

Model Pengembangan E-Modul Interaktif dalam Pembelajaran Membaca Bahasa Arab

Erma Febriani¹, Nurkhamimi Zainuddin^{2*}

^{1,2} FPBU, University Sains Islam Malaysia, Nilai, Malaysia

Email: ¹erma.febriani@umy.ac.id, ^{2*}khamimi@usim.edu.my

Email Penulis Korespondensi: erma.febriani@umy.ac.id

Abstrak—Penelitian ini bertujuan mengembangkan e-modul interaktif keterampilan membaca bahasa Arab yang terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan pembelajar di perguruan tinggi. Latar belakang penelitian ini adalah keterbatasan bahan ajar digital membaca bahasa Arab yang belum dirancang sebagai jalur belajar mandiri (learning pathway) dan kurang mengintegrasikan dukungan linguistik serta interaktivitas. Penelitian dilaksanakan di salah satu perguruan tinggi, Indonesia, dengan melibatkan 170 mahasiswa tahun pertama dari empat program studi yang mempelajari bahasa Arab. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D) dengan model ADDIE, serta menerapkan pendekatan campuran melalui analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data dikumpulkan melalui angket, wawancara, dan observasi, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan analisis tematik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa e-modul interaktif yang dikembangkan, berbasis Learning Management System Moodle dan didukung aktivitas interaktif H5P, memenuhi kriteria kelayakan dari aspek pedagogik, linguistik, dan teknologi. Validasi ahli pendidikan bahasa Arab memperoleh nilai rata-rata 4,6 untuk aspek isi, 4,4 untuk aspek kebahasaan, dan 4,7 untuk aspek penyajian. Validasi ahli bahasa Arab menunjukkan nilai rata-rata 4,6 sedangkan validasi ahli teknologi pendidikan berada pada rentang 4,6–4,8. Temuan ini menunjukkan bahwa unit yang dikembangkan layak digunakan dalam skema blended learning dan pembelajaran mandiri. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan bahan ajar digital membaca bahasa Arab yang berbasis desain pedagogik dan siap direplikasi pada konteks pendidikan tinggi lainnya.

Kata Kunci: e-module interaktif; keterampilan membaca; bahasa Arab; Moodle; blended learning

1. PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam pendidikan mendorong pergeseran bahan ajar dari modul cetak menuju e-module yang lebih adaptif, mudah diakses, serta memungkinkan integrasi teks, audio, video, dan evaluasi interaktif. Pada pembelajaran bahasa Arab, kebutuhan ini menjadi semakin mendesak karena keterampilan membaca merupakan fondasi akses terhadap sumber-sumber keilmuan, teks keagamaan, dan literatur akademik. Namun, praktik di banyak kelas masih menunjukkan masalah klasik, materi membaca cenderung disajikan secara linear, minim dukungan multimedia, kurang memberi umpan balik langsung, dan belum memfasilitasi latihan bertahap yang menyesuaikan beban kognitif peserta didik. Akibatnya, peserta didik sering kesulitan mencapai pemahaman literal inferensial kritis, terutama ketika berhadapan dengan karakteristik ortografi Arab, vokalisasi, dan variasi tingkat kompleksitas teks.

Literatur terbaru menunjukkan bahwa teknologi digital berpotensi memperbaiki hasil membaca, tetapi efektivitasnya sangat bergantung pada desain pembelajaran dan kualitas material. Studi eksperimen Abu-Rabia dan Hanna (2022) menemukan bahwa penggunaan buku digital dapat meningkatkan pemahaman bacaan bahasa Arab (meski tidak selalu berdampak pada akurasi membaca), menandakan bahwa digitalisasi saja belum cukup tanpa rancangan interaksi dan latihan yang tepat. Pada level ekosistem, penggunaan platform literasi digital bahasa Arab juga dipengaruhi kesiapan dan penerimaan guru; faktor seperti kemudahan penggunaan, motivasi hedonik, dan ekspektasi kinerja terbukti memprediksi niat serta penggunaan aktual platform literasi digital oleh guru (Al-Emran et al., 2022). Sementara itu, tinjauan sistematis terkini menegaskan bahwa integrasi teknologi dalam kurikulum bahasa Arab berkembang pesat (misalnya gamified apps, AI, LMS), namun tantangan besar tetap muncul pada aspek kesiapan guru, kesenjangan infrastruktur, dan ketidakselarasan desain kurikulum dengan kebutuhan nyata peserta didik (Sapawi & Nik Yusoff, 2025). Temuan-temuan ini mengindikasikan adanya ruang penelitian untuk menghadirkan bahan ajar membaca yang bukan hanya digital, tetapi benar-benar interaktif, terstruktur, dan teruji.

