

INTEGRASI MEDIA DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN KOSA KATA BAHASA ARAB TEKNOLOGI MAKLUMAT

INTEGRATION OF DIGITAL MEDIA IN LEARNING ARABIC VOCABULARY INFORMATION TECHNOLOGY

^{i*}Siti Zaharah Mohid, ⁱⁱMuhammad Adam Nazmi Zasman, ⁱⁱⁱNurkaliza Khalid, ^{iv}Noor Fadzilah Ab Rahman,
^vRoslinda Ramli, ^{vi}Helyawati Baharudin

^{i, ii, iii, iv, v, vi} Faculty of Creative Multimedia and Computing, Universiti Islam Selangor, Malaysia

*(Corresponding author) e-mail: zaharahm@uis.edu.my

Article history:

Submission date: 15 Dec 2025
Received in revised form: 16 Feb 2026
Acceptance date: 17 March 2026
Available online: 29 June 2026

Keywords:

Media Digital, Animasi 2D, Kosa Kata Bahasa Arab, Teknologi Maklumat, Inovasi Pendidikan.

Funding:

This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Competing interest:

The author(s) have declared that no competing interests exist.

Cite as:

Mohid, S. Z., Zasman, M. A. N., Khalid, N., Ab Rahman, N. F., Ramli, R., & Baharudin, H. (2026). Integrasi Media Digital Dalam Pembelajaran Kosa Kata Bahasa Arab Teknologi Maklumat: Integration of Digital Media in Learning Arabic Vocabulary Information Technology. *Malaysian Journal of Information and Communication Technology (MyJICT)*, 11(1), 31-39. <https://doi.org/10.53840/myjict11-1-262>



© The authors (2026). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), which permits non-commercial re-use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. For commercial re-use, please contact myjict@uis.edu.my.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi maklumat (TM) telah mewujudkan pelbagai istilah baharu yang menuntut penguasaan kosa kata khusus dalam pelbagai bahasa, termasuk bahasa Arab. Walau bagaimanapun, kajian lepas menunjukkan bahawa ketersediaan kosa kata bahasa Arab yang berkaitan dengan bidang TM masih terhad dan sukar dicapai oleh pelajar. Ia mewujudkan cabaran besar dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP), khususnya dalam kalangan pelajar yang mengikuti kursus bahasa Arab di institusi pengajian tinggi. Kajian ini merupakan tinjauan dan pembangunan awal (prototaip) yang bertujuan meneroka potensi penggunaan digital media dalam membantu penguasaan kosa kata bahasa Arab berasaskan TM. Metodologi kajian melibatkan analisis dokumen bagi mengenal pasti istilah-istilah TM yang relevan serta tinjauan terhadap sekumpulan kecil pelajar universiti untuk menilai persepsi mereka terhadap kaedah pembelajaran menggunakan animasi 2D. Pelajar menunjukkan minat tinggi terhadap pendekatan animasi 2D yang dianggap lebih interaktif, menyeronokkan, dan membantu mengaitkan istilah dengan konteks sebenar penggunaan TM. Hasil tinjauan ini mendapati animasi 2D berpotensi menjadi medium pengajaran yang berkesan untuk memperkaya kosa kata bahasa Arab kontemporari, khususnya dalam bidang TM. Kajian ini menjadi asas kepada penyelidikan lanjutan yang melibatkan pembangunan modul animasi interaktif dan penilaian keberkesanannya. Oleh itu, tinjauan awal ini selari dengan usaha memperkukuh integrasi bahasa, teknologi, dan inovasi dalam pendidikan tinggi di Malaysia.

ABSTRACT

The development of information technology (IT) has created various new terms that require mastery of specific vocabulary in various languages, including Arabic. However, previous studies have shown that the availability of Arabic vocabulary related to the IT field is still limited and difficult for students to access. This creates a major challenge in the teaching and learning (T&L) process, especially among students taking Arabic courses in higher education institutions. This study is a survey and initial development (prototype) that aims to explore the potential of using 2D animation in assisting in mastery of Arabic vocabulary based on IT. The methodology involves document analysis to identify relevant IT terms as well as a survey of a small group of university students to assess their perceptions of learning methods using 2D animation. Students showed high interest in the 2D animation approach which is considered more interactive, fun, and helps to relate terms to the actual context of IT use. The results of this survey suggest that 2D animation has the potential to be an effective teaching medium to enrich contemporary Arabic vocabulary, especially in the IT field. This study forms the basis for further research involving the development of interactive animation modules and evaluation of their effectiveness. Therefore, this initial survey is in line with efforts to strengthen the integration of language, technology, and innovation in higher education in Malaysia.

