Kebolehgunaan dan Tahap Kepuasan Mahasiswa Kursus Penghayatan Etika dan Peradaban terhadap e-Gamifikasi Jejak Warisan

Khadijah Muda, Adibah Sulaiman@Mohamad, Kamal Azmi Abd Rahman, Ros Aiza Mohd Mokhtar, Nur Jannah Bukhari

Pusat Pengajian Teras, Universiti Sains Islam Malaysia, Malaysia

**Corresponding author: Khadijah Muda (khadijahmuda@usim.edu.my)*

Received: 3 June 2026
Received in revised form: 3 September 2026
Accepted: 21 September 2026
Published: 11 November 2026

ABSTRAK

Perkembangan pesat teknologi pendidikan masa kini menuntut peralihan ke arah kaedah pengajaran yang lebih interaktif. Namun sejauh mana medium digital seperti e-gamifikasi mampu menepati gaya pembelajaran dan tahap kepuasan mahasiswa masih memerlukan pembuktian empirikal, khususnya bagi subjek berteraskan sejarah dan peradaban. Oleh itu, kajian ini bertujuan untuk menilai tahap kebolehgunaan dan kepuasan mahasiswa terhadap platform e-gamifikasi "Jejak Warisan" bagi menyokong pembelajaran kursus Penghayatan Etika dan Peradaban. Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif melibatkan seramai 391 orang mahasiswa sarjana muda dari pelbagai fakulti di Universiti Sains Islam Malaysia. Data dikumpul menggunakan instrumen yang diadaptasi dari soal selidik *Usefulness, Satisfaction, Ease of use* (USE) bagi mengukur konstruk Kegunaan, Mudah guna, Kemudahan Pembelajaran dan Kepuasan. Kajian ini disokong dengan maklum balas terbuka dari mahasiswa. Hasil kajian merekodkan penerimaan yang sangat positif dengan kesemua item mencapai skor min yang tinggi. Begitu juga dengan tahap kepuasan, iaitu 365 responden mencatatkan tahap kepuasan keseluruhan yang tinggi. Walau bagaimanapun, analisis soalan terbuka mendedahkan beberapa cadangan terhadap reka bentuk termasuklah keterbatasan dalam menggunakan peranti mudah alih, isu teknikal seperti sela masa, serta penggunaan elemen visual Kecerdasan Buatan (AI) yang dilihat agak canggung. Implikasinya, dapatan ini membuktikan bahawa e-gamifikasi merupakan alat bantu mengajar yang berkesan dan relevan dengan pendidikan semasa, namun penambahbaikan infrastruktur teknikal yang berterusan adalah perlu bagi memastikan kelestarian dan kestabilan ekosistem pembelajaran digital pada masa hadapan.

Kata kunci:
e-gamifikasi; Jejak Warisan; Penghayatan Etika dan Peradaban; Kebolehgunaan; Kepuasan pengguna

ABSTRACT

The rapid development of educational technology today demands a shift towards more interactive teaching approaches. However, the extent to which digital media such as e-gamification can accommodate learning styles and meet students' satisfaction levels still requires empirical evidence, particularly for subjects related to history and civilisation. Therefore, this study aimed to evaluate the usability and students' satisfaction towards the "Jejak Warisan" e-gamification platform in supporting the learning of the Appreciation of Ethics and Civilization course. This study employed a quantitative approach involving 391 undergraduate students from various faculties at Universiti Sains Islam Malaysia. Data were collected using an instrument adapted from the Usefulness, Satisfaction, Ease of use (USE) questionnaire to measure the constructs of usefulness, ease of use, ease of learning, and satisfaction. The study was further supported by open-ended feedback from students. The findings revealed highly positive acceptance, with all items recording high mean scores. Similarly, the level of satisfaction was high, with 365 respondents indicating an overall high level of satisfaction. Nevertheless, the analysis of the open-ended responses revealed several suggestions related to the design, including limitations in using mobile devices, technical issues such as lagging, and the use of Artificial Intelligence (AI)-generated visual elements, which were perceived as somewhat awkward. The findings imply that e-gamification is an effective teaching aid and remains relevant to contemporary education. However, continuous improvement of technical infrastructure is necessary to ensure the sustainability and stability of the digital learning ecosystem in the future.

Keywords:
e-gamification; Jejak Warisan; Penghayatan Etika dan Peradaban; Usability; User satisfaction

Pengenalan

Dalam era transformasi digital yang pesat, sektor pendidikan tinggi kini berdepan dengan keperluan untuk mengintegrasikan teknologi interaktif bagi memastikan kelestarian pengajaran dan pembelajaran (PdP). Penggunaan gamifikasi atau e-gamifikasi dalam talian telah dikenal pasti sebagai salah satu pendekatan inovatif yang mampu mengubah landskap pembelajaran tradisional kepada satu pengalaman yang lebih dinamik dan menarik. Pendekatan ini bukan sahaja bertujuan untuk meningkatkan penglibatan mahasiswa, malah berperanan sebagai pemangkin kepada kefahaman yang lebih mendalam terhadap kandungan kursus yang kompleks. Hal ini demikian kerana penggunaan gamifikasi iaitu aplikasi elemen dan dinamik permainan dalam persekitaran bukan permainan telah terbukti secara empirikal dalam pelbagai kajian di Malaysia mampu memberi motivasi intrinsik, meningkatkan pengekalan memori dan menggalakkan keterlibatan pelajar secara mendalam (Othman et al, 2020; Si et al., 2022). Realitinya, pembentangan teks-teks sejarah dan Perlembagaan Persekutuan di dalam dewan kuliah kerap kali mencetuskan kebosanan, sekaligus membantutkan proses pemindahan ilmu dan penghayatan nilai etika yang menjadi teras kepada kesepaduan nasional (Wan Zahid, 2022).

Menyahut cabaran ini, para pendidik dan penyelidik telah mengorak langkah berani dengan mengintegrasikan Amalan Pendidikan Berimpak Tinggi (HIEPs) melalui pendekatan gamifikasi dalam pengajaran dan pembelajaran (Othman et al., 2026). Bagi kursus Penghayatan Etika dan Peradaban secara khususnya, cabaran utama yang sering dihadapi adalah untuk menarik minat mahasiswa terhadap fakta sejarah dan nilai peradaban yang dianggap statik. Menyedari hakikat ini, aplikasi e-gamifikasi "Jejak Warisan" telah dibangunkan sebagai alat sokongan pendidikan yang menggabungkan elemen video animasi, nota interaktif dan aktiviti permainan. Pembangunan aplikasi ini bertujuan untuk memberikan nafas baharu kepada penyampaian kandungan akademik agar selari dengan literasi teknologi dan gaya pembelajaran generasi masa kini yang cenderung kepada persekitaran digital yang responsif.

Walaupun penggunaan medium digital semakin meluas, keberkesanan sesuatu alat bantuan mengajar itu sangat bergantung kepada sejauh mana ia dapat memenuhi keperluan dan jangkaan pengguna. Sekiranya platform yang dibangunkan tidak mesra pengguna atau tidak memberikan kepuasan kepada pelajar, objektif pembelajaran mungkin sukar dicapai. Oleh itu, kajian ini dijalankan khusus untuk menilai tahap kebolehgunaan serta tahap kepuasan mahasiswa terhadap penggunaan aplikasi e-gamifikasi "Jejak Warisan" bagi memastikan platform ini benar-benar efektif sebagai medium pembelajaran yang berkualiti dan relevan.

Tinjauan Kajian Lepas

E-Gamifikasi dalam Pengajaran dan Pembelajaran

E-gamifikasi didapati berupaya meningkatkan minat, kreativiti, serta penglibatan murid secara signifikan melalui penceritaan digital yang lebih interaktif. Pendekatan ini juga menyokong pengembangan keterampilan abad ke-21 dengan mengubah proses pemerolehan maklumat yang pasif kepada pengalaman yang lebih bermakna dan berorientasikan penyelesaian masalah (Fajriati et al., 2024). Tambahan pula, penggunaan simulasi dalam gamifikasi terbukti mampu memberikan pengalaman pembelajaran mengikut personaliti seseorang serta efisien, sekali gus memudahkan pendidik dalam melakukan analisis perkembangan pembelajaran mahasiswa secara lebih mendalam (Dinata et al., 2025; Mardalia, 2025). Tambahan pula, penerapan teknologi kecerdasan buatan dalam ekosistem ini membolehkan penyampaian kandungan yang lebih sesuai serta memenuhi kehendak pembelajaran individu secara efektif (Yahman, 2025). Sehubungan dengan itu, integrasi media pembelajaran berasaskan kecerdasan buatan (AI) berperanan sebagai agen transformasi yang memperkasa autonomi murid dalam mengurus aktiviti pembelajaran kendiri mereka (Lustani et al., 2025).

Selain itu, keupayaan AI dalam memproses data prestasi pelajar dengan pantas membolehkan pendidik memberikan maklum balas yang lebih tepat dan segera, sekali gus meningkatkan kualiti interaksi pedagogi di dalam bilik darjah (Usman et al., 2025). Dalam masa yang sama, data pembelajaran ini membolehkan pendidik merangka intervensi yang lebih responsif terhadap keperluan khusus pelajar, selaras dengan matlamat untuk mengoptimumkan proses pemerolehan ilmu melalui pendekatan yang sesuai. Seterusnya, penggunaan elemen seperti papan pendahulu (*leaderboards*) dan lencana (*badges*) dalam persekitaran yang dibantu AI terbukti berkesan dalam menyuntik elemen persaingan yang sihat serta memupuk semangat kolaboratif dalam kalangan murid (Nur Azizah & Casinillo, 2025).

e-ISSN 2600-8572 | DOI: https://doi.org/10.11113/itlj.v10.300

Selain itu, penggunaan simulasi dan permainan mendidik yang dirancang secara khusus membolehkan pelajar meneroka konsep-konsep yang kompleks dengan lebih mudah, sambil membantu guru melakukan penilaian pembelajaran yang lebih tepat (Oktavianus et al., 2023).