Kajian penelitian sejenis dalam 5 tahun terakhir memperlihatkan beberapa pola sekaligus celah yang relevan. Pertama, penelitian berbasis alat presentasi interaktif menunjukkan peningkatan signifikan kemampuan pemahaman membaca bagi pembelajar bahasa Arab non-penutur asli, namun fokusnya pada penggunaan alat di kelas dan belum menghasilkan produk bahan ajar mandiri yang dapat dipelajari secara asinkron dengan alur belajar yang terstruktur (Hawamdeh et al., 2025). Kedua, pendekatan ICT reading interventions melalui tinjauan scoping review menunjukkan mayoritas intervensi berbasis teknologi berdampak positif pada komponen membaca, tetapi menekankan bahwa bukti pada konteks yang sumber dayanya terbatas serta pada material yang lokal dan kontekstual masih minim sehingga pengembangan produk yang sesuai konteks pembelajaran menjadi kebutuhan penting (Dean et al., 2021). Ketiga, riset tentang cognitive load menegaskan bahwa media interaktif dapat meningkatkan pembelajaran, tetapi desain yang kurang tepat berisiko menambah beban kognitif ekstrasens, pengukuran beban kognitif pun dapat menghasilkan

temuan yang berbeda tergantung instrumen, sehingga desain produk perlu mempertimbangkan prinsip-prinsip pengurangan beban kognitif dan evaluasi yang cermat (Skulmowski & Rey, 2020). Keempat, penelitian pada desain multimedia menunjukkan strategi seperti pertanyaan latihan dapat menurunkan cognitive load sekaligus meningkatkan efektivitas belajar, menguatkan pentingnya struktur mikro-pembelajaran dan umpan balik pada bahan ajar digital (Ljubojević et al., 2025).

Di sisi lain, penelitian pengembangan e-module di berbagai mata pelajaran (misalnya dengan model ADDIE dan berbasis flipbook) umumnya melaporkan produk yang valid praktis efektif (Susanti et al., 2023; Wulandari et al., 2023; Sholihah et al., 2023; EAI, 2023). Namun, mayoritas studi tersebut tidak secara spesifik menargetkan problem didaktik membaca bahasa Arab (misalnya penguatan strategi pemahaman, pemrosesan morfologi, atau dukungan audio untuk pelafalan), sehingga masih terbuka peluang untuk merancang model pengembangan e-module yang benar-benar berorientasi pada kebutuhan membaca bahasa Arab. Selain itu, tren gamification dalam pembelajaran bahasa terbukti potensial meningkatkan motivasi dan keterlibatan, tetapi memerlukan integrasi yang selaras dengan tujuan literasi membaca dan karakteristik pembelajar (Aljohani & Bawazeer, 2024; Khaleel et al., 2021). Dengan demikian, kebaruan penelitian ini terletak pada perumusan model pengembangan e-module interaktif yang spesifik untuk pembelajaran membaca bahasa Arab, yang memadukan: (1) prinsip desain multimedia untuk menekan beban kognitif, (2) segmentasi bacaan bertahap dengan latihan dan umpan balik, serta (3) fitur interaksi (kuis adaptif, audio pendamping, dan elemen gamified) yang relevan dengan capaian pemahaman membaca.

Berdasarkan latar belakang tersebut, masalah penelitian dapat dirumuskan sebagai: (a) bagaimana merancang model pengembangan e-module interaktif yang sesuai karakteristik pembelajaran membaca bahasa Arab; (b) sejauh mana kelayakan, kepraktisan, serta (c) fitur desain apa yang paling berkontribusi pada peningkatan hasil belajar dan keterlibatan peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan model pengembangan dan prototipe e-module interaktif membaca bahasa Arab yang teruji.