Latar belakang

Perkembangan teknologi maklumat dan komunikasi (ICT) telah mempengaruhi pelbagai bidang termasuk pendidikan bahasa. Dalam konteks pembelajaran bahasa Arab, cabaran utama yang dihadapi pelajar adalah keterbatasan kosa kata, khususnya dalam bidang Teknologi Maklumat (TM). Kebanyakan istilah masih bergantung pada transliterasi atau pinjaman daripada bahasa Inggeris, sekali gus menimbulkan kekeliruan dalam penguasaan istilah sebenar (Hamdan & Asbullah, 2024; Ismail et al., 2024). Satu usaha bersepadu perlu dilaksanakan bagi membangunkan sumber kosa kata bahasa Arab kontemporari yang tersusun secara sistematik serta mudah diakses oleh pelajar.

Di Malaysia, pengajaran bahasa Arab pada peringkat sekolah dan institusi pengajian tinggi masih banyak menekankan aspek tradisional seperti nahu, sorf, dan qiraah, manakala elemen kosa kata kontemporari dalam bidang ICT kurang diberikan perhatian (Che Mat et al., 2023). Kekurangan bahan bantu mengajar yang interaktif turut menjejaskan motivasi pelajar, khususnya generasi digital yang lebih cenderung kepada pendekatan pembelajaran visual, interaktif, dan berbentuk didikhibur. Kajian menunjukkan bahawa minat pelajar dapat ditingkatkan dengan integrasi multimedia, khususnya animasi 2D yang menggabungkan teks, audio, dan visual (Ahmad Syukri Adnan et al., 2025; Mohid et al., 2018). Animasi 2D bukan sahaja berfungsi sebagai medium hiburan, malah telah terbukti sebagai alat pedagogi yang berkesan dalam meningkatkan daya ingatan dan penguasaan kosa kata bahasa. Kajian tempatan dan antarabangsa mendapati bahawa penggunaan animasi interaktif dalam pengajaran bahasa mampu meningkatkan skor pra dan pasca ujian pelajar serta memperkukuh kemahiran kosa kata mereka (Azman et al., 2024).

Namun demikian, tinjauan literatur menunjukkan jurang penyelidikan yang signifikan di peringkat tempatan. Kajian tentang penggunaan animasi 2D dalam pembelajaran kosa kata bahasa Arab masih sangat terhad dan lebih banyak menumpu pada peringkat asas atau aplikasi permainan umum seperti Kahoot dan Quizizz. Hampir tiada kajian yang secara spesifik membangunkan dan menilai penggunaan animasi 2D bagi penguasaan kosa kata bahasa Arab dalam bidang TM. Oleh itu, terdapat keperluan untuk meneroka pendekatan berasaskan animasi 2D dalam memperkayakan kosa kata bahasa Arab TM, seterusnya menjadi sumbangan baharu kepada literatur pendidikan bahasa Arab kontemporari (Ahmad Syukri Adnan et al., 2025).

Sehubungan itu, kajian ini menekankan pembangunan prototaip animasi 2D yang memfokus kepada penguasaan kosa kata bahasa Arab dalam bidang TM. Pendekatan ini diharap dapat mengisi jurang dalam penyelidikan semasa yang masih terhad serta menyediakan alternatif bahan bantu pembelajaran yang lebih relevan, interaktif, dan berkesan untuk generasi pelajar masa kini.

Potensi Animasi 2D

Integrasi gamifikasi melalui platform interaktif seperti Kahoot, Quizizz, dan Wordwall secara konsisten terbukti meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta pencapaian pelajar dalam penguasaan kosa kata dan nahu Arab. Kajian sistematik oleh Almelhes (2024) terhadap pelbagai artikel menunjukkan pola positif yang sama di Arab Saudi, Malaysia, dan Indonesia. Dapatan ini disokong oleh Ghofur et al. (2023) dan Razak et al., (2024), yang mendapati pelajar menunjukkan minat yang tinggi, lebih fokus, dan memperoleh peningkatan skor pasca-ujian yang signifikan apabila menggunakan elemen didikhibur di dalam kelas. Begitu juga dengan penggunaan permainan kuiz digital yang dilaporkan oleh Rojabi et al. (2022), di mana suasana pembelajaran menjadi lebih menyeronokkan sekali gus meningkatkan skor kosa kata pelajar IPT. Jadual 1 menunjukkan analisis keberkesanan didikhibur animasi 2D dan permainan untuk kosa kata bahasa Arab.