Kursus Mata Pelajaran Umum

Kajian berkaitan Mata Pelajaran Umum (MPU) di universiti Malaysia tertumpu kepada kursus seperti Penghayatan Etika dan Peradaban (PEP) serta Falsafah dan Isu Semasa (FIS). Terdapat juga kajian yang membincangkan tentang pendekatan pedagogi baharu secara digital dan pembelajaran berasaskan projek. Fokus kajian adalah pada aspek keberkesanan penerapan nilai dan kemahiran insaniah yang sememangnya menjadi teras bagi kursus-kursus MPU. Abdullah et al. (2022) meneliti keberkesanan kursus Penghayatan Etika dan Peradaban dalam memupuk kesepaduan kaum dalam kalangan pelajar UiTM. Kajian mendapati bahawa kursus PEP berjaya meningkatkan kesedaran pelajar terhadap kepentingan perpaduan nasional, toleransi budaya dan identiti kebangsaan. Pengkaji turut menegaskan bahawa kursus MPU perlu sentiasa bersifat fleksibel agar relevan dengan cabaran masyarakat semasa. Kajian oleh Razak et al. (2022) di Universiti Malaysia Kelantan pula mendapati bahawa keberkesanan pengajaran kursus Penghayatan Etika dan Peradaban sangat dipengaruhi oleh pendekatan pensyarah dan strategi PdP yang digunakan. Dapatan kajian menunjukkan bahawa pelajar lebih menghargai kursus MPU apabila pengajaran melibatkan perbincangan isu semasa, aktiviti reflektif dan pembelajaran berpusatkan pelajar. Hal ini selari dengan kajian oleh Mohd Mokhtar et al. (2020) yang menunjukkan bahawa motivasi belajar kursus Penghayatan Etika dan Peradaban dalam kalangan pelajar USIM adalah tinggi dan hal ini dapat dikaitkan dengan salah satu faktor luaran iaitu personaliti dan pengendalian Pdpc pensyarah kursus PEP.

Dalam konteks pembelajaran digital, Ku Yaacob et al. (2023) meninjau penerapan konsep etika dan peradaban dalam PdP secara atas talian. Kajian ini menunjukkan bahawa walaupun pembelajaran dalam talian memberikan cabaran dari sudut interaksi dan penghayatan nilai, penggunaan teknologi digital yang sesuai mampu membantu pelajar memahami konsep etika dan adab secara lebih kontekstual. Kajian ini penting kerana ia memperlihatkan transformasi pedagogi MPU pasca-pandemik COVID-19. Selain itu, Esa et al. (2021) dalam kajian di Universiti Malaysia Sabah mendapati bahawa keberkesanan pembelajaran dalam talian bagi kursus Penghayatan Etika dan Peradaban berada pada tahap memuaskan khususnya apabila pensyarah menggunakan pendekatan interaktif seperti forum dalam talian, video pembelajaran dan aktiviti kolaboratif maya. Lebih awal daripada itu, kajian Mohd Mokhtar et.al. (2020) menunjukkan penerimaan pelajar UMS terhadap modul pembelajaran kursus TITAS MOOC adalah baik disebabkan oleh tiga faktor iaitu tanggapan ianya bermanfaat, tanggapan ianya mudah digunakan dan pengaruh sosial.

Walau bagaimanapun, beberapa kajian lepas turut mengenal pasti cabaran pembelajaran digital seperti tahap penglibatan pelajar dan kekangan capaian internet yang boleh menjejaskan keberkesanan kursus MPU secara atas talian. Kajian oleh Rosli et al. (2023) pula memfokuskan kepada aspek kefahaman dan pengamalan nilai-nilai murni melalui kursus Penghayatan Etika dan Peradaban dalam kalangan pelajar politeknik. Kajian mendapati bahawa majoriti pelajar mempunyai tahap kefahaman yang tinggi terhadap nilai murni seperti hormat-menghormati, tanggungjawab sosial dan toleransi antara kaum. Namun begitu, tahap pengamalan nilai tersebut dalam kehidupan sebenar masih memerlukan pengukuhan melalui pendekatan pembelajaran yang lebih praktikal.

Pendekatan pembelajaran berasaskan projek didapati membantu pelajar menghubungkan teori etika dengan realiti kehidupan masyarakat secara lebih berkesan. Kajian ini membuktikan bahawa pembelajaran berasaskan pengalaman menjadi antara pendekatan penting dalam meningkatkan keberkesanan kursus MPU pada masa kini. Seterusnya, kajian oleh Abdul Mutalib et al. (2021) mengenai tahap pencapaian aras kognitif pelajar kursus Penghayatan Etika dan Peradaban mendapati bahawa kursus MPU berupaya membantu pembangunan pemikiran aras tinggi dalam kalangan mahasiswa. Mereka dapat menunjukkan kemampuan menilai isu semasa secara lebih kritis dan reflektif. Hal ini menunjukkan bahawa kursus umum tidak hanya dilihat sebagai kursus pelengkap universiti, sebaliknya mempunyai peranan dalam pembangunan intelektual mahasiswa. Selain itu, kajian-kajian terkini turut menunjukkan bahawa inovasi pedagogi dalam kursus MPU semakin berkembang melalui penggunaan pembelajaran digital, pembelajaran berasaskan projek dan pendekatan interaktif. Pendekatan ini didapati mampu meningkatkan penglibatan pelajar, pemikiran reflektif dan kefahaman terhadap isu etika dan kewarganegaraan dalam kalangan mahasiswa (Razak et al., 2022; Ku Yaacob et al., 2023).

Manakala kajian oleh Kassim et al. (2023a) menunjukkan bahawa pendekatan pengajaran FIS di universiti, khususnya melalui perbincangan dan analisis kes dapat membantu meningkatkan kemahiran berfikir aras tinggi serta keupayaan mahasiswa dalam menilai isu semasa secara lebih sistematik. Selain aspek kognitif dan pedagogi, FIS turut berperanan dalam pembentukan nilai, kesedaran sosial dan identiti mahasiswa. Kajian oleh Kassim et al. (2023b) menunjukkan bahawa kursus ini membantu pelajar memahami hubungan antara falsafah, realiti sosial dan tanggungjawab sebagai warganegara. Keberkesanan kursus FIS juga banyak bergantung kepada pendekatan pengajaran yang digunakan oleh pensyarah. Ab Hamid et al. (2023) menegaskan bahawa penerapan ilmu logik dalam kursus FIS memperkukuhkan struktur pemikiran dan keupayaan berhujah pelajar dalam menilai sesuatu isu secara kritis. Selain itu, Ku Yaacob et al. (2023) mendapati bahawa pelaksanaan PdP secara atas talian dalam kursus berasaskan etika dan falsafah memberi peluang kepada pembelajaran yang lebih fleksibel, namun keberkesanannya bergantung kepada tahap interaksi aktif pelajar serta reka bentuk aktiviti pembelajaran yang digunakan. Dapatan-dapatan ini menunjukkan bahawa keberkesanan MPU pada masa kini tidak lagi hanya tertumpu kepada pembentukan perpaduan dan kenegaraan semata-mata tetapi turut melibatkan pembangunan pemikiran kritis, keupayaan intelektual dan kefahaman falsafah dalam kalangan mahasiswa universiti.

Secara keseluruhannya, kajian menunjukkan bahawa keberkesanan mata pelajaran umum di universiti dikaitkan dengan penggunaan pendekatan pembelajaran aktif, integrasi teknologi digital, pelaksanaan projek komuniti serta perbincangan isu semasa dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Kajian-kajian mendapati bahawa pendekatan tersebut berupaya meningkatkan kemahiran berfikir dan penglibatan pelajar dalam kelas. Ia sekaligus mewujudkan kesedaran sosial dalam kalangan mereka.

Keberkesanan e-Gamifikasi dalam Mata Pelajaran Umum (MPU) di Institusi Pengajian Tinggi Malaysia

Pendidikan tinggi di Malaysia pada masa kini memberi penekanan terhadap pembentukan individu holistik melalui pelaksanaan Mata Pelajaran Umum (MPU). Selaras dengan Falsafah Pendidikan Kebangsaan dan keperluan kontemporari golongan "natif digital," anjakan paradigma dalam pendekatan pengajaran tradisional adalah amat penting. Justeru, e-gamifikasi dilihat sebagai strategi pedagogi yang signifikan untuk meningkatkan mutu penyampaian kursus-kursus teras MPU, seperti Penghayatan Etika dan Peradaban (PEP), Falsafah dan Isu Semasa (FIS) serta Integriti dan Anti-Rasuah (KIAR).