Urgensi penelitian ini terletak pada kebutuhan nyata lembaga pendidikan terhadap bahan ajar digital yang dapat digunakan secara fleksibel dalam skema blended learning dan pembelajaran mandiri, sekaligus menjawab tantangan literasi membaca yang masih menjadi isu utama di berbagai konteks pendidikan (Dean et al., 2021; Capodiecì et al., 2020). Dalam pembelajaran membaca bahasa Arab, permasalahan ini semakin kompleks karena karakteristik teks Arab yang menuntut dukungan kosakata, pelafalan, serta pemahaman struktur bahasa yang memadai. Solusi yang ditawarkan melalui penelitian ini adalah pengembangan e-module interaktif yang dirancang sebagai jalur belajar mandiri, meliputi segmentasi teks bacaan, dukungan audio dan glosarium, latihan pemahaman bertingkat, umpan balik otomatis, serta analitik sederhana untuk memantau kemajuan belajar. Rancangan tersebut selaras dengan temuan empiris mengenai pemanfaatan media digital dalam pembelajaran membaca bahasa Arab yang menekankan pentingnya desain interaksi dan dukungan belajar yang terstruktur (Abu-Rabia & Hanna, 2022; Hawamdeh et al., 2025).

Dengan pendekatan tersebut, state of the art penelitian ini diarahkan pada integrasi antara bukti empiris pembelajaran membaca bahasa Arab berbasis media digital dengan prinsip desain multimedia dan pengelolaan cognitive load (Skulmowski & Rey, 2020; Ljubojević et al., 2025), serta wawasan integrasi teknologi dalam kurikulum bahasa Arab (Sapawi & Nik Yusoff, 2025). Kontribusi yang diharapkan dari penelitian ini adalah menghasilkan model pengembangan e-module interaktif khusus untuk pembelajaran membaca bahasa Arab yang dapat direplikasi pada konteks dan jenjang berbeda, menyediakan produk e-module yang tervalidasi dan siap diimplementasikan, serta memberikan landasan konseptual dan empiris bagi pengembangan bahan ajar digital bahasa Arab berbasis desain interaktif dan segmentasi materi.

2. METODE PENELITIAN

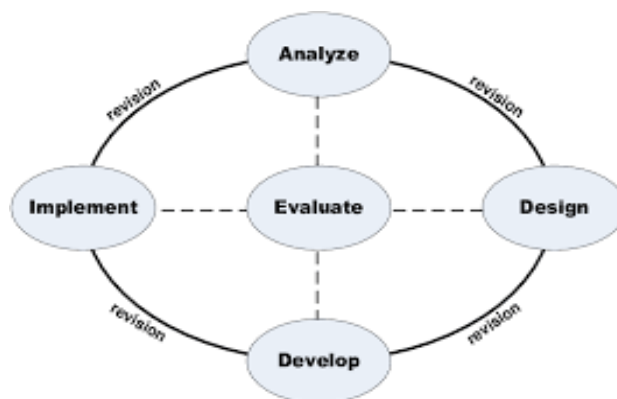
2.1 Kerangka Dasar Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dalam bidang pendidikan bahasa Arab yang bertujuan menghasilkan e-module interaktif untuk pembelajaran membaca berbasis Learning Management System Moodle. Variabel utama dalam penelitian ini adalah desain dan pengembangan e-module interaktif keterampilan membaca bahasa Arab, yang mencakup aspek tampilan, struktur materi, interaktivitas, serta kesesuaian konten dengan kebutuhan pembelajar. Penelitian ini menggunakan pendekatan campuran (mixed methods), yaitu pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis hasil penilaian dan respons pengguna terhadap e-module melalui instrumen angket, sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk menggali masukan, persepsi, dan pengalaman pengguna serta para ahli melalui wawancara mendalam dan observasi. Kerangka pemikiran penelitian ini berangkat dari analisis kebutuhan bahan ajar digital yang terstruktur dan interaktif dalam pembelajaran membaca bahasa Arab. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan e-module interaktif berbasis Moodle dengan

mengacu pada prinsip desain pembelajaran dan kebutuhan nyata pembelajar. Model pengembangan yang digunakan adalah ADDIE, yang mencakup lima tahapan utama: analysis, design, development, implementation, dan evaluation. Setiap tahapan dilaksanakan secara sistematis dengan disertai proses validasi dan revisi agar produk yang dihasilkan memenuhi kriteria kelayakan dan kepraktisan penggunaan dalam pembelajaran.