Jadual 1: Analisis Keberkesanan Animasi 2D Dan Permainan Untuk Kosa Kata Bahasa Arab

No	Penyelidik & Tahun	Sampel & Konteks	Intervensi	Instrumen	Dapatan Utama
1	Almelhes (2024), <i>Frontiers in Education</i>	15 artikel (ulasan sistematik)	Gamifikasi (Kahoot, Quizizz, <i>games digital Arab</i>)	Analisis literatur	Konsisten meningkatkan motivasi, penglibatan & penguasaan kosa kata Arab
2	Ghofur et al. (2023), <i>IJAZ ARABI</i>	Pelajar Madrasah, Indonesia	Kahoot & Wordwall (<i>games kosa kata Arab</i>)	Soal selidik + ujian kosa kata	Persepsi positif; peningkatan skor pasca-ujian
3	Rezi (2023), <i>IJAZ ARABI</i>	Pelajar menengah	Quizizz untuk kosa kata Arab	Pra-pasca ujian + soal selidik	Penguasaan meningkat; pelajar lebih fokus
4	Wijaya (2023), <i>Arabi Journal</i>	Pelajar menengah	Permainan Hangman	Ujian hafalan kosa kata	Hafalan kosa kata lebih baik dengan <i>game</i>
5	Fadillah & Bariyyah (2024), <i>SHS Web of Conf.</i>	Sekolah rendah	Media animasi 2D berasaskan AI (kosa kata mendengar)	Pra-pasca ujian	Perbezaan signifikan pra-pasca; animasi berkesan
6	Rahimi (2021), Malaysia	Sekolah rendah	Video animasi kosa kata Arab	Pra-pasca ujian	Animasi meningkatkan minat & pencapaian kosa kata
7	Kalibun (2024), <i>RITVET UTHM</i>	Universiti Malaysia	Video animasi 2D perbualan Arab	Validasi pakar	Kandungan sesuai; potensi diaplikasi dalam PdP
8	Ghani et al. (2022), <i>Contemporary Ed Tech</i>	IPT Malaysia	<i>Mobile digital game Arab</i>	Ujian & soal selidik	Keterlibatan & kosa kata meningkat
9	Rojabi (2022), <i>Frontiers in Education</i>	Pelajar IPT	Kahoot (quiz game)	Pra-pasca + persepsi	Skor kosa kata meningkat; pelajar seronok
10	Al-Razgan (2022), <i>ERIC</i>	Pelajar sekolah rendah Arab	<i>Mobile Arabic Orthography Game</i>	Pra-pasca ujian	Prestasi meningkat signifikan
11	Roseandree et al. (2024), <i>Seminar-ID</i>	50 pelajar	<i>Serious game Qur'ani</i> (kosa kata Arab Qur'an)	Ujian kebolehpercayaan instrumen	$\alpha=0.954$; boleh diaplikasi untuk kosa kata
12	UTHM (2024), <i>RITVET</i>	Malaysia	2D Animasi Arab (<i>daily conversation</i>)	Validasi pakar	Kandungan sesuai; boleh diintegrasikan modul

Selain kuiz interaktif, penggunaan permainan digital khusus seperti permainan *Hangman* dan *Serious Games* turut memberi impak besar terhadap ingatan jangka panjang pelajar. Wijaya et al. (2023) melaporkan bahawa pengulangan dalam permainan *Hangman* membantu hafalan kosa kata dengan lebih baik, manakala Abdul Ghani et al. (2022) menekankan peningkatan keterlibatan pelajar IPT melalui permainan mudah alih. Dalam konteks kosa kata khusus, Al-Razgan & M. Alotaibi (2022) membuktikan keberkesanan permainan digital dalam meningkatkan prestasi ejaan (ortografi), manakala Roseandree et al. (2024) menunjukkan bahawa *serious game* mempunyai kebolehpercayaan yang sangat tinggi ($\alpha = 0.954$) untuk digunakan dalam pembelajaran kosa kata al-Quran.

