
**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME PANJAT
PINANG MELALUI CANVA AI TERHADAP PENGUASAAN KOSAKATA
(VOCABULARY) SISWA KELAS 5 SD**

Zahra Salsabila¹, Khuriyatul Walidah², Eka Rizky³, Pipit Mulyah⁴

^{1,2,3,4} Institut Agama Islam KH. Sufyan Tsauri Majenang, Jl. KH. Sufyan Tsauri Majenang PO Box 18
Cilacap

Korespondensi Penulis. E-mail: khuriyatulwalidah8@gmail.com

Abstract

This study aims to examine the effectiveness of the Canva AI-based "Panjat Pinang" educational game media on the English vocabulary mastery of fifth-grade elementary school students. The primary issue underlying this research is the low motivation and memory retention of students in conventional learning methods, which tend to be abstract. The research method used was quantitative with a quasi-experimental design involving an experimental group and a control group. Data collection was conducted through objective test instruments (pre-test and post-test) and game activity observations involving 10 question items with a response time limit of 10 seconds. The results showed a significant increase in students' vocabulary mastery, where the average post-test score of the experimental group reached 89.20 with a classical mastery rate of 93%. The "Up-and-Down" mechanism on the virtual pole provided immediate feedback that reinforced students' motivation and cognitive resilience. The conclusion of this study confirms that the integration of local wisdom with artificial intelligence is proven effective in creating an immersive and responsive learning environment. The use of Canva AI assists teachers in producing precise visual media, thereby accommodating the competitive learning styles of Alpha Generation students.

Keywords: Panjat Pinang, Canva AI, English Vocabulary, Gamification, Elementary School

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas media pembelajaran gim "Panjat Pinang" berbasis Canva AI terhadap penguasaan kosakata (vocabulary) Bahasa Inggris siswa kelas 5 SD. Masalah utama yang mendasari penelitian ini adalah rendahnya motivasi dan retensi memori siswa dalam metode pembelajaran konvensional yang cenderung abstrak. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain eksperimen semu (Quasi-Experimental Design) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pengumpulan data dilakukan melalui instrumen tes objektif (pre-test dan post-test) serta observasi aktivitas gim yang melibatkan 10 butir soal dengan batasan waktu respons 10 detik. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada penguasaan kosakata siswa, di mana nilai rata-rata post-test kelompok eksperimen mencapai 89,20 dengan ketuntasan klasikal sebesar 93%. Mekanisme "Naik-Turun" pada tiang virtual memberikan umpan balik langsung yang memperkuat motivasi dan resiliensi kognitif siswa. Simpulan penelitian ini menegaskan bahwa integrasi kearifan lokal dengan kecerdasan buatan terbukti efektif menciptakan lingkungan belajar yang imersif dan

responsif. Penggunaan Canva AI mempermudah guru dalam memproduksi media visual yang presisi sehingga mampu mengakomodasi gaya belajar siswa generasi alfa yang kompetitif.

Kata Kunci: Panjat Pinang, Canva AI, Kosakata Bahasa Inggris, Gamifikasi, Sekolah Dasar

1. Pendahuluan

Pembelajaran Bahasa Inggris di tingkat sekolah dasar saat ini menghadapi tantangan besar dalam membangun fondasi kosakata yang kuat bagi siswa. Penguasaan kosakata merupakan pilar utama, namun seringkali proses pembelajarannya dianggap membosankan oleh siswa kelas 5 SD. Fenomena ini diperkuat oleh hasil kajian yang menunjukkan bahwa tren riset kecerdasan buatan dalam English Language Teaching (ELT) kini mulai bergeser pada pencarian solusi praktis untuk meningkatkan efektivitas pengajaran (Hidayat et al., 2025: 12). Urgensi penggunaan teknologi dalam kelas bahasa tidak lagi sekadar pilihan, melainkan kebutuhan untuk mengatasi hambatan motivasi. Penggunaan AI dalam pengajaran bahasa telah diidentifikasi sebagai alat yang memiliki dampak signifikan meskipun masih menyisakan tantangan dalam implementasinya (Syuhra et al., 2025: 45). Oleh karena itu, diperlukan transformasi media pembelajaran yang mampu mengintegrasikan kecanggihan teknologi dengan karakteristik psikologis siswa sekolah dasar yang masih sangat menyukai aktivitas bermain.