Penggunaan e-gamifikasi dalam pengajaran dan pembelajaran (PdP), terutamanya untuk kursus MPU di Institusi Pengajian Tinggi (IPT) Malaysia, didapati berupaya meningkatkan motivasi dan penglibatan kognitif pelajar (Mohd Mokhtar et. al., 2019). Pendekatan ini sejajar dengan Teori Penentuan Kendiri (*Self-Determination Theory*) yang menggariskan tiga keperluan asas psikologi, iaitu autonomi, kecekapan dan hubungan sebagai perkara yang amat penting untuk merangsang motivasi. Autonomi merujuk kepada merasakan diri mempunyai pilihan, kawalan dan kebebasan untuk membuat keputusan serta bertindak mengikut kehendak diri. Kecekapan pula ialah merasakan diri mampu, cekap dan mempunyai penguasaan (*mastery*) dalam melaksanakan tugasan atau aktiviti (Ah Chon et. al., 2024). Manakala hubungan ialah merasakan diri terhubung, diterima dan mempunyai hubungan yang bermakna dengan orang lain. Apabila keperluan ini dipenuhi, motivasi intrinsik seperti dorongan minat peribadi dan motivasi ekstrinsik seperti ganjaran dapat dirangsang secara optimum (Vitty et. al., 2024). Elemen-elemen permainan dalam e-gamifikasi berfungsi sebagai penggerak perubahan utama dalam PdP. Penggunaan ciri-ciri seperti mata ganjaran (*points*), lencana (*badges*) dan papan pendahulu (*leaderboards*) dapat mengubah suasana bilik kuliah yang sebelumnya pasif menjadi sebuah persekitaran pembelajaran yang interaktif, berdaya saing dan penuh keseronokan (Dicheva et. al., 2015). Sebagai contoh, platform kuiz seperti Quizizz dan Kahoot terbukti meningkatkan tumpuan dan penglibatan pelajar. Ini kerana pelajar bukan sahaja mengambil bahagian tetapi juga didorong untuk bersaing secara sihat demi mencapai kedudukan tertinggi dalam carta (Zainudin & Zulkiply 2023). Persaingan yang positif ini merangsang mereka untuk menguasai kandungan kursus dengan lebih mendalam.

Kajian empirikal, sama ada di peringkat tempatan mahupun antarabangsa, secara konsisten membuktikan kesan positif gamifikasi. Hasil kajian-kajian ini merumuskan bahawa gamifikasi berpotensi besar untuk mengatasi isu kekurangan tumpuan dalam PdP konvensional. Selain itu, ia juga berfungsi merangsang penerokaan ilmu secara kendiri (*self-exploration*) merentasi pelbagai bidang (Caponetto et. al., 2014; Md Hanafiah et. al., 2019). Keberkesanan utama gamifikasi terletak pada keupayaannya untuk mentransformasikan proses pembelajaran menjadi suatu pengalaman

e-ISSN 2600-8572 | DOI: https://doi.org/10.11113/itlj.v10.300

yang bukan sahaja menghiburkan malah mencabar minda pelajar. Walau bagaimanapun, pensyarah perlu berhati-hati dalam melaksanakan e-gamifikasi. Ini kerana, keberkesanan jangka panjangnya amat bergantung kepada sejauh mana elemen permainan yang digunakan sejajar dengan hasil pembelajaran kursus (*learning outcomes*). Oleh itu, pensyarah hendaklah memastikan bahawa motivasi yang diwujudkan tidak sekadar berfokus pada hiburan atau ganjaran jangka pendek semata-mata (Masnih & Nurilma, 2025; Anik et. al., 2024). Sebaliknya, reka bentuk gamifikasi mestilah bertujuan untuk memupuk penglibatan kognitif yang mendalam dan berterusan serta menyumbang kepada pencapaian objektif akademik kursus MPU secara menyeluruh.

Kursus MPU memainkan peranan penting dalam membentuk pelajar secara menyeluruh. Namun demikian, kursus ini sering kali berhadapan dengan cabaran kerana kandungannya yang merangkumi teori abstrak, konsep falsafah dan etika yang sukar untuk divisualisasikan. Bagi menangani isu ini, e-gamifikasi telah dikenal pasti sebagai suatu pendekatan baharu yang berkesan. Pendekatan ini berupaya merangsang pemikiran kritis dan kreatif pelajar. Ia sekaligus dapat mengatasi kelemahan kaedah pengajaran tradisional yang terlalu bergantung pada syarahan semata-mata (Oka et. al., 2023). Inovasi digital membuka peluang besar untuk menjadikan konsep teori yang rumit kepada pengalaman pembelajaran yang lebih praktikal dan mudah difahami. Sebagai contoh, penggunaan elemen kotak pasir (*sandbox*) seperti Minecraft dalam kursus Falsafah Islam menunjukkan potensi besar dalam aspek ini. Melalui simulasi visual dan interaktif, perbincangan teori tentang ontologi, epistemologi, atau etika dapat divisualkan menjadi model dunia maya. Di sini, pelajar diberi kesempatan untuk membina, menguji dan mengalami sendiri implikasi falsafah tersebut (Abd. Rahman, 2025). Pendekatan ini bukan sahaja meningkatkan pemahaman konsep tetapi ia secara aktif menggalakkan pembelajaran berasaskan penemuan (inkuiri).

Kajian oleh Abdul Mutalib et al. (2021) jelas menekankan kepentingan pelaksanaan e-gamifikasi dalam kursus MPU. Kepentingan ini timbul terutamanya daripada penemuan bahawa sebilangan pelajar dalam kursus Pendidikan Etika dan Peradaban (PEP) hanya mencapai tahap kognitif yang rendah, iaitu sekadar pada tahap pengetahuan dan hafalan. Keadaan ini secara signifikan menunjukkan keperluan mendesak untuk memperkenalkan rangsangan digital dalam pembelajaran. Rangsangan ini penting bagi membantu pelajar meningkatkan tahap kognitif mereka ke tahap yang lebih tinggi yang merangkumi kemahiran analisis, sintesis dan penilaian. Oleh itu, e-gamifikasi menawarkan penyelesaian yang dinamik di mana mekanik seperti cabaran, penyelesaian masalah dan maklum balas segera dapat menjadi platform yang berkesan untuk membangunkan kemahiran kognitif peringkat tinggi tersebut. Selain mengasah pemikiran kritis, penguasaan ilmu logik yang menyeluruh adalah penting bagi pelajar. Ilmu ini berfungsi sebagai pertahanan intelektual untuk menapis maklumat palsu, propaganda dan salah maklumat yang berleluasa di media sosial (Ab Hamid et. al., 2023). Dalam konteks ini, e-gamifikasi berperanan penting dalam menyokong perbincangan dekolonisasi ilmu dari pelbagai perspektif. Ini membolehkan pelajar menilai semula naratif yang dominan. Ia juga signifikan dalam memperkasa nilai tempatan dan tradisi dalam pemikiran pelajar untuk memastikan pembangunan intelektual yang seimbang dan berakar umbi (Alias & Mat, 2022; Muhammad Hazim et al., 2021). Oleh itu, e-gamifikasi dilihat bukan sekadar alat mengajar tetapi sebagai strategi penting untuk melahirkan pelajar yang kritis, beretika dan mempunyai pemahaman konsep yang mendalam.

Penawaran kursus MPU di Institusi Pengajian Tinggi (IPT) Malaysia mempunyai matlamat strategik yang lebih besar daripada sekadar menyampaikan ilmu akademik. Tujuan utama kursus-kursus ini adalah untuk memastikan graduan bukan sahaja mahir dalam bidang teknikal, tetapi juga memiliki kemahiran insaniah (*soft skills*) yang lengkap. Kemahiran insaniah yang ditekankan merangkumi etika profesional yang tinggi dan yang paling utama, semangat perpaduan yang kukuh dalam masyarakat majmuk Malaysia (Hon & Siyes, 2024; Mustapa @ Nik Daud & Wan Hasan, 2024). Penggabungan kemahiran-kemahiran ini sangat penting untuk menyediakan pelajar menghadapi cabaran di tempat kerja dan kehidupan bermasyarakat yang semakin kompleks dan pelbagai budaya. Seiring dengan perkembangan pendigitalan dan keperluan untuk kaedah pembelajaran yang lebih dinamik, pendekatan gamifikasi sama ada secara fizikal atau maya telah menjadi alat pengajaran yang sangat berkesan. Melalui aktiviti berstruktur yang berfokuskan pasukan dan penyelesaian masalah, pelajar didorong untuk bekerjasama, mengatasi perbezaan latar belakang dan seterusnya membina hubungan kerjasama yang erat serta saling memahami (Azim et. al., 2024; Tengku Wook et al., 2021).

Potensi gamifikasi ini amat ketara terutamanya dalam kursus MPU. Bagi kursus Pendidikan Etika dan Peradaban (PEP), pendigitalan silibus telah terbukti memudahkan dan mempercepatkan proses penerapan nilai-nilai murni yang kritikal. Modul digital yang bersifat interaktif membolehkan pelajar mendalami konsep seperti toleransi, empati dan

cara untuk mengekalkan keharmonian kaum. Akses mudah kepada kandungan interaktif dan senario digital membolehkan pemahaman yang lebih mendalam tentang perspektif kaum lain yang secara langsung menyumbang kepada kelestarian perpaduan nasional (Rosli et. al., 2023; Abdullah et al., 2022). Selain itu, elemen gamifikasi yang diserapkan ke dalam ekosistem pembelajaran digital berupaya menyemarakkan semangat patriotisme dan meningkatkan kesejahteraan psikologi serta kesihatan mental pelajar. Ini sangat relevan dalam era digital kini di mana nilai-nilai sosial dan norma-norma kemasyarakatan sering terdedah kepada risiko kemerosotan akibat pengaruh budaya siber negatif, maklumat palsu dan cabaran media sosial.

Gamifikasi, melalui mekanismenya yang melibatkan ganjaran, cabaran dan penceritaan yang menarik, menyediakan saluran yang positif dan teratur. Platform ini menerapkan nilai-nilai murni, membentuk identiti nasional yang kukuh dan bertindak sebagai ruang yang sihat untuk ekspresi diri dan interaksi sosial. Oleh itu, e-gamifikasi bukan sahaja merupakan penyelesaian pengajaran yang inovatif tetapi juga menjadi benteng pertahanan nilai dalam menghadapi cabaran siber kontemporari (McKendrick, 2021; Nor Hayati Fatmi et. al., 2021; Alias et al., 2025).