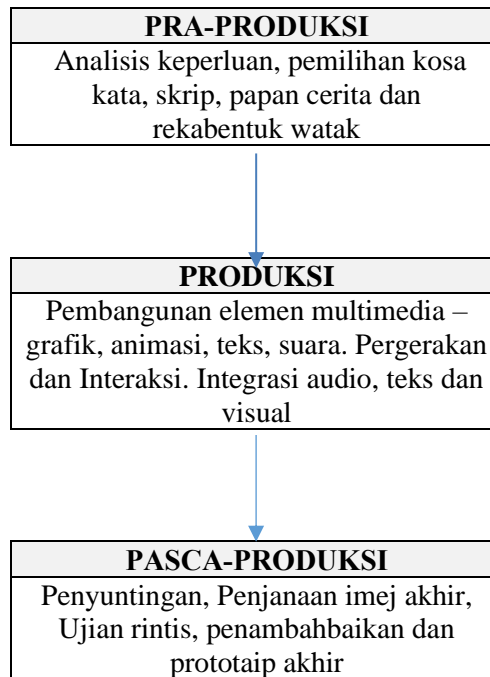
Animasi 2D secara spesifik telah dikenal pasti sebagai alat pedagogi yang sangat berkesan untuk meningkatkan daya ingatan melalui gabungan visual dan audio, selaras dengan *Dual Coding Theory*. Kajian Kalbun & Yasak (2024) dan Fadillah & Bariyyah (2024) menunjukkan perbezaan skor yang signifikan dalam penguasaan kosa kata mendengar selepas intervensi video animasi, termasuk yang berasaskan AI (*Artificial Intelligence*). Di peringkat universiti, pembangunan modul animasi 2D oleh Kalbun & Yasak (2024) telah mendapat pengesahan pakar yang menyatakan bahawa kandungan tersebut sangat sesuai untuk diintegrasikan dalam proses pengajaran dan pembelajaran (PdP). Secara keseluruhannya, bahawa peralihan daripada kaedah tradisional berasaskan hafalan kepada pendekatan animasi dan permainan digital mampu mengurangkan beban kognitif dan membina keyakinan pelajar dalam menguasai bahasa Arab kontemporari.

Penggunaan animasi 2D dalam pengajaran dan pembelajaran kosa kata Bahasa Arab telah memberi kesan positif yang signifikan terhadap pencapaian pelajar, terutamanya dari segi kefahaman, ingatan, dan motivasi. Kajian kuasi-eksperimen menunjukkan bahawa pelajar yang menggunakan media animasi mencatat peningkatan yang ketara dalam skor ujian selepas intervensi berbanding sebelum penggunaan animasi, membuktikan bahawa visual bergerak membantu pelajar mengaitkan perkataan dengan konteks sebenar dan meningkatkan penguasaan kosa kata.

Dari sudut reka bentuk pembelajaran, animasi 2D lazimnya digunakan sebagai media sokongan yang digabungkan dalam sesi pengajaran, bukan semata-mata sebagai permainan (*game*). Dalam kebanyakan kajian, animasi digunakan dalam bentuk video atau visual interaktif yang ditonton berulang kali, diikuti aktiviti seperti sebutan, penulisan, atau latihan kefahaman, menunjukkan fungsinya lebih kepada alat penyampaian kandungan berbanding elemen permainan sepenuhnya (Zuhriyah et al., 2026). Walau bagaimanapun, terdapat juga integrasi elemen kuiz atau aktiviti interaktif selepas tontonan animasi bagi mengukuhkan pembelajaran, menjadikan animasi sebagai komponen dalam ekosistem pembelajaran digital yang lebih luas (Aini & Hikmah, 2022). Oleh itu, boleh disimpulkan bahawa animasi 2D bukan sekadar hiburan atau permainan, tetapi merupakan medium pedagogi yang berdiri sendiri dan juga boleh diperkaya dengan elemen kuiz untuk meningkatkan keberkesanan pembelajaran kosa kata Bahasa Arab.