2.2 Tahapan Penelitian

Secara operasional, tahapan penelitian ini meliputi beberapa langkah utama. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan, yang dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran membaca bahasa Arab, kesulitan mahasiswa, serta kebutuhan terhadap bahan ajar digital. Data pada tahap ini diperoleh melalui angket, wawancara, dan observasi awal. Tahap kedua adalah perancangan yaitu penyusunan struktur e-module, pemetaan kompetensi membaca, penentuan materi bacaan, jenis latihan, serta desain interaksi dan tampilan e-module pada Moodle. Tahap ketiga adalah pengembangan, yaitu proses pembuatan e-module interaktif sesuai desain yang telah dirancang, dilanjutkan dengan validasi oleh para ahli. Tahap keempat adalah implementasi yaitu penggunaan e-module oleh mahasiswa dalam pembelajaran membaca bahasa Arab. Tahap terakhir adalah evaluasi yang bertujuan menilai kelayakan dan kepraktisan e-module berdasarkan hasil penilaian dan masukan pengguna. Alur tahapan penelitian ini digambarkan pada Gambar 2.1 (Langkah-Langkah Dasar Penelitian).



Gambar 2.1 Model ADDIE

2.3 Prosedur Penelitian Lapangan

2.3.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu perguruan tinggi di Indonesia. Penelitian dilakukan pada program studi yang menyelenggarakan pembelajaran bahasa Arab sebagai mata kuliah wajib tahun pertama. Penelitian berlangsung pada tahun akademik 2023/2024 hingga 2024/2025.

2.3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi penelitian ini adalah seluruh mahasiswa tahun pertama yang mengikuti mata kuliah bahasa Arab, dengan jumlah 299 mahasiswa. Penentuan ukuran sampel dilakukan menggunakan tabel Krejcie dan Morgan (1970), sehingga diperoleh sampel sebanyak 170 mahasiswa.

2.3.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui angket, wawancara, dan observasi yang berkaitan langsung dengan pengembangan e-module interaktif keterampilan membaca bahasa Arab. Data sekunder diperoleh melalui kajian literatur, meliputi buku, artikel jurnal, prosiding, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan topik pengembangan bahan ajar digital bahasa Arab. Teknik analisis data yang digunakan meliputi analisis deskriptif untuk data angket penilaian e-module, serta analisis tematik untuk data hasil wawancara dengan ahli teknologi pendidikan, ahli pembelajaran bahasa Arab, dan ahli bahasa Arab. Kombinasi teknik ini digunakan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai kelayakan dan kepraktisan e-module interaktif yang dikembangkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pembahasan

Bagian ini menyajikan dan membahas hasil pengembangan e-modul interaktif berbasis *Learning Management System Moodle* untuk pembelajar bahasa Arab. Fokus utama hasil dan pembahasan diarahkan pada kualitas desain e-modul, justifikasi pedagogis dan linguistik, serta kontribusi pengembangan terhadap literatur *technology-enhanced language learning*, khususnya dalam konteks pembelajaran membaca bahasa Arab. Penyajian hasil tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga analitis dengan menempatkan temuan penelitian dalam dialog kritis dengan penelitian-penelitian mutakhir.

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Desain E-Modul Interaktif sebagai *learning pathway* membaca bahasa Arab

Hasil utama penelitian ini adalah sebuah e-modul interaktif keterampilan membaca yang dirancang sebagai *learning pathway* terstruktur, bukan sekadar kumpulan materi digital. Unit terdiri atas 16 pertemuan pembelajaran yang masing-masing memiliki urutan aktivitas tetap, meliputi: orientasi tujuan, petunjuk aktivitas, *glossarium* kosakata dengan dukungan audio, penjelasan kebahasaan, teks bacaan bertingkat, aktivitas kolaboratif melalui forum diskusi, serta evaluasi formatif berbasis *H5P* dengan umpan balik otomatis.