Pelaksanaan strategi e-gamifikasi dalam konteks pendidikan tinggi telah terbukti melalui pelbagai kajian bahawa ia dapat membawa perubahan yang kukuh dan menyeluruh kepada ekosistem pembelajaran di universiti. Bukti empirikal menunjukkan bahawa integrasi elemen permainan digital ini bukan sahaja menjadikan proses PdP lebih menarik dan interaktif tetapi juga memberikan kesan positif yang ketara terhadap peningkatan gred serta pencapaian akademik pelajar (Öztürk & Korkmaz, 2020; Urh et al., 2015). Secara spesifik, e-gamifikasi berfungsi sebagai pemangkin yang efektif dalam meningkatkan motivasi intrinsik pelajar, menggalakkan penyertaan aktif dalam aktiviti akademik dan mengukuhkan pemahaman terhadap konsep yang sukar. Hal ini dicapai melalui persekitaran pembelajaran yang menyeronokkan dan berfokuskan kepada penyelesaian cabaran.

Penilaian komprehensif terhadap keberkesanan PdP secara atas talian, khususnya bagi kursus-kursus teras universiti seperti Falsafah Ilmu dan Isu Semasa serta Penghayatan Etika dan Peradaban, telah menjelaskan peranan penting pendidik dalam konteks era digital kontemporari. Sehubungan dengan itu, pendidik dipertanggungjawabkan untuk melakukan inovasi secara berterusan dalam merekabentuk dan mengurus persekitaran pembelajaran yang dicirikan oleh sifat mesra digital, fleksibiliti dan pemusatan kepada pelajar (Abdul Razak et. al., 2022; Kassim et. al., 2023b; Kassim et. al., 2023a). Pendekatan pedagogi yang progresif ini adalah penting bagi memastikan penyampaian kandungan kursus wajib dapat dilaksanakan melalui kaedah yang relevan dan berupaya menarik minat generasi yang berorientasikan teknologi digital. Selain itu, integrasi pendekatan didik hibur (*edutainment*) interaktif yang memanfaatkan teknologi digital telah terbukti meningkatkan kualiti pengajaran kursus di institusi pengajian tinggi (IPT) masa kini. Strategi ini berupaya mengatasi persepsi pelajar bahawa kursus wajib universiti bersifat membosankan, terlalu teoritikal atau kurang relevan dengan kehidupan kontemporari.

Sebaliknya, melalui pelaksanaan e-gamifikasi, kursus wajib universiti menjadi lebih dinamik, menarik dan mudah dihubungkan dengan isu-isu semasa. Inovasi pedagogi ini, yang melibatkan penggunaan kuiz interaktif, simulasi digital dan sistem ganjaran berbentuk mata, telah disahkan keberkesanannya dalam mempertingkat penglibatan serta pemahaman pelajar terhadap nilai-nilai dan konsep asas kursus (Alias & Mat, 2023; Hambali & Labis, 2022; Ku Yaacob et. al., 2023). Pencapaian ini secara langsung menyokong matlamat kursus MPU untuk membentuk graduan yang seimbang dari aspek akademik dan etika secara lebih berkesan. Ringkasnya, e-gamifikasi adalah antara strategi pedagogi berkesan untuk kursus MPU di IPT Malaysia. Pendekatan ini dapat meningkatkan motivasi intrinsik dan ekstrinsik, penglibatan kognitif, pemikiran kritis, kefahaman konseptual serta memupuk nilai insaniah, etika dan perpaduan. Oleh itu, pengintegrasian e-gamifikasi yang teliti dan selaras dengan hasil pembelajaran adalah penting untuk melahirkan graduan yang cemerlang akademik, seimbang personaliti dan bersedia menghadapi cabaran kontemporari.

Metodologi Kajian

Reka Bentuk Kajian

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif berbentuk deskriptif bagi menilai tahap kebolehgunaan e-gamifikasi "Jejak Warisan" dalam kalangan pelajar yang mengikuti kursus Penghayatan Etika dan Peradaban di Universiti Sains Islam Malaysia. Pendekatan ini dipilih bagi memperoleh maklumat secara empirikal tentang tahap kegunaan,

e-ISSN 2600-8572 | DOI: https://doi.org/10.11113/itlj.v10.300

kemudahan penggunaan, kemudahan pembelajaran dan kepuasan pelajar terhadap platform e-gamifikasi yang dibangunkan.

Sampel dan Populasi

Sampel kajian terdiri daripada 391 orang mahasiswa sarjana muda yang mengambil kursus Penghayatan Etika dan Peradaban. Latar belakang responden dilihat dari segi umur, jantina, tahap penguasaan penggunaan teknologi dan aliran pengajian merentasi pelbagai fakulti seperti Fakulti Kepimpinan dan Pengurusan (FKP), Fakulti Syariah dan Undang-undang (FSU), Fakulti Pengajian Quran dan Sunnah (FPQS), Fakulti Ekonomi dan Muamalat (FEM), Fakulti Pengajian Bahasa Utama (FPBU) dan Fakulti Sains dan Teknologi (FST).

Instrumen Kajian

Instrumen kajian ini diadaptasi daripada soal selidik USE oleh Lund (2001). USE merujuk kepada *Usefulness, Satisfaction,* dan *Ease of use*. Instrumen ini terdiri daripada empat konstruk utama iaitu:

1. Berguna (*Usefulness*)
2. Mudah guna (*Ease of Use*)
3. Pembelajaran yang Mudah (*Ease of Learning*)
4. Kepuasan (*Satisfaction*)

Instrumen akhir mengandungi 12 item menggunakan skala Likert (1 = Sangat Tidak Setuju hingga 5 = Sangat Setuju). Selain itu, bahagian demografi responden turut disertakan bagi mendapatkan maklumat seperti jantina, umur, tahap pengajian, fakulti dan tahap penguasaan penggunaan teknologi maklumat. Ujian kebolehpercayaan item menunjukkan nilai Cronbach alpha adalah 0.976 untuk 12 item ini. Ini menunjukkan item-item yang diajukan mempunyai tahap kebolehpercayaan yang tinggi.

Analisis Data

Bagi data kuantitatif, analisis deskriptif menggunakan SPSS untuk mendapatkan skor min tahap kepuasan. Manakala bagi maklum balas bagi soalan terbuka, analisis tematik digunakan di mana jawapan-jawapan pelajar diasingkan dan dikelompokkan kepada tema-tema tertentu bagi cadangan penambahbaikan di masa akan datang.

Hasil Dapatan

Latar belakang Responden

Secara ringkasnya, majoriti responden kajian ini ialah pelajar perempuan, berumur 19-20 tahun yang baru memulakan pengajian (Semester 1) (rujuk Jadual 1). Kebanyakannya mewakili Fakulti Sains dan Teknologi (FST) dan Fakulti Syariah dan Undang-undang (FSU), serta mempunyai kemahiran teknologi maklumat yang sangat baik.

Jadual 1
Latar Belakang Responden

Kategori		Kekerapan (Peratus)
Jantina	Lelaki	116 (29.7)
	Perempuan	275 (70.3)
Umur	19	129 (33)
	20	176 (45)
	21 hingga 26	86 (22)
Semester	1	387 (99)
	3	2 (0.5)
	6	2 (0.5)
Fakulti	FEM	50 (12.8)
	FKP	74 (18.9)

e-ISSN 2600-8572 | DOI: https://doi.org/10.11113/itlj.v10.300

Kategori		Kekerapan (Peratus)
	FPBU	27 (6.9)
	FPQS	27 (6.9)
	FST	109 (27.9)
	FSU	104 (26.6)
Tahap Penguasaan Teknologi Maklumat	Rendah	1 (0.3)
	Sederhana	137 (35)
	Tinggi	253 (64.7)

Antaramuka E-Gamifikasi "Jejak Warisan"

Permainan e-Gamifikasi "Jejak Warisan" ini dibangunkan di aplikasi Gdevelop dan merangkumi video kuliah berbentuk animasi, nota kuliah yang interaktif, aktiviti dan permainan. E-Gamifikasi ini dibangunkan dalam talian. Di akhir e-Gamifikasi pelajar perlu menjawab kuiz. Bagi menggalakkan penglibatan dan motivasi pelajar, aplikasi "Jejak Warisan" telah menerapkan beberapa elemen gamifikasi utama. Berdasarkan taksonomi elemen gamifikasi dalam persekitaran pendidikan (Toda et. al., 2019), aplikasi ini memfokuskan kepada tiga dimensi utama. Pertama, dimensi prestasi diaplikasikan bagi memberi maklum balas ekstrinsik melalui elemen mata ganjaran, tahap (empat tahap), kemajuan (syarat kelayakan sebelum kuiz), serta pengecaman menerusi penganugerahan lencana. Kedua, dimensi peribadi digunakan untuk mencetuskan makna kognitif menerusi elemen objektif, kuiz dan nyawa. Tiga 'nyawa' yang memberi peluang kedua kepada pelajar untuk mengulangi permainan sekiranya gagal. Ketiga, dimensi fiksyen membentuk konteks pembelajaran yang koheren melalui elemen naratif yang berteraskan tema "Jejak Warisan". Selain itu, ketiadaan dimensi sosial, khususnya elemen pertandingan seperti papan pendahulu, merupakan satu strategi kerana persaingan berisiko mengurangkan motivasi pelajar yang mempunyai prestasi rendah. Kesimpulannya e-gamifikasi ini menawarkan reka bentuk permainan yang seimbang antara cabaran kognitif dan sokongan motivasi persekitaran pembelajaran.