Metodologi

Pembangunan melibatkan fasa pra-produksi, produksi, dan pasca-produksi. Kaedah ini menekankan pembangunan produk melalui reka bentuk sistematik, pembangunan prototaip, dan penilaian berterusan. Justeru kaedah ini diaplikasikan untuk pembangunan animasi 2D pembelajaran kosa kata bahasa Arab Teknologi Maklumat kerana ia melibatkan fasa kreatif dan saintifik yang memastikan produk memenuhi objektif pembelajaran (Richey & Klein, 2014). Rajah 1 menunjukkan pembangunan dan rekabentuk yang terlibat dalam kosa kata Bahasa Arab Teknologi Maklumat:



Rajah 1: Fasa Pembangunan dan Rekabentuk

Fasa pra-produksi, aktiviti yang dijalankan meliputi analisis keperluan, pemilihan kosa kata yang sesuai, penulisan skrip, penghasilan papancerita serta reka bentuk watak. Proses ini bertujuan menentukan hala tuju produk agar selaras dengan hasil pembelajaran yang dirancang. Jamil & Abdullayev (2024) menekankan bahawa analisis keperluan merupakan komponen penting dalam kursus bahasa Arab moden bagi memastikan pengajaran lebih relevan dan berkesan. Rajah 2 menunjukkan contoh sinopsis dan lima kosa kata yang dipilih untuk prototaip ini, rajah 3 menunjukkan contoh skrip yang dibangunkan dan rajah 4 menunjukkan contoh papancerita.

Sinopsis

Tiga rakan – Zaid, Aisha dan Tariq – memulakan pengembaraan dalam sebuah permainan maya yang dipenuhi cabaran berkaitan dunia digital dan teknologi. Dalam misi “Miftah al-Ma’rifah” (Kunci Pengetahuan), mereka mesti menyelesaikan lima cabaran utama yang menguji pemahaman tentang istilah teknologi maklumat, perkembangan teknologi, transformasi digital, kandungan teknikal, dan nilai sebenar pengetahuan.

Setiap tahap membawa mereka ke dunia unik – dari meneka pintu dengan petunjuk teknologi maklumat, menyusun alat teknologi mengikut era, hingga memilih kandungan yang bersifat teknikal. Dalam cabaran akhir, mereka berdepan “pengawal digital” dan hanya dapat mengalahkan mereka dengan menggunakan segala pengetahuan yang telah dikumpul.

Permainan ini bukan sekadar hiburan – ia menjadi medium pembelajaran interaktif yang menyeronokkan. Apabila kembali ke dunia sebenar, mereka sedar bahawa pembelajaran secara digital adalah kaedah yang menarik dan bermakna.

Rajah 2: Contoh sinopsis dan lima kosa kata bahasa Arab

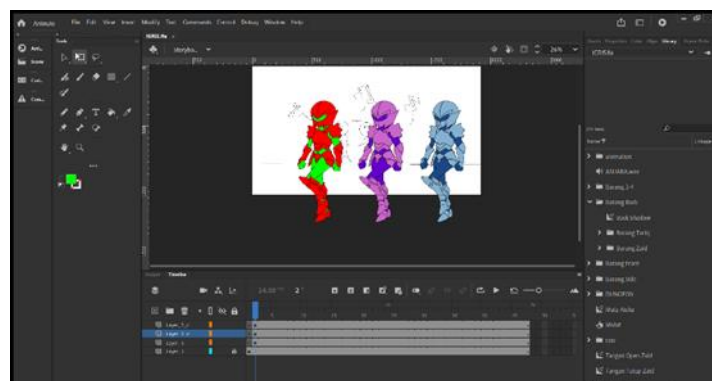


Rajah 3: Contoh Skrip



Rajah 4 : Contoh Papancerita

Sementara itu, fasa produksi menekankan kepada proses menghasilkan elemen multimedia seperti teks, grafik, animasi dan audio. Fasa ini juga meliputi penghasilan pergerakan animasi, integrasi audio yang merangkumi naratif suara (*voice-over*) bahasa Arab beserta teks dalam bahasa Melayu, serta elemen interaktif yang mampu menarik perhatian pelajar. Penggabungan elemen visual, teks, dan audio ini disusun berdasarkan prinsip pembelajaran multimedia yang terbukti dapat meningkatkan daya ingatan pelajar. Penggunaan animasi 2D dalam pembelajaran bahasa memberikan kesan yang lebih signifikan terhadap daya ingatan kosa kata pelajar berbanding hanya menggunakan teks statik, sekali gus menyokong kepentingan fasa ini. Rajah 5 menunjukkan proses pembangunan animasi.



Rajah 5 : Proses Pembangunan Animasi

Akhir sekali, fasa pasca-produksi melibatkan aktiviti penyuntingan, penjanaan imej akhir (*rendering*), ujian kebolehgunaan bersama pelajar sasaran, dan penambahbaikan berdasarkan maklum balas yang

diperoleh. Tujuan utama fasa ini adalah untuk memastikan produk akhir mempunyai kualiti yang baik, mudah diguna dan berkesan untuk meningkatkan penguasaan kosa kata pelajar.