Pendekatan ini mencerminkan pergeseran dari paradigma *content-centered digitalization* menuju *learner-centered instructional design*, di mana fokus utama adalah membangun pengalaman belajar membaca yang terpandu dan berkelanjutan. Literatur terkini menunjukkan bahwa pembelajaran membaca berbasis teknologi lebih efektif ketika peserta didik diarahkan melalui tahapan yang jelas dan memperoleh dukungan linguistik sebelum, selama, dan setelah membaca (Dean et al., 2021; Capodieci et al., 2020). Dalam konteks bahasa Arab, dukungan tersebut menjadi semakin penting mengingat kompleksitas ortografi, kosakata, serta struktur morfosintaksis bahasa Arab bagi pembelajar nonpenutur asli (Abu-Rabia & Hanna, 2022). Keberadaan *glossarium* dan penjelasan kebahasaan pada setiap pertemuan berfungsi sebagai *scaffolding* linguistik yang memungkinkan mahasiswa memproses teks secara lebih bermakna. Desain ini menempatkan pemahaman kosakata dan struktur bahasa sebagai prasyarat penting sebelum mahasiswa berinteraksi dengan teks bacaan yang lebih kompleks. Dengan demikian, e-modul ini tidak hanya berorientasi pada hasil membaca, tetapi juga pada proses kognitif yang mendasarinya.

4.1.2 Alat Pengembangan dan Rasional Desain

Pengembangan e-modul elektronik interaktif dalam penelitian ini didasarkan pada pemilihan alat yang memiliki rasional pedagogis dan teknologis yang jelas. *Moodle* digunakan sebagai *learning environment* utama karena kemampuannya mengintegrasikan konten, aktivitas, evaluasi, dan pemantauan progres belajar secara sistematis dalam skema *blended learning* dan pembelajaran mandiri. Literatur terkini menegaskan bahwa *LMS* yang dirancang secara tepat berperan penting dalam keberhasilan pembelajaran bahasa berbasis teknologi, khususnya pada konteks pendidikan tinggi yang menuntut fleksibilitas dan skalabilitas (Al-Emran et al., 2022; Sapawi & Nik Yusoff, 2025).

Untuk mendukung pemahaman bacaan bahasa Arab, e-modul ini mengintegrasikan beragam media pendukung, seperti presentasi visual, infografik, animasi singkat, *flipbook*, serta video berbasis avatar dan kecerdasan buatan. Media tersebut tidak digunakan sebagai elemen dekoratif, melainkan sebagai *cognitive scaffolding* yang membantu mahasiswa memproses kosakata, struktur kebahasaan, dan isi teks secara bertahap. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *multimedia learning* yang menekankan pentingnya penyajian konten secara tersegmentasi untuk mengurangi *extraneous cognitive load* dan meningkatkan kualitas pemahaman (Skulmowski & Rey, 2020; Ljubojević et al., 2025). Komponen evaluasi formatif dikembangkan menggunakan *H5P* yang terintegrasi langsung dalam *Moodle*. *H5P* memungkinkan penyediaan latihan membaca dalam berbagai format (pilihan ganda, *drag-and-drop*, dan isian singkat) disertai umpan balik otomatis. Penelitian menunjukkan bahwa latihan interaktif dengan umpan balik instan berkontribusi pada peningkatan keterlibatan dan mendukung *self-regulated learning* dalam pembelajaran daring (DeWitt et al., 2023; Jacob & Centofanti, 2023). Dengan demikian, evaluasi tidak hanya berfungsi sebagai alat pengukuran, tetapi juga sebagai bagian dari proses belajar itu sendiri.

4.1.3 Rasional desain dan temuan analisis kebutuhan berbasis ahli

Hasil wawancara dengan lima ahli (pendidikan bahasa Arab, bahasa Arab, dan teknologi pendidikan) mengungkapkan konsensus bahwa pengembangan e-modul membaca bahasa Arab perlu mengakomodasi tiga dimensi utama: pedagogik, linguistik, dan teknologis. Para ahli menekankan perlunya urutan pembelajaran bertahap, integrasi latihan dengan umpan balik otomatis, serta penyajian materi yang kontekstual dan sesuai dengan tingkat kemampuan mahasiswa.