Ciri-ciri yang diaplikasikan dalam platform ini adalah seperti berikut:

- Mata Ganjaran - Pelajar akan menerima mata ganjaran bagi setiap aktiviti dan kuiz yang dilakukan. Paparan skrin pengumpulan mata ganjaran boleh dirujuk pada Rajah 1.
- Lencana - Pelajar dianugerahkan lencana apabila melepasi semua tahap dan melengkapkan kuiz seperti yang ditunjukkan pada Rajah 2.

Rajah 1
Mata ganjaran bagi skor keseluruhan pelajar

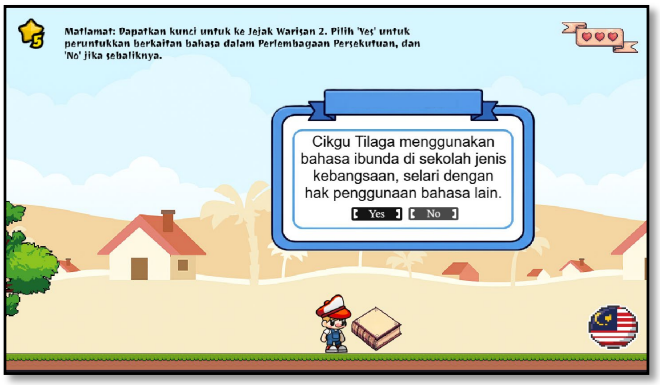


Rajah 2
Lencana setelah tamat permainan



Rajah 3 menunjukkan bagaimana mata ganjaran diberikan, dan kedudukan nyawa pemain. Jika pelajar salah menjawab soalan dalam aktiviti yang diberikan, satu nyawa akan hilang.

Rajah 3
Aktiviti bagi setiap tahap



Rajah 4 memaparkan antaramuka permainan "Jejak Warisan"

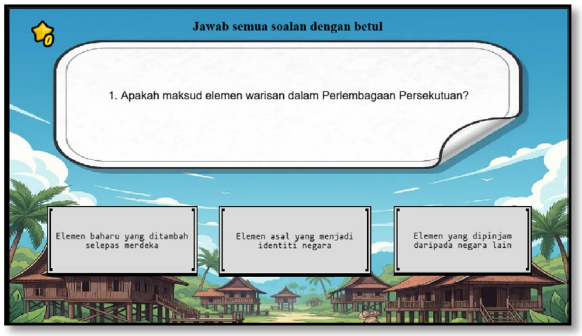
Rajah 4
Antaramuka Permainan "Jejak Warisan"





e-ISSN 2600-8572 | DOI: https://doi.org/10.11113/itlj.v10.300





Kebolehgunaan dan Tahap Kepuasan e-Gamifikasi "Jejak Warisan"

Berdasarkan hasil dapatan kajian dalam Jadual 2, empat konstruk yang diukur adalah Berguna, Mudah guna, Mudah dalam Pembelajaran dan Kepuasan.

Jadual 2
Tahap Kebolehgunaan eGamifikasi "Jejak Warisan"

Pembolehubah	Tahap rendah n (%)	Tahap sederhana n (%)	Tahap tinggi n (%)	Interpretasi tahap
Berguna (*Usefulness*)	8 (2.0)	17 (4.3)	366 (93.6)	Tinggi
Mudah Guna (*Ease of Use*)	12 (3.1)	32 (8.2)	347 (88.7)	Tinggi
Mudah dalam Pembelajaran (*Ease of Learning*)	9 (2.3)	29 (7.4)	353 (90.3)	Tinggi
Kepuasan (*Satisfaction*)	7 (1.8)	18 (4.6)	366 (93.6)	Tinggi

Jadual 2 menunjukkan analisis deskriptif bagi pemboleh ubah Berguna, Mudah guna, Mudah dalam pembelajaran dan Kepuasan melibatkan seramai 391 orang responden. Secara keseluruhannya, majoriti responden mencatatkan skor pada tahap tinggi bagi kesemua pemboleh ubah. Pemboleh ubah berguna dan kepuasan masing-masing merekodkan peratusan tertinggi pada tahap tinggi dengan 93.6% (n = 366). Ini diikuti oleh pemboleh ubah mudah dalam pembelajaran (90.3%, n = 353) dan mudah guna (88.7%, n = 347). Hanya sebilangan kecil responden yang berada pada tahap rendah bagi kesemua pemboleh ubah yang dikaji, iaitu di antara 1.8% hingga 3.1% sahaja.

Jadual 3 memaparkan hasil dapatan setiap item bagi kesemua pemboleh ubah kajian. Hasil dapatan secara keseluruhannya menunjukkan penerimaan yang amat positif dengan kesemua 12 item mencatatkan nilai min yang tinggi iaitu di antara 4.34 hingga 4.60. Aspek kepuasan mencatatkan dapatan yang paling menonjol, di mana majoriti besar responden sangat bersetuju bahawa pengalaman menggunakan permainan ini adalah menyeronokkan dengan nilai min tertinggi keseluruhan iaitu 4.60.

Jadual 3
Hasil Dapatan Kebolehgunaan dan Kepuasan Permainan E-Gamifikasi "Jejak Warisan"

Konstruk	Item		STS	SS	TP	S	SS	SP (Min)
Berguna (*usefulness*)	1.	Permainan ini membantu saya memahami topik unsur tradisi dalam Perlembagaan Persekutuan dengan lebih berkesan.	8 (2.0%)	0 (0%)	4 (1.0%)	135 (34.5%)	244 (62.4%)	0.717 (4.55)

e-ISSN 2600-8572 | DOI: https://doi.org/10.11113/itlj.v10.300

Konstruk	Item		STS	SS	TP	S	SS	SP (Min)
	2.	Permainan ini berguna sebagai alat pembelajaran dalam kelas etika.	8 (2.0%)	1 (0.3%)	6 (1.5%)	112 (28.6%)	264 (67.5%)	0.731 (4.56)
	3.	Permainan ini memudahkan saya menyiapkan tugasan kelas atas talian kursus Penghayatan Etika dan Peradaban.	7 (1.8%)	0 (0%)	15 (3.8%)	125 (32.0%)	244 (62.4%)	0.736 (4.53)
Mudah guna (*easy of use*)	4.	Permainan ini mudah digunakan.	8 (2.0%)	7 (1.8%)	15 (3.8%)	122 (31.2%)	239 (61.1%)	0.825 (4.48)
	5.	Arahan dan navigasi dalam Permainan adalah jelas dan tidak mengelirukan.	7 (1.8%)	6 (1.5%)	17 (4.3%)	129 (33.0%)	232 (59.3%)	0.803 (4.47)
	6.	Saya boleh menggunakan Permainan ini dengan lancar tanpa banyak masalah.	9 (2.3%)	11 (2.8%)	20 (5.1%)	150 (38.4%)	201 (51.4%)	0.879 (4.34)
Mudah dalam pembelajaran (*easy of learning*)	7.	Saya boleh belajar menggunakan Permainan ini dengan cepat.	7 (1.8%)	3 (0.8%)	16 (4.1%)	129 (33.0%)	236 (60.4%)	0.771 (4.49)
	8.	Saya mudah ingat cara menggunakan Permainan ini walaupun selepas berhenti seketika.	7 (1.8%)	4 (1.0%)	24 (6.1%)	129 (33.0%)	227 (58.1%)	0.805 (4.45)
	9.	Permainan ini tidak memerlukan latihan yang rumit untuk dikuasai.	7 (1.8%)	0 (0%)	14 (3.6%)	137 (35.0%)	233 (59.6%)	0.733 (4.51)
Kepuasan (*satisfaction*)	10.	Saya berpuas hati menggunakan Permainan ini dalam kelas Penghayatan etika dan peradaban.	8 (2.0%)	1 (0.3%)	14 (3.6%)	117 (29.9%)	251 (64.2%)	0.763 (4.54)
	11.	Pengalaman menggunakan Permainan ini adalah menyeronokkan.	7 (1.8%)	2 (0.5%)	7 (1.8%)	110 (28.1%)	265 (67.8%)	0.724 (4.60)
	12.	Saya akan mencadangkan Permainan ini kepada pelajar lain.	7 (1.8%)	2 (0.5%)	12 (3.1%)	118 (30.2%)	252 (64.5%)	0.746 (4.55)

Selain itu, permainan ini terbukti berkesan sebagai alat sokongan pendidikan kerana ia diakui berguna dalam membantu pelajar memahami topik unsur tradisi dalam Perlembagaan Persekutuan secara lebih berkesan dengan nilai min 4.55, di samping memudahkan proses pembelajaran kerana ia tidak memerlukan latihan yang rumit untuk dikuasai dengan nilai min 4.51. Walaupun dapatan bagi konstruk kemudahan penggunaan turut menunjukkan hasil yang memuaskan, item yang menyatakan permainan ini boleh digunakan dengan lancar tanpa banyak masalah mencatatkan nilai min terendah berbanding item lain iaitu 4.34. Secara rangkumannya, eGamifikasi ini mencapai tahap penerimaan dan kepuasan yang cemerlang sehingga majoriti pelajar bersedia mencadangkan permainan ini kepada pelajar lain dengan rekod min sebanyak 4.55.

e-ISSN 2600-8572 | DOI: https://doi.org/10.11113/itlj.v10.300

Tahap Kepuasan Pelajar Terhadap e-Gamifikasi "Jejak Warisan"

Dapatan kajian dalam Jadual 4 menunjukkan tahap kepuasan pelajar terhadap penggunaan aplikasi e-Gamifikasi "Jejak Warisan" berada pada tahap yang amat memberangsangkan. Secara keseluruhannya, analisis yang dijalankan ke atas 391 orang responden mendapati majoriti besar pelajar memberikan maklum balas yang sangat positif. Sebahagian besar responden iaitu seramai 278 orang pelajar (71.1%) telah memilih skala tahap kepuasan tertinggi (skala 5), diikuti oleh 87 orang pelajar (22.3%) yang memilih skala 4.