Ujian Kebolehgunaan

Ujian kebolehgunaan dijalankan menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif bagi menilai tahap keberkesanan dan kebolehgunaan aplikasi. Ujian kebolehgunaan bagi projek pembangunan animasi 2D ini dijalankan secara sistematik melalui fasa pasca-produksi untuk menilai keberkesanan medium pembelajaran tersebut. Ujian dimulakan dengan mengenalpasti responden, iaitu kumpulan 10 orang pelajar ijazah sarjana muda tahun akhir yang mengambil subjek *Al-Ittijah Al-Arabi Fi Al-Tiknulujiyah Al-Maklumatiah 1*. Responden berumur antara 20–30 tahun, mempunyai pengalaman asas menggunakan teknologi digital dan pernah mempelajari bahasa Arab pada tahap asas dan sederhana. Saiz sampel ini adalah mencukupi kerana kajian kebolehgunaan biasanya melibatkan antara 10 hingga 40 pengguna untuk mendapatkan dapatan yang stabil dan bermakna. Instrumen pengujian menyelidik menggunakan soal selidik berbentuk *Google Form* sebagai alat untuk mengumpul data. Prosedur Pengujian dilaksanakan secara pra- dan pasca-ujian. Pelajar menjawab soalan awal sebelum menonton animasi bagi menilai tahap asas penguasaan kosa kata bahasa Arab dalam bidang teknologi maklumat. Kemudian pelajar menonton video animasi 2D berdurasi 4 minit yang telah dimuat naik ke platform YouTube. Capaian ke video ini diberikan melalui imbasan kod QR. Selepas menonton, pelajar menjawab semula set soalan yang sama untuk melihat perubahan dan peningkatan tahap kefahaman mereka terhadap istilah yang dipelajari.

Analisis Keberkesanan dilakukan melalui data yang diperoleh daripada perbandingan keputusan pra- dan pasca-ujian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif untuk menentukan sama ada objektif meningkatkan penguasaan kosa kata tercapai. Hasil daripada ujian kebolehgunaan ini dan maklum balas yang diterima digunakan untuk melakukan penambahbaikan pada prototaip. Keputusan ujian kebolehgunaan menunjukkan hasil yang sangat positif terhadap penggunaan animasi 2D untuk penguasaan kosa kata bahasa Arab dalam bidang teknologi maklumat.

Hasil pengujian menunjukkan berlaku peningkatan dalam penguasaan kosa kata pelajar selepas menonton animasi tersebut. Perbandingan antara pra-ujian dan pasca-ujian membuktikan pelajar lebih mudah untuk mengingat dan menyebut istilah-istilah teknologi maklumat yang dipaparkan. Responden memberikan maklum balas bahawa animasi ini menarik, menyeronokkan, dan mudah difahami. Mereka juga menganggap kaedah ini lebih interaktif dan berkesan berbanding kaedah pembelajaran tradisional yang hanya bergantung kepada teks statik. Pendekatan animasi 2D membantu pelajar mengaitkan istilah Arab dengan konteks sebenar penggunaan teknologi maklumat melalui bantuan visual dan audio yang diselaraskan. Secara keseluruhannya, ujian ini membuktikan bahawa animasi 2D berfungsi sebagai medium pembelajaran yang berkesan dan mampu memberi impak positif terhadap motivasi serta pencapaian akademik pelajar dalam bidang bahasa Arab kontemporari.

Berdasarkan dapatan dan limitasi kajian semasa, beberapa cadangan kajian lanjutan yang lebih spesifik boleh dikemukakan untuk memperkukuh sumbangan akademik dalam bidang pendidikan bahasa Arab kontemporari. Penyelidikan masa hadapan perlu beralih daripada pembangunan prototaip kepada penilaian empirikal berskala besar melalui kajian kuasi-eksperimen bagi mengukur keberkesanan animasi 2D terhadap ingatan jangka panjang (*long-term retention*) pelajar. Kajian ini wajar melibatkan sampel yang lebih luas daripada pelbagai Institusi Pengajian Tinggi (IPT) di Malaysia bagi memvalidasi hasil kajian secara lebih objektif dan menyeluruh. Selain itu, kajian lanjutan boleh meneroka integrasi elemen Kecerdasan Buatan (AI) untuk penyelarasan pergerakan watak serta penggunaan elemen 3D atau sistem gamifikasi yang lebih kompleks (seperti sistem ganjaran dan *leaderboard*) bagi meningkatkan interaktiviti dan motivasi pelajar dalam menguasai istilah teknikal yang mencabar.