Temuan ini sejalan dengan kajian sistematis yang menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi teknologi dalam kurikulum bahasa Arab sangat ditentukan oleh kesesuaian desain bahan ajar dengan kebutuhan pembelajar dan konteks institusi (Sapawi & Nik Yusoff, 2025). Oleh karena itu, tahap *storyboarding* dalam penelitian ini memainkan

peran strategis sebagai ruang sintesis antara teori pembelajaran bahasa, hasil analisis kebutuhan, dan keterbatasan implementasi di lapangan, seperti variasi literasi digital dan akses teknologi. Implementasi fitur *activity completion* dan penguncian progres di *Moodle* merupakan respons langsung terhadap rekomendasi ahli agar pembelajaran berlangsung secara sistematis. Sementara itu, pemanfaatan *H5P* untuk evaluasi formatif dipilih karena kemampuannya menyediakan latihan variatif dan umpan balik instan, yang dalam literatur TELL dipandang sebagai faktor penting dalam mendukung *self-regulated learning* (Jacob & Centofanti, 2023).

4.1.4 Hasil validasi ahli: kelayakan pedagogik, linguistik, dan teknologi

Validasi ahli menunjukkan bahwa e-modul elektronik interaktif yang dikembangkan memperoleh rerata penilaian tinggi (4,4–4,8 dari skala 5) pada seluruh aspek yang dinilai. Ahli pendidikan bahasa Arab menilai bahwa struktur e-modul dan variasi aktivitas mendukung pembelajaran membaca secara sistematis, sementara ahli bahasa Arab menegaskan ketepatan penggunaan kaidah nahwu dan sharf dalam teks dan penjelasan linguistik.

Dari perspektif teknologi pendidikan, e-modul dinilai memiliki antarmuka yang intuitif, konsistensi visual yang baik, serta kemudahan navigasi yang mendukung pengalaman belajar mandiri. Temuan ini penting karena penelitian terbaru menegaskan bahwa kualitas *usability* dan pengalaman pengguna merupakan determinan utama keberterimaan dan keberlanjutan penggunaan teknologi pendidikan di perguruan tinggi (Lu et al., 2022). Masukan perbaikan yang diberikan para ahli bersifat minor, seperti penyederhanaan instruksi dan penambahan ikon bantuan navigasi, yang menunjukkan bahwa e-modul telah memenuhi standar kelayakan dasar untuk digunakan dalam pembelajaran.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Kontribusi terhadap literatur pembelajaran membaca berbasis teknologi

Hasil penelitian ini memperkuat temuan sebelumnya bahwa teknologi digital memiliki potensi besar dalam mendukung pembelajaran membaca, tetapi hanya ketika dirancang dengan kerangka pedagogik yang kuat. Abu-Rabia dan Hanna (2022) menunjukkan bahwa buku digital dapat membantu pemahaman membaca bahasa Arab, namun efeknya tidak selalu konsisten tanpa dukungan desain pembelajaran yang memadai. Penelitian ini melengkapi temuan tersebut dengan menunjukkan bagaimana e-modul berbasis *Moodle* dapat dirancang untuk menyediakan dukungan linguistik dan latihan berkelanjutan dalam satu ekosistem pembelajaran. Dibandingkan penelitian yang berfokus pada penggunaan alat teknologi tertentu di kelas, kontribusi utama penelitian ini terletak pada pengembangan bahan ajar mandiri yang dapat diakses secara asinkron. Hal ini relevan dengan temuan Dean et al. (2021) yang menekankan perlunya intervensi membaca berbasis ICT yang berkelanjutan dan tidak bergantung sepenuhnya pada kehadiran pengajar di kelas. Dengan demikian, e-modul yang dikembangkan menjawab kebutuhan *blended learning* di pendidikan tinggi, khususnya pada mata kuliah bahasa Arab dasar dengan jumlah mahasiswa besar dan latar belakang kemampuan yang beragam.

4.2.2 Perspektif multimedia learning dan *cognitive load*

Dari sudut pandang teori *multimedia learning*, desain e-modul ini menunjukkan upaya sadar untuk mengelola *cognitive load*. Segmentasi materi, pemisahan dukungan kosakata dari teks utama, serta penyajian penjelasan kebahasaan secara kontekstual merupakan strategi untuk mengurangi *extraneous cognitive load* dan memfasilitasi *germane load* yang berorientasi pada konstruksi makna (Skulmowski & Rey, 2020). Penelitian terbaru menunjukkan bahwa pengalaman belajar multimedia yang dirancang dengan memperhatikan beban kognitif cenderung menghasilkan keterlibatan dan pemahaman yang lebih baik (Ljubojević et al., 2025).