Jadual 4
Tahap Kepuasan Pelajar Terhadap Egamifikasi "Jejak Warisan"

Tahap Kepuasan	Kekerapan	Peratus
1	2	0.5
2	2	0.5
3	22	5.6
4	87	22.3
5	278	71.1

Hal ini menunjukkan bahawa secara gabungannya, sebanyak 93.4% pelajar berasa sangat berpuas hati dengan pengalaman mereka menggunakan e-Gamifikasi tersebut sebagai salah satu medium pembelajaran. Walau bagaimanapun, terdapat sebilangan kecil pelajar yang memberikan maklum balas pada tahap sederhana dan rendah. Seramai 22 orang responden (5.6%) mencatatkan tahap kepuasan yang sederhana (skala 3). Sementara itu, hanya peratusan yang sangat kecil iaitu sebanyak 1.0% (mewakili 4 orang pelajar) yang menyatakan rasa kurang berpuas hati terhadap penggunaan aplikasi ini, dengan pecahan 0.5% bagi kedua-dua skala 1 dan skala 2. Dapat disimpulkan, berdasarkan statistik kekerapan dan peratusan yang direkodkan, dapat disimpulkan bahawa e-Gamifikasi "Jejak Warisan" mempunyai kebolehterimaan yang sangat tinggi dalam kalangan pelajar. Peratusan penolakan yang amat minimum membuktikan bahawa pendekatan e-Gamifikasi ini merupakan satu inisiatif atau alat bantu mengajar yang berkesan, interaktif, serta berjaya memenuhi keperluan dan gaya pembelajaran para pelajar masa kini.

Analisis Maklum Balas Cadangan Pelajar Terhadap e-Gamifikasi "Jejak Warisan"

Analisis maklum balas kualitatif daripada soalan terbuka menunjukkan bahawa secara keseluruhannya, e-Gamifikasi "Jejak Warisan" menerima reaksi yang amat memberangsangkan kerana pendekatannya yang interaktif serta berupaya meningkatkan keseronokan dan kefahaman pelajar terhadap topik sejarah dan peradaban. Walau bagaimanapun, responden telah mengemukakan beberapa cadangan penambahbaikan yang praktikal, terutamanya dari aspek kebolehcapaian peranti dan kelancaran teknikal. Antara cadangan utama yang diutarakan ialah keperluan untuk mengoptimumkan permainan ini bagi kegunaan peranti mudah alih seperti telefon pintar dan tablet, memandangkan akses semasanya didapati terhad dan menyukarkan pengguna tanpa komputer riba.

Selain itu, isu teknikal seperti masalah sela masa (*lag*), pepijat (*bugs*) pada butang navigasi respons kuiz, serta saiz fail permainan perlu diatasi bagi mengelakkan gangguan kelancaran pembelajaran. Dari sudut antaramuka dan pengalaman pengguna, responden mengesyorkan penyertaan ciri-ciri seperti butang langkau (skip button) untuk paparan video, penyediaan sari kata, fungsi semakan semula jawapan, serta manual arahan yang lebih telus bagi pengguna baharu. Turut menjadi perhatian adalah aplikasi elemen Kecerdasan Buatan (AI) bagi penjanaan visual dan suara yang disifatkan agak canggung oleh segelintir pelajar, penambahbaikan ke arah penggunaan video atau lakonan yang lebih realistik amat disyorkan. Secara tuntasnya, maklum balas pembangun ini merupakan input penting bagi perancangan eGamifikasi pada masa hadapan agar ia menjadi sebuah medium pendidikan yang lebih stabil, mesra pengguna dan selari dengan ekosistem pembelajaran digital pelajar.

e-ISSN 2600-8572 | DOI: https://doi.org/10.11113/itlj.v10.300

Perbincangan

Hasil kajian ini membuktikan secara empirikal bahawa integrasi e-gamifikasi dalam kursus berasaskan sejarah dan peradaban berupaya mentransformasikan landskap pengajaran tradisional yang sering dianggap pasif dan membosankan kepada suatu ekosistem pembelajaran yang dinamik. Tahap kepuasan yang cemerlang, di mana majoriti responden (93.4%) memberikan maklum balas sangat positif, memberikan indikasi kukuh bahawa pendekatan didik hibur (edutainment) interaktif ini sangat bertepatan dengan gaya pembelajaran kognitif serta jangkaan generasi masa kini. Penemuan ini menyokong kajian Jaini (2020) dan Si et al. (2022) yang menegaskan bahawa kaedah gamifikasi berupaya mencetuskan motivasi intrinsik serta meningkatkan keseronokan dalam pembelajaran.

Jika ditinjau dari lensa Teori Penentuan Kendiri (*Self-Determination Theory*), keseronokan dan penglibatan aktif mahasiswa tercapai apabila elemen reka bentuk permainan memenuhi tiga keperluan psikologi asas, iaitu autonomi (kebebasan pembelajaran kendiri), kecekapan (pencapaian melalui cabaran kuiz), dan keterhubungan (perkaitan dengan topik pembelajaran). Kepantasan mahasiswa dalam mengadaptasi platform digital "Jejak Warisan" ini turut didorong oleh profil demografi mereka yang majoritinya (64.7%) memiliki kemahiran IT tahap tinggi. Seterusnya, keupayaan aplikasi "Jejak Warisan" dalam membantu pelajar memahami topik kompleks seperti unsur tradisi dalam Perlembagaan Persekutuan membuktikan bahawa elemen permainan bukan sekadar instrumen hiburan, sebaliknya berfungsi sebagai perancah (*scaffolding*) pedagogi yang berkesan bagi pemindahan maklumat berimpak tinggi. Sebelum ini, Abdul Mutalib et al. (2021) mendedahkan isu kritikal dalam kursus Penghayatan Etika dan Peradaban, di mana sebilangan besar mahasiswa sekadar mencapai tahap kognitif rendah yang berorientasikan hafalan fakta secara pasif. Kehadiran intervensi digital "Jejak Warisan" berjaya meruntuhkan jurang tersebut dengan bertindak sebagai rangsangan kognitif yang melonjakkan pemahaman pelajar ke aras analisis dan penilaian yang lebih kritikal.

Keberkesanan ini juga selari dengan hujah Abdul Mutalib et al. (2021) yang menyatakan bahawa strategi pengajaran MPU yang kreatif dan interaktif sangat signifikan dalam membina keupayaan intelektual dan pemikiran kritis dalam kalangan mahasiswa. Apabila dianalisis menerusi lensa Model Penerimaan Teknologi (*Technology Acceptance Model*), kemahiran IT yang tinggi dalam kalangan responden mempunyai korelasi langsung dengan pembelajaran yang mudah (*ease of learning*) aplikasi ini. Walau bagaimanapun, analisis kuantitatif menunjukkan konstruk kelancaran operasi mencatatkan skor min terendah (4.34) disebabkan oleh beberapa kekangan teknikal seperti masalah sela masa (lag) dan ketiadaan pengoptimuman pada peranti mudah alih. Sunggupun demikian, tahap kepuasan keseluruhan mahasiswa kekal pada paras yang amat tinggi. Fenomena unik ini menyokong literatur lepas yang menunjukkan bahawa bagi generasi natif digital, persepsi kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) tidak lagi menjadi faktor penentu tunggal yang mempengaruhi niat mereka untuk menerima pakai sesuatu teknologi; sebaliknya, mereka lebih dipengaruhi oleh persepsi keseronokan (*perceived enjoyment*) dan persepsi kebergunaan (*perceived usefulness*) aplikasi tersebut.

Walau bagaimanapun, batasan sistem untuk beroperasi secara optimum pada peranti mudah alih serta kewujudan pepijat pada navigasi kuiz merupakan jurang kritikal yang perlu diatasi segera. Dari perspektif reka bentuk pengalaman pengguna (UX), maklum balas kualitatif mahasiswa yang menginginkan fungsi tambahan seperti butang langkau (*skip button*), sari kata, dan semakan jawapan menunjukkan jangkaan tinggi mereka terhadap standard aplikasi pendidikan digital. Ketiadaan fungsi kawalan asas ini mengehadkan komponen autonomi pelajar, sekali gus menyekat potensi pembelajaran terarah kendiri (*self-directed learning*). Memandangkan ekosistem pengajian tinggi masa kini sangat bergantung kepada fleksibiliti dan mobiliti peranti, fasa pengoptimuman aplikasi mudah alih menjadi keutamaan yang mendesak bagi mengekalkan motivasi intrinsik pelajar secara lestari.Satu lagi penemuan kritikal yang memerlukan perhatian khusus ialah maklum balas mahasiswa yang menyifatkan elemen visual dan suara janaan AI sebagai "canggung". Penolakan psikologi ini berkait rapat dengan teori Uncanny Valley (Lembah Sesuatu) yang diasaskan oleh Masahiro Mori pada tahun 1970 (Mori et al., 2012). Teori ini menjelaskan bahawa entiti buatan yang cuba menyerupai manusia secara hampir sempurna tetapi gagal mempamerkan kehalusan kognitif dan emosi yang semula jadi akan mencetuskan perasaan tidak selesa, aneh, dan menolak empati pengguna.