Selain aspek teknikal, cadangan seterusnya adalah untuk menjalankan ujian tontonan (*audience testing*) yang lebih sistematik bagi menilai kesan emosi dan tahap beban kognitif pelajar semasa berinteraksi dengan bahan multimedia tersebut. Penyelidikan juga boleh diperluaskan kepada pembangunan modul didikhibur yang lebih komprehensif, merangkumi pelbagai episod kosa kata khusus seperti rangkaian, keselamatan siber dan pengaturcaraan bagi mengisi jurang ketiadaan bahan rujukan bahasa Arab dalam industri digital. Melalui pendekatan ini, potensi aplikasi kajian dapat diperjelaskan bukan sahaja sebagai

alat bantu mengajar di bilik darjah, tetapi juga sebagai model inovatif dalam pembangunan bahan pembelajaran bahasa profesional yang selaras dengan keperluan revolusi industri masa kini.

Kesimpulan

Penggunaan animasi 2D berasaskan pendekatan didikhibur merupakan satu kaedah inovatif dalam pengajaran kosa kata bahasa Arab kontemporari, khususnya dalam bidang Teknologi Maklumat (TM). Proses pembangunan animasi yang melibatkan fasa pra-produksi, produksi, dan pasca-produksi membolehkan penghasilan bahan pembelajaran yang lebih sistematik, interaktif, serta berkesan dari segi pedagogi. Hasil tinjauan literatur menunjukkan bahawa pendekatan tradisional dalam pengajaran kosa kata bahasa Arab masih terbatas kepada teks dan transliterasi, serta kurang memberi tumpuan kepada istilah teknikal semasa. Penggunaan didikhibur berasaskan animasi 2D dan permainan digital juga terbukti berkesan meningkatkan penguasaan kosa kata bahasa Arab. Kajian terkini menunjukkan kesan positif yang konsisten terhadap motivasi, keterlibatan, dan pencapaian pelajar di pelbagai peringkat pendidikan. Justeru, kajian lanjutan perlu dijalankan untuk membangunkan modul yang lebih sistematik, khususnya dalam konteks kosa kata bahasa Arab Teknologi Maklumat yang masih kurang diterokai.

Prototaip animasi 2D yang dibangunkan berpotensi mengatasi masalah keterbatasan sumber, meningkatkan motivasi pelajar, dan mengurangkan beban kognitif melalui penggunaan visual, audio, serta interaktiviti yang terancang. Kajian ini membuka ruang baharu untuk membangunkan sumber pendidikan bahasa Arab yang lebih relevan dengan perkembangan industri digital semasa. Kajian ini telah menyumbang kepada pemeraksanaan pembelajaran bahasa Arab melalui teknologi, serta membuka ruang kepada inovasi dalam pendidikan bahasa dengan pendekatan multimedia yang lebih berkesan.

Penghargaan

Kajian ini tidak menerima geran khusus daripada mana-mana agensi pembiayaan dalam sektor awam, komersial atau bukan berasaskan keuntungan.

Rujukan

- Abdul Ghani, M. T., Hamzah, M., Wan Daud, W. A. A., & Muhamad Romli, T. R. (2022). The Impact of Mobile Digital Game in Learning Arabic Language at Tertiary Level. *Contemporary Educational Technology*, 14(1), ep344. <https://doi.org/10.30935/cedtech/11480>
- Ahmad Syukri Adnan, Nuralia Izzati Mohamad Jafri, & Mohamad Imran Ahmad. (2025). Rekabentuk dan Pembangunan Animasi 2D sebagai Medium Pengajaran Bahasa Arab di Universiti Islam Selangor (UIS). *Journal of Advanced Research in Social and Behavioural Sciences*, 40(1).
- Aini, Q., & Hikmah, K. (2022). The Effectiveness of Animation Learning Media in Improving Mastery of Arabic Vocabulary at Madrasah Ibtidaiyah Through Limited Face-to-Face: Efektivitas Media Pembelajaran Animasi dalam Meningkatkan Penguasaan Kosakata Bahasa Arab di Madrasah Ibtidaiyah Melalui Tatap Muka Terbatas. *Indonesian Journal of Islamic Studies*, 10, 10.21070/ijis.v10i0.1634-10.21070/ijis.v10i0.1634. <https://doi.org/10.21070/ijis.v10i0.1634>
- 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/educ.2024.1371955>
- Al-Razgan, M., & M. Alotaibi, H. (2022). Integrating Mobile Games in Arabic Orthography Classrooms. *Arab World English Journal*, (8), 146–165. <https://doi.org/10.24093/awej/call8.10>
- Azman, N. A., Hamzah, M. I., & Razak, K. A. (2024). Digital Teaching Pedagogy Among Primary School Teachers: A Systematic Literature Review. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 23(3).
- Che Mat, A., Abdul Rahman, S. A., Awang, A., & Ramli, N. A. (2023). AMALAN PENGAJARAN BAHASA ARAB DI SEKOLAH RENDAH PADA TAHAP SATU. *Borneo Akademika*, 7(2), 1–12. <https://doi.org/10.24191/BA/v7i2/89614>