Masukan ahli terkait penyederhanaan instruksi dan penandaan kata kunci mengindikasikan bahwa aspek mikro desain memiliki dampak signifikan terhadap pengalaman belajar. Temuan ini mendukung pandangan bahwa efektivitas media interaktif tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi, tetapi oleh sejauh mana setiap elemen media berkontribusi langsung pada tujuan pembelajaran (Capodieci et al., 2020).

4.2.3 Implikasi bagi kurikulum dan praktik pengajaran bahasa Arab

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan implikasi penting bagi pengembangan kurikulum bahasa Arab di perguruan tinggi. E-modul interaktif yang dikembangkan dapat berfungsi sebagai bahan ajar inti dalam skema *blended learning*, di mana waktu tatap muka dapat difokuskan pada diskusi dan pendalaman, sementara aktivitas membaca dan latihan dasar dilakukan secara mandiri melalui *LMS*. Hal ini sejalan dengan rekomendasi integrasi teknologi dalam kurikulum bahasa Arab yang menekankan fleksibilitas, kemandirian belajar, dan keselarasan dengan capaian pembelajaran (Sapawi & Nik Yusoff, 2025).

Dari sisi kontribusi ilmiah, penelitian ini menawarkan model pengembangan e-modul membaca bahasa Arab berbasis *Moodle* yang dapat direplikasi dan disesuaikan pada konteks institusi lain. Dengan menggabungkan dukungan linguistik, interaktivitas, dan struktur pembelajaran mandiri dalam satu desain koheren, penelitian ini memperkaya literatur TELL dan memberikan contoh konkret praktik pengembangan bahan ajar digital berbasis bukti.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi *Moodle* sebagai *learning pathway* membaca bahasa Arab yang menggabungkan *linguistic scaffolding*, multimedia tersegmentasi, serta evaluasi formatif berbasis *H5P* dalam satu desain koheren. Berbeda dari studi sebelumnya yang cenderung berfokus pada penggunaan alat teknologi secara terpisah, penelitian ini menawarkan model pengembangan e-modul membaca bahasa Arab yang berorientasi pada pengalaman belajar mandiri dan siap direplikasi dalam konteks *blended learning* di pendidikan tinggi.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan e-modul interaktif keterampilan membaca bahasa Arab berbasis Moodle mampu menjawab permasalahan keterbatasan bahan ajar digital yang terstruktur dan interaktif dalam pembelajaran membaca di perguruan tinggi. E-modul yang dikembangkan dirancang sebagai *learning pathway* yang mengintegrasikan dukungan kosakata, penjelasan kebahasaan, bacaan bertingkat, aktivitas kolaboratif, serta evaluasi formatif berbasis *H5P* dengan umpan balik otomatis. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa e-modul ini memenuhi kriteria kelayakan pedagogik, linguistik, dan teknologis, sehingga layak digunakan dalam skema *blended learning* dan pembelajaran mandiri. Temuan ini menegaskan bahwa teknologi digital dapat berfungsi sebagai bagian integral dari desain pedagogik membaca bahasa Arab apabila dirancang secara sistematis dan berorientasi pada kebutuhan pembelajar. Meskipun demikian, penelitian ini masih terbatas pada evaluasi desain dan validasi ahli, sehingga pengaruh penggunaan e-modul terhadap capaian membaca mahasiswa secara kuantitatif belum dikaji secara mendalam. Selain itu, konteks penelitian yang terbatas pada satu institusi membatasi generalisasi temuan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu menguji penerapan e-modul ini pada konteks yang lebih luas dan menelaah dampaknya terhadap berbagai indikator hasil belajar membaca untuk memperkuat kontribusi empiris dan pengembangan model pembelajaran membaca bahasa Arab berbasis teknologi.