Dalam konteks kursus PEP yang berteraskan nilai, etika, dan peradaban, penerapan nilai murni dan kesedaran sivik sangat bergantung kepada aspek afektif dan kesahihan emosi (*authenticity*). Penggunaan visual atau suara sintetik yang canggung dikesan boleh mengganggu tumpuan (*flow state*) serta menghalang penghayatan emosi pelajar terhadap penceritaan warisan. Oleh itu, cadangan mahasiswa untuk menggantikan janaan AI dengan lakonan video atau suara

manusia sebenar adalah berasas demi memastikan proses pemindahan nilai kemanusiaan dalam subjek etika dapat berjalan secara natural dan berkesan.Secara keseluruhannya, aplikasi e-gamifikasi "Jejak Warisan" telah mencapai prestasi pedagogi yang sangat cemerlang dalam memupuk kefahaman etika dan peradaban. Walau bagaimanapun, untuk memastikan kelestarian sistem ini sebagai alat sokongan pendidikan arus perdana, fasa pembangunan seterusnya perlu memfokuskan kepada penstabilan teknikal, penyelarasan reka bentuk berasaskan prinsip UX, serta penghindaran kesan Uncanny Valley melalui reka bentuk agen pedagogi yang lebih mesra, realistik, dan berakar pada nilai kemanusiaan yang tulen.

Kesimpulan

Secara ringkasnya, e-Gamifikasi "Jejak Warisan" mempunyai tahap kebolehgunaan yang sangat tinggi dalam kalangan mahasiswa. Pendekatan e-gamifikasi ini berjaya mencapai matlamatnya sebagai inisiatif dan alat bantu mengajar yang berkesan, interaktif, dan menepati gaya pembelajaran pelajar masa kini. Peratusan penolakan yang amat minimum membuktikan bahawa aplikasi ini relevan dalam menyokong pendidikan berteraskan sejarah dan peradaban. Walau bagaimanapun, maklum balas pembangun mengenai kelancaran teknikal, aksesibiliti mudah alih, dan peningkatan antaramuka perlu diberi perhatian. Pelaksanaan cadangan penambahbaikan ini adalah penting bagi memastikan perancangan e-Gamifikasi pada masa hadapan dapat menyediakan ekosistem pembelajaran digital yang lebih stabil, mesra pengguna, dan efektif.

Limitasi Kajian dan Cadangan Masa Hadapan

Batasan atau skop yang tidak dapat diliputi sepenuhnya dalam kajian ini antaranya ialah skop sampel dan lokasi yang terhad**.** Kajian ini hanya dijalankan di sebuah institusi sahaja, iaitu Universiti Sains Islam Malaysia (USIM). Oleh itu, dapatan kajian mungkin tidak dapat digeneralisasikan secara menyeluruh bagi mewakili profil serta tahap penerimaan mahasiswa di universiti awam (UA) atau universiti swasta (IPTS) yang lain di Malaysia. Dalam masa yang sama, kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Walaupun kajian ini disokong oleh soalan maklum balas terbuka, reka bentuk utamanya adalah kuantitatif menggunakan soal selidik USE. Hal ini menghadkan penerokaan secara mendalam (*in-depth*) mengenai *mengapa* mahasiswa merasa elemen visual AI itu canggung atau *bagaimana* sela masa (*lag*) memberi kesan kepada emosi pembelajaran mereka.

Kajian masa hadapan dicadangkan untuk meluaskan sampel kajian merentasi pelbagai universiti (zon utara, selatan, timur, dan Sabah/Sarawak) atau membuat kajian perbandingan tahap penerimaan e-gamifikasi antara pelajar IPTA dan IPTS. Penyelidik akan datang boleh menggunakan kaedah kualitatif sepenuhnya (seperti temu bual kumpulan fokus atau kajian kes) untuk menggali maklum balas terbuka pelajar dengan lebih terperinci, khususnya mengenai jangkaan mereka terhadap visual AI dalam pendidikan.

Konflik Kepentingan

Para penulis ingin mengisytiharkan bahawa mereka terlibat secara langsung dalam reka bentuk dan pembangunan platform e-gamifikasi “Jejak Warisan” yang dinilai dalam kajian ini. Bagi meminimumkan risiko berat sebelah (*bias*), proses pengumpulan data maklum balas dan analisis soal selidik USE telah dijalankan secara rawak dan tanpa nama (*anonymous*) melibatkan mahasiswa dari pelbagai fakulti, manakala data kelemahan teknikal (seperti sela masa dan visual AI yang canggung) dilaporkan secara telus demi tujuan penambahbaikan ekosistem digital institusi.

Penghargaan

Artikel ini adalah hasil penyelidikan geran Biduni Mizanniyah USIM di bawah kod penyelidikan PPP/BM/PPT/USIM/19625.

Rujukan

Ab Hamid, N., Mohammed Zabidi, M., Hashim, S. N. I., & Abd Wahab, N. A. (2023). Penerapan ilmu logik dalam kursus Falsafah dan Isu Semasa: Kepentingannya terhadap mahasiswa. *Journal of Islamic, Social, Economics and Development (JISED), 8*(52), 93-103. https://academicinspired.com/jised/article/view/1572

Abd. Rahman, K. A. (2025). Pembangunan e-gamifikasi Minecraft bagi kursus Falsafah Islam: Satu kajian keperluan berdasarkan kepada pandangan pakar. *Journal al-'Abqari/ Journal of Islamic Social Sciences and Humanities, 32*(2), 175-184. https://doi.org/10.33102/abqari.vol32no2.663

Abdullah, S. R., Fazial, F., Mat Hassan, S. H., Yahaya, S., & Hamid, C. K. (2022). Keberkesanan kursus Penghayatan Etika dan Peradaban dalam memupuk kesepaduan kaum: Kajian terhadap pelajar Universiti Teknologi MARA (UiTM). *International Journal of Education, Psychology and Counseling (IJEPC), 7*(46), 571-582. https://doi.org/10.35631/IJEPC.746043

Abdul Mutalib, N., Ismail, I. L. M., Ahmad Tajuddin, A. J., & Sari, H. P. (2021). Tahap pencapaian aras kognitif pelajar kursus Penghayatan Etika dan Peradaban ke arah melahirkan modal insan berpengetahuan. *Journal of Human Capital Development (JHCD), 14*(2), 1–16. https://jhcd.utem.edu.my/jhcd/article/view/6247

Abdul Razak, A., Abd Latif, S. F., Rusdi, F. A., Mubarak, M. Z., Che Daud, B., Abdul Razak @ Mohamed, A., Kurniawan, Y., Lukman, Z. M, Ijon, R., Yusuff, N. A., & Mohd Noor, A. L. (2022). Effectiveness of learning and teaching the Appreciation of Ethics and Civilization course from the perspective of the educators and students in the University of Malaysia Kelantan (UMK). *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 21*(9), 327-347. https://doi.org/10.26803/ijlter.21.9.19

Alias, J. & Mat, N. (2022). Pengantar Falsafah dan Isu Semasa: Rujukan mahasiswa universiti awam dan swasta. *MALIM: Jurnal Pengajian Umum Asia Tenggara, 23*, 31-36. https://doi.org/10.17576/malim-2022-2301-03

Alias, J. & Mat, N. (2023). Penghayatan Etika dan Peradaban (Appreciation of ethics and civilizations). *MALIM: Jurnal Pengajian Umum Asia Tenggara, 24*(2), 165-172. https://doi.org/10.17576/malim-2023-2402-09

Ah Chon, V. F., Sharif, S., & Md. Saleh, N. (2024). Gamification for enhancing students' learning motivation: A systematic review. *Journal of Cognitive Sciences and Human Development, 10*(2), 24-41. https://doi.org/10.33736/jcshd.7231.2024

Azim, N. S., Mod Asri, N., Abdullah Al-Hadi, A., & Chamhuri, N. (2024). Pelaksanaan gamifikasi sekitar kampus dalam pengajaran dan pembelajaran. *Journal of Human Capital Development (JHCD)*, *17*(2), 41–53. https://jhcd.utem.edu.my/jhcd/article/view/6475

Caponetto, I., Earp, J., & Ott, M. (2014). Gamification and education: A literature review. *Proceedings of the 8th European Conference on Games Based Learning*, 50-57.

Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology and Society, 18*(3), 75-88.

Dinata, B., Wulandari, D., Mardalia, Saputra, N., Kesuma, P. J., Hasibuan, R. P., Rindyani, & Subhan, M. (2025). Teknik Penggunaan AI dalam Pembelajaran. *Fatih Journal of Contemporary Research, 2*(2), 671–678. https://doi.org/10.61253/7n38s884

Esa, M. S., Abang Muis, A. M. R., Ationg, R., Othman, I. W., Lukin @ Lokin, S. A., Mokhtar, S. & Sharif Adam, S. D. (2021). Keberkesanan pengajaran dan pembelajaran dalam talian bagi kursus Penghayatan Etika dan Peradaban (PEdP): Kajian kes di kalangan pelajar prasiswazah di Universiti Malaysia Sabah. *International Journal of Law, Government and Communication, 6*(23), 57–67. https://gaexcellence.com/ijlgc/article/view/2134?utm_source=chatgpt.com

Fajriati, A., Wisroni, W., & Handrianto, C. (2024). Pemanfaatan teknologi artificial intelligence (AI) dalam pembelajaran berbasis peserta didik di era digital. *Wahana Pedagogika Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran, 6*(2), 71–85. https://doi.org/10.52166/wp.v6i2.7890

Hambali, K. & Lubis, M. A. (2022). Kepentingan gamifikasi dalam pengajaran dan pemudahcaraan (PdPc) Pendidikan Islam. *ASEAN Comparative Education Research Journal on Islam and Civilization (ACER-J), 5*(1), 58-64.