- Fadillah, R., & Bariyyah, N. A. (2024). Implementation of The Use of Artificial Intelligent (AI) Based Animation Media to Enhance Vocabulary Listening Skills of Elementary School Student. *SHS Web of Conferences*, 202, 06004. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202420206004>
- Ghofur, A., Kholis, M. N., Sodik, A. J., & Shiddiq, J. (2023). Students' Perceptions And Motivation towards Teaching Arabic Vocabulary Through Gamification. *Ijaz Arabi Journal of Arabic Learning*, 6(3). <https://doi.org/10.18860/ijazarabi.v6i3.18642>
- Hamdan, I., & Asbullah, L. H. (2024). Analisis Perbandingan Laras Bahasa Arab dalam Bidang Teknologi antara Portal Sky News Arabia dan BBC Arabic News. 5.
- Ismail, M. Z. bin, Ramli, S. bin, & Rahim, S. binti A. (2024). ISU DAN CABARAN DALAM PENGAJARAN BAHASA ARAB DAN HAFAZAN AL-QURAN PENDIDIKAN AWAL KANAKKANAK. *Jurnal Al-Sirat*, 24(1), 98–107. <https://doi.org/10.64398/alsirat.v24i1.322>
- Jamil, M., & Abdullayev, D. (2024). Integration of Technology in Arabic Language Pedagogy: Challenges and Opportunities for Modern Curriculum Development. *Lughawiyah: Journal of Arabic Education and Linguistics*, 6, 120. <https://doi.org/10.31958/lughawiyah.v6i2.13468>
- Kalburn, N. A., & Yasak, Z. (2024). *The Development of 2D Animation Video Application for Arabic Daily Conversations*.
- Mohid, S. Z., Ramli, R., Rahman, K. A., & Shahabudin, N. N. (2018). TEKNOLOGI MULTIMEDIA DALAM PENDIDIKAN ABAD 2. *IRMIC18*.
- Razak, M. S. A., Abdullah, I., Isa, Y., & Zainuddin, I. I. (2024). Preferred Digital Media For Self-Learning Arabic Vocabulary Through Arabic Loanwords In Malay. 7(4).
- Richey, R. C., & Klein, J. D. (2014). *Design and Development Research: Methods, Strategies, and Issues*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203826034>
- Rojabi, A. R., Setiawan, S., Munir, A., Purwati, O., Safriyani, R., Hayuningtyas, N., Khodijah, S., & Amumpuni, R. S. (2022). Kahoot, is it fun or unfun? Gamifying vocabulary learning to boost exam scores, engagement, and motivation. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.939884>
- Roseandree, B. S., Jenuri, J., & Nurjaman, A. R. (2024). Implementing Digital Game-Based Learning for Qur'anic Arabic Learning Using Serious Game Development Method to Increase Arabic Vocabulary. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 4(11), 719–726. <https://doi.org/10.47065/tin.v4i11.5059>
- Wijaya, C., Murdiono, M., & Sarimov, R. (2023). Learning Memorize Arabic Vocabulary with Hangman Games. *Arabi : Journal of Arabic Studies*, 8(1), 11–21. <https://doi.org/10.24865/ajas.v8i1.500>
- Zuhriyah, L., Sunarko, A., Zuhdi, A., & Khusain, M. A. (2026). Interactive web-based text-to-speech and speech recognition media for enhancing Arabic listening proficiency. *Al-Lisan: Jurnal Bahasa (e-Journal)*, 11(1), 71–86. <https://doi.org/10.30603/al.v11i1.7257>