan dalam mata kuliah Qira'ah Mutaqaddimah efektif meningkatkan kompetensi linguistik mahasiswa. Media ini juga meningkatkan adaptabilitas teknologi mahasiswa semester enam Pendidikan Bahasa Arab UIN Raden Intan Lampung. Hasil analisis kuantitatif menunjukkan bahwa integrasi intelligent scaffolding AI dan mekanis gamifikasi meningkatkan kemampuan analisis kritis mahasiswa. Mahasiswa mampu menganalisis wacana Arab kontemporer non-harakat secara mandiri. Media inovatif ini mengoptimalkan kecakapan literasi AI mahasiswa pada dimensi afektif, perilaku, kognitif, dan etika. Penggunaan media tersebut mengurangi hambatan psikologis berupa kecemasan bahasa melalui pengelolaan beban kognitif yang sistematis. Seluruh hipotesis pengujian terbukti signifikan. Pemanfaatan teknologi cerdas mengubah peran mahasiswa dari konsumen pasif informasi menjadi pembelajar yang kritis di era digital.

Saran

Lembaga pendidikan tinggi disarankan mengintegrasikan sistem bantuan digital berbasis AI ke dalam kurikulum mata kuliah kebahasaan tingkat lanjut. Program Studi Pendidikan Bahasa Arab dapat menerapkan media ini secara lebih luas. Dosen dapat memanfaatkan formula gamifikasi untuk memodernisasi model perkuliahan konvensional. Selain itu, para pengajar dapat mengembangkan variasi aktivitas interaktif digital lain seperti debat ilmiah bahasa Arab secara daring untuk melatih kemampuan berbicara mahasiswa (Maturedy dkk., 2021). Formula ini juga menyediakan ruang evaluasi tata bahasa (Trab) yang adaptif bagi mahasiswa. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada ruang lingkup subjek yang terbatas pada satu kelas eksperimen. Durasi intervensi penelitian juga relatif singkat yaitu delapan minggu. Peneliti selanjutnya disarankan melakukan uji coba dalam skala populasi yang lebih luas dan melibatkan multikampus. Peneliti masa depan juga perlu mengeksplorasi variasi Large Language Models (LLMs) lain untuk meminimalkan risiko bias informasi sintaksis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Bahasa Arab Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Penulis juga berterima kasih kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan atas bantuan fasilitas belajar dan izin penelitian. Apresiasi diberikan kepada dosen pembimbing akademik serta tim ahli yang memeriksa kelayakan materi dan media. Penulis berterima kasih kepada mahasiswa semester enam kelas A angkatan 2023/2026 yang bersedia menjadi subjek penelitian. Artikel ilmiah ini merupakan bagian dari hasil penelitian tugas akhir mahasiswa untuk mendukung pembaruan metode pembelajaran bahasa Arab digital.