REFERENCES

- Abu-Rabia, S., & Hanna, M. (2022). The impact of digital books on reading in Arabic orthography. *Creative Education*, 13(10), 306–? <https://doi.org/10.4236/ce.2022.131018>
- Al-Emran, M., Alkhouday, Y. A., & Shaalan, K. (2022). Using digital learning platforms for teaching Arabic literacy: A post-pandemic mobile learning scenario in Saudi Arabia. *Sustainability*, 14(19), 11868. <https://doi.org/10.3390/su141911868>
- Aljohani, M., & Bawazeer, A. (2024). Gamification for teaching the Arabic language to non-native speakers: A systematic review. *Frontiers in Education*, 9, 1371955. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1371955>
- Almelhes, S. A. (2024). *Gamification for teaching the Arabic language to non-native speakers: A systematic literature review*. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1371955>
- Blattgerste, J., et al. (2022). A web-based analysis toolkit for the System Usability Scale. *Proceedings of...* <https://doi.org/10.1145/3529190.3529216>
- Capodieci, A., Cornoldi, C., Doerr, E., Bertolo, L., & Carretti, B. (2020). The use of new technologies for improving reading comprehension. *Frontiers in Psychology*, 11, 751. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00751>
- Dean, J., Pascoe, M., & Le Roux, J. (2021). Information and communication technology reading interventions: A scoping review. *Reading & Writing*, 12(1), a294. <https://doi.org/10.4102/rw.v12i1.294>
- DeWitt, D., Alias, N., Siraj, S., Yaakob, M. F. M., & Hussin, S. (2023). The effectiveness of using *H5P* for undergraduate students in the ... *Applied Sciences*, 13(8), 4983. <https://doi.org/10.3390/app13084983>
- EAI. (2023). Development of e-modules using problem-based learning flipbook software. *EAI Conference Proceedings*. <https://doi.org/10.4108/eai.19-9-2023.2340415>
- Hawamdeh, M. F., Bani Khaled, M. M., Al-Barakat, A. A., & AlAli, R. M. (2025). The effectiveness of Classpoint technology in developing reading comprehension skills among non-native Arabic speakers. *International Journal of Information and Education Technology*, 15(1), 39–48. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2025.15.1.2216>
- Jacob, T., & Centofanti, S. (2023). Effectiveness of *H5P* in improving student learning outcomes in an online tertiary education setting. *Journal of Computing in Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s12528-023-09361-6>
- Khaleel, F. L., Ashaari, N. S., Wook, T. S. M. T., & Ismail, A. (2021). Gamification in mobile-assisted language learning: A systematic review. *Computer Assisted Language Learning*. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1933540>

- Ljubojević, M., Savić, M., Mijić, D., & Vico, G. (2025). Improving the efficiency of multimedia learning and the quality of experience by reducing cognitive load. *Applied Sciences*, 15(3), 1054. <https://doi.org/10.3390/app15031054>
- Lu, J., Schmidt, M., Lee, M., & Huang, R. (2022). Usability research in educational technology: A state-of-the-art systematic review. *Educational Technology Research and Development*. <https://doi.org/10.1007/s11423-022-10152-6>
- Sapawi, M. S. M., & Nik Yusoff, N. M. R. (2025). Integrating technology into the Arabic language curriculum: A systematic review of trends, strategies and cultural dimensions. *Social Sciences & Humanities Open*, 11, 101974. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101974>
- Spatioti, A. G., Kazanidis, I., & Pange, J. (2022). A comparative study of the ADDIE instructional design model in distance education. *Information*, 13(9), 402. <https://doi.org/10.3390/info13090402>
- Skulmowski, A., & Rey, G. D. (2020). Subjective cognitive load surveys lead to divergent results for interactive learning media. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(2), 149–157. <https://doi.org/10.1002/hbe2.184>
- Susanti, Y., Islami, S., Ningrum, W. W. K., Nuryadin, A., & Alim, M. A. bin A. (2023). Development of interactive e-module on learning IPAS. *Jurnal Pendidikan*, 24(2), 51–60. <https://doi.org/10.33830/jp.v24i2.4579.2023>
- Sholihah, S. N., Susanti, & Wulandari, S. S. (2023). Development of pdf flip-based e-module for mathematics learning. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 11(1). <https://doi.org/10.24252/mapan.2023v11n1a4>
- Wulandari, A., et al. (2023). Development of an electronic module (e-module) based on the independent learning curriculum in economics subject for class X SMA. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 33(2). <https://doi.org/10.23917/jpis.v33i2.3476>