Hon S. Y., & Sihes, A. J. (2024). Appreciation of Ethics and Civilization as general course in Malaysian university: A literature review. *International Journal of Education, Psychology and Counseling, 9*(56), 198-214. https://doi.org/10.35631/IJEPC.956013

Kassim, F., Mat Noor, N. A., Abdul Azzis, M. S., Seok Ching, I. Y., Rahimi Ramli, R., & Hanafi, F. (2023a). Pelaksanaan dan keberkesanan kaedah pengajaran dan pembelajaran kursus Falsafah dan Isu Semasa dalam kalangan pelajar di Universiti Malaya. *Sains Insani, 8*(1), 15-24.

Kassim, F., Ramli, M. R., Mat Noor, N. A., Ching Yong, I. S., & Abdul Azzis, M. S. (2023b). Peranan kursus Falsafah dan Isu Semasa dalam "menyempurnakan" mahasiswa: Kajian di Universiti Malaya. *Asian People Journal, 6*(2), 35-46. https://doi.org/10.37231/apj.2023.6.2.420

Ku Yaacob, K. M. S., Mohamad, N. M., Fatah Yasin, M. M. H., & Fatah Yasin, M. D. H. (2023b). Tinjauan penerapan konsep etika dan peradaban dalam PdP secara atas talian. *Journal of Islam in Asia, 20*(1), 283-301. https://doi.org/10.31436/jia.v20i1.1130

Kurniawan Shavab, O. A., Yulifar, L., Supriatna, N., & Mulyana, A. (2023). Development of gamification apps to enhance critical thinking and creative thinking. *Journal of Engineering Science and Technology Special Issue 4*, 101-106.

Lund, A. M. (2001). Measuring usability with the USE questionnaire. *Usability Interface, 8*(2), 3-6.

Lustani, A. D., Fadil, A., Soraya, S., & Pratama, A. F. (2025). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis AI: solusi cerdas untuk pendidikan masa kini. *Jurnal Pemikiran Pendidikan dan Keguruan, 1*(1), 70–76. https://doi.org/10.59966/0cw1e858

Mardalia. (2025). Teknik menggunakan AI dalam pembelajaran. *Educandumedia Jurnal Ilmu Pendidikan dan Kependidikan, 4*(2), 22–32. https://doi.org/10.61721/educandumedia.v4i2.531

McKendrick, M. (2021). Gamification for sustainable mental wellbeing. *Gamification for Sustainable Development: An International Symposium*. Heriot-Watt University.

Md Hanafiah, S. H., Abdul Majid, A. H., & Mat Teh, K. S. (2019). Gamifikasi dalam pendidikan: Satu kajian literatur. *Asian People Journal, 2*(2), 31-41.

Mohd Azhar, M. H., Ismail, K., Zulkifli, A. S., Wan Halim, W. M. A., Mohd Fadzil, A. Z., Aurani, J., Abd Ghani, B., Ismail, C. L., Mohamed Noor, A., & Johari, J. (2021). Wacana dekolonisasi ilmu dan pembentukan kearifan tempatan melalui kursus Falsafah dan Isu Semasa. *Online Journal of Research in Islamic Studies, 8*(1), 65-83. https://doi.org/10.22452/ris.vol8no1.3

Mohd Mokhtar, R. A., Abdul Latiff, L., & Mohad, A. H. (2020). Hubungan motivasi belajar kursus Penghayatan Etika dan Peradaban dalam kalangan pelajar USIM dengan Tanggapan Mereka terhadap Pensyarah Kursus. *Online Journal of Islamic Education (O-jIE), 8*(2), 12-22. https://ojie.um.edu.my/article/view/27873/12567

Mohd Mokhtar, R. A., Mohad, A. H., Abdul Latiff, L. & Sulaiman, M. (2019). Blended learning dalam Kursus TITAS: Kajian terhadap penggunaan TITAS MOOC dalam kalangan pelajar UMS. *Jurnal Sains Insani, 4*(1), 54-60. http://sainsinsani.usim.edu.my/index.php/sainsinsani/issue/view/7

Mori, M., MacDorman, K. F., & Kageki, N. (2012). The uncanny valley [From the field]. *IEEE Robotics & Automation Magazine, 19*(2), 98–100. https://doi.org/10.1109/MRA.2012.2192811

Mustapa, M., & Ambo, N. (2025). Transformasi pembelajaran melalui gamifikasi: Kajian keberkesanan terhadap motivasi dan pencapaian akademik pelajar CTU101. *e-Jurnal Penyelidikan dan Inovasi, 12*(3), 1-13. https://doi.org/10.53840/ejpi.v12i3.228

Mustapa @ Nik Daud, N. L., & Wan Hasan, W. N. (2024). Potensi kursus Mata Pelajaran Umum (MPU) di Institusi Pengajian Tinggi (IPT) di Malaysia dalam pembangunan insaniah pelajar. *Al-Qanatir: International Journal of Islamic Studies, 33*(6), 135-144.

Nur Azizah, N, & Casinillo, L. F. (2025). Smart learning in elementary schools: Innovations in AI-based and gamified learning. *JOBE: Journal of Basic Education, 1*(2), 84-94. https://journal.zmsadra.or.id/index.php/fej/article/view/19

Oktavianus, A. J. E., Naibaho, L., & Rantung, D. A. (2023). Pemanfaatan artificial intelligence pada pembelajaran dan asesmen di era digitalisasi. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi, 5*(2), 473–486. https://doi.org/10.53863/kst.v5i02.975

Othman, N. A. F., Jaini, A., Ismail, M., Zainoddin, A. I., Mohamad Radzi, S. F., & Kaliani Sundram, V. P. (2020). Gamification in online learning: A case study among university students in Malaysia. *Asian Journal of University Education*, *19*(2), 282-293.

Othman, M. Z., Daud, S., Md Taib, N., Hasbullah, N. N., & Abu Yazid, Z. (2026). Enhancing engagement through gamification in Malaysian blended learning. *International Review of Management and Marketing*, *16*(1), 341–349. https://doi.org/10.32479/irmm.20824

Öztürk, Ç., & Korkmaz, Ö. (2020). The effect of gamification activities on students' academic achievements in social studies course, attitudes towards the course and cooperative learning skills. *Participatory Educational Research (PER), 7*(1), 1-15. https://doi.org/10.17275/per.20.1.7.1

Razak, A. A., Abd Latif, S. F., Rusdi, F. A., Mohamed, A. A. R., Kurniawan, Y., Lukman, Z. M., Ijon, R., Yusuff, N. A., & Mohd Noor, A. L. (2022). Effectiveness of learning and teaching the appreciation of ethics and civilization course from the perspective of the educators and students in the University of Malaysia Kelantan (UMK). *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 21*(9), 327–347. https://doi.org/10.26803/ijlter.21.9.19

Rosli, A. R., Mahadi, M. I., & Mohamad, A. (2023). Kefahaman dan pengamalan nilai-nilai murni melalui kursus Penghayatan Etika dan Peradaban dalam kalangan pelajar Politeknik Mersing. *Technical and Vocational Education International Journal (TAVEIJ), 3*(1), 63–70. https://doi.org/10.55642/taveij.v3i1.280

Talib, N. H. F., Ghazali, H., & Dzalihu'zzabir, N. W. (2021). Perpaduan dan patriotism dalam kalangan pelajar kursus Penghayatan Etika dan Peradaban. *Attarbawiy: Malaysian Online Journal of Education, 5*(2), 24-35.

Tengku Wook, T. S. M., Zairon, I. Y., Rahmat, M., & Salleh, S. (2021). Gamification strategy of active learning in mentoring among milineal students. *Asia-Pacific Journal of Information Technology and Multimedia, 10*(1), 141-155. https://doi.org/10.17576/apjitm-2021-1001-12

Toda, A.M., Klock, A.C.T., Oliveira, W. et al. (2019). Analysing gamification elements in educational environments using an existing Gamification taxonomy. *Smart Learn. Environ. 6*(16), 1-14. https://doi.org/10.1186/s40561-019-0106-1

Twiningsih, A., Gunarhadi, G., & Musadad, A. A. (2024). Analysis of the needs for the development of gamification based mobile learning media. *Proceedings of the 7th International Conference on Learning Innovation and Quality Education*, 541-548. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-301-6_51

Urh, M., Vukovič, G., Jereb, E., & Pintar, R. (2015). The model for introduction of gamification into e-learning in higher education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 197*, 388-397. https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.154

Usman, U., Kholisoh, S., Rahayu, S., Aulia, A., & Alta, A. A. P. (2025). Implikasi kecerdasan buatan (AI) terhadap keterampilan pembelajaran abad 21. *Jurnal Basicedu, 9*(4), 1042–1049. https://doi.org/10.31004/basicedu.v9i4.10263

Wan Zahid, W. A. (2022). *Gamifying teaching and learning in Malaysian educational institutions*. Universiti Kuala Lumpur.

Yahman, M. N. (2025). Penerapan teknologi artificial intelligence (AI) dalam pembelajaran berbasis peserta didik di era digital. *Jurnal Dedikasi Untuk Negeri, 4*(2), 250–263. https://doi.org/10.36269/jdn.v4i1.4571

Zainudin, Z. A., & Zulkiply, N. (2023). Gamification in learning: Students motivation and cognitive engagement in learning business using Quizizz. *Asian Journal of University Education (AJUE), 19*(4), 825-833. https://doi.org/10.24191/ajue.v19i4.24928