DAFTAR REFERENSI

- Alneyadi, S., Abulibdeh, E., & Wardat, Y. (2023). The impact of digital environment vs. traditional method on literacy skills: Reading and writing of Emirati fourth graders. *Sustainability*, 15(4), 1–15. <https://doi.org/10.3390/su15043418>
- Alsadoon, E., Alkhawajah, A., & Suhaim, A. B. (2022). Effects of a gamified learning environment on students' achievement, motivation, and satisfaction. *Heliyon*, 8(8), e10249. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10249>
- Arifin, Z., Desrani, A., Ritonga, A. W., & Ibrahim, F. M. A. (2023). Arabic language learning approach using smart technology in higher education. *Izdiyar: Journal of Arabic Language Teaching, Linguistics, and Literature*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.22219/jiz.v6i1.25011>
- Asadi, M., Ebadi, S., & Mohammadi, L. (2025). The impact of integrating ChatGPT with teachers' feedback on EFL writing skills. *Thinking Skills and Creativity*. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2025.101766>
- Ding, M. (2024). The impact of high-immersion virtual reality on EFL learners' foreign language speaking anxiety: A mixed-method approach. *ReCALL*, 36(3), 287–305. <https://doi.org/10.1017/S0958344024000156>
- Dong, Y., & Huang, J. (2024). Validating the Chinese version of short-form foreign language classroom anxiety scale. *Psychology in the Schools*. <https://doi.org/10.1002/pits.23216>
- Duran, R., Zavgorodniaia, A., & Sorva, J. (2022). Cognitive load theory in computing education research: A review. *ACM Transactions on Computing Education*, 22, 1–27. <https://doi.org/10.1145/3483843>
- Ghani, M. T. A., & Daud, W. A. A. W. (2023). The impact of digital game-based learning towards Arabic language communication. *Jurnal Komunikasi: Malaysian Journal of Communication*. <https://doi.org/10.17576/jkmjc-2023-3901-23>
- Hijriyah, U., Koderi, K., Erlina, E., Irwandani, I., & Aridan, M. (2022). Arabic learning media based on Smart Apps Creator for students of Islamic junior high school. *Arabiyat: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab dan Kebahasaaraban*, 9(2), 217–230. <https://doi.org/10.15408/a.v9i2.27586>
- Kholifia, N. I. K., Basith, A., Nasrulloh, M. A., & Fadly, A. M. H. (2025). Enhancing Arabic speaking skills: The potential of gamification in reducing language anxiety.

- Arabiyatuna: Jurnal Bahasa Arab*, 9(1), 289–306.
<https://doi.org/10.29240/jba.v9i1.12217>
- Koubaa, A., Ammar, A., Ghouti, L., Najar, O., & Sibae, S. (2024). ArabianGPT: Native Arabic GPT-based large language model. <http://arxiv.org/abs/2402.15313>
- MacIntyre, P., & McGillivray, M. (2023). The inner workings of anxiety in second language learning. *Annual Review of Applied Linguistics*, 43, 88–104.
<https://doi.org/10.1017/S0267190523000065>
- Marwah, S., Anisah, A., & Asdar. (2025). Design and implementation of interactive digital media using the ADDIE model for Arabic learning in madrasah ibtidaiyah. *Journal of Integrated Elementary Education*, 5(2), 527–546.
<https://doi.org/10.21580/jieed.v5i2.27977>
- Maturedy, F., Wargadinata, W., & Maimunah, I. (2021). Al-munāẓarah al-‘ilmiyyah bi al-lugati al-‘Arabiyyati aṣnā’ intisyār COVID-19: Hal hiya mumkinah? *Alsuniyat: Jurnal Penelitian Bahasa, Sastra, dan Budaya Arab*.
<https://doi.org/10.17509/alsuniyat.v4i1.32075>
- Ng, D. T. K., Wu, W., Leung, J. K. L., Chiu, T. K. F., & Chu, S. K. W. (2024). Design and validation of the AI literacy questionnaire: The affective, behavioural, cognitive and ethical approach. *British Journal of Educational Technology*, 55(3), 1082–1104.
<https://doi.org/10.1111/bjet.13411>
- Ng, D. T. K., Xinyu, C., Leung, J. K. L., & Chu, S. K. W. (2024). Fostering students’ AI literacy development through educational games: AI knowledge, affective and cognitive engagement. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(5), 2049–2064.
<https://doi.org/10.1111/jcal.13009>
- Rana, V., Verhoeven, B., & Sharma, M. (2025). Generative AI in design thinking pedagogy: Enhancing creativity, critical thinking, and ethical reasoning in higher education. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 22(4).
<https://doi.org/10.53761/tjse2f36>
- Ritonga, M., Mudinillah, A., Wasehudin, W., Julhadi, J., Amrina, A., & Shidqi, M. H. (2024). The effect of technology on Arabic language learning in higher education. *Journal of Education and Learning*, 18(1), 116–127.
<https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i1.20867>
- Shi, H., & Aryadoust, V. (2024). A systematic review of AI-based automated written feedback research. *ReCALL*, 36(2), 187–209. <https://doi.org/10.1017/S0958344023000265>
- Sweller, J. (2024). Cognitive load theory and individual differences. *Learning and Individual Differences*, 110, 102423. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2024.102423>