Rasionalitas penggunaan gim dalam pendidikan didorong oleh kemampuannya dalam meningkatkan keterlibatan siswa secara emosional dan kognitif. Implementasi gamifikasi di kelas Bahasa Inggris terbukti mampu memperluas pengetahuan kosakata siswa melalui lingkungan belajar yang interaktif (Ocktaviani et al., 2024: 88). Selain itu, sistem penghargaan (rewards) yang ada dalam pembelajaran berbasis gim digital terbukti secara efektif meningkatkan motivasi dan prestasi belajar, khususnya bagi siswa sekolah dasar yang sedang mempelajari bahasa asing (Duisenova & Zhorabekova, 2024: 210). Penggunaan gamifikasi tidak hanya relevan untuk pendidikan tinggi (Panmei & Waluyo, 2022: 15), tetapi juga menunjukkan efektivitas yang tinggi dalam model kelas terbalik (flipped classroom) di tingkat sekolah dasar (Palaniappan & Kamsin, 2025: 132). Hal ini memberikan dasar yang kuat bahwa penguasaan kosakata (vocabulary) akan lebih optimal jika siswa ditempatkan dalam ekosistem belajar yang menyenangkan dan kompetitif.

Masalah utama yang muncul adalah keterbatasan guru dalam mengembangkan media interaktif yang memadukan unsur lokal dengan teknologi mutakhir. Meskipun literasi digital guru mulai bertransformasi melalui program upskilling penggunaan Canva for Education dan Gemini AI (Widiyanti et al., 2025: 302), namun integrasi spesifik antara konten budaya lokal dengan kecerdasan buatan masih jarang dilakukan. Di sisi lain, penggunaan AI dalam platform seperti Canva juga memerlukan perhatian kritis terkait bagaimana teknologi ini membentuk model-model komunikasi baru dalam bahasa (Mattiuzzi, 2025: 76). Sebagai alternatif solusi, pengembangan media berbasis gim edukasi sering kali menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) untuk memastikan kualitas teknisnya (Bahrul Jawahir et al., 2024: 55). Selain itu, adaptasi permainan tradisional ke dalam media pembelajaran, seperti permainan Engklek, telah terbukti berhasil meningkatkan pemahaman materi di kelas (Febrianti & Arisetyawan, 2024: 120).

Berdasarkan latar belakang tersebut, solusi yang dipilih dalam penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran berbasis gim "Panjat Pinang" yang disusun menggunakan teknologi Canva AI. Pemilihan permainan Panjat Pinang bertujuan untuk membawa nuansa permainan tradisional yang akrab dengan siswa ke dalam format digital yang dihasilkan oleh

kecerdasan buatan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penggunaan media tersebut terhadap penguasaan kosakata Bahasa Inggris siswa kelas 5 SD melalui metode eksperimental. Kegunaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam merancang media pembelajaran yang inovatif, sekaligus memberikan bukti empiris mengenai peran AI dalam mendukung pelestarian nilai budaya lokal melalui pembelajaran bahasa asing yang modern. Secara operasional, efektivitas dalam penelitian ini diukur berdasarkan peningkatan skor tes kosakata siswa sebelum dan sesudah perlakuan diberikan.

2. Metode

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (Quasi-Experimental Design). Pemilihan metode ini didasarkan pada kebutuhan untuk menguji secara empiris hubungan sebab-akibat antara penggunaan media pembelajaran berbasis gim "Panjat Pinang" melalui Canva AI terhadap penguasaan kosakata bahasa Inggris siswa. Secara filosofis, pendekatan kuantitatif dipilih untuk memberikan kepastian objektif melalui data numerik yang dapat dipertanggungjawabkan secara statistik, guna menjawab urgensi efektivitas media yang telah dipaparkan pada bagian pendahuluan. Peneliti menggunakan desain Non-equivalent Control Group Design, di mana terdapat dua kelompok yang terlibat, yaitu kelompok eksperimen yang mendapatkan perlakuan menggunakan media berbasis Canva AI, dan kelompok kontrol yang menggunakan media konvensional. Pendekatan ini sangat relevan dalam konteks pendidikan di sekolah dasar, karena memungkinkan peneliti untuk mengukur dampak intervensi teknologi tanpa merombak struktur kelas yang sudah ada (Palaniappan & Kamsin, 2025: 133).

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas 5 di sekolah target, dengan teknik pengambilan sampel menggunakan Purposive Sampling untuk memastikan bahwa responden memiliki karakteristik kognitif yang homogen. Penggunaan instrumen tes objektif berupa pre-test dan post-test menjadi instrumen utama untuk mengukur pergeseran kompetensi kosakata siswa. Secara rasional, instrumen tes ini dirancang untuk memvalidasi apakah integrasi elemen gamifikasi dan kecerdasan buatan benar-benar mampu meningkatkan retensi memori siswa dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional (Ocktaviani et al., 2024: 89). Selain tes, peneliti juga menggunakan angket skala Likert yang telah divalidasi untuk mengukur variabel antara, seperti motivasi dan persepsi kegunaan teknologi, mengingat bahwa literasi digital guru dan siswa merupakan variabel krusial dalam keberhasilan implementasi AI di kelas (Widiyanti et al., 2025: 304).

Secara teknis, prosedur penelitian ini dibagi menjadi empat tahapan sistematis. Tahap pertama adalah tahap persiapan, yang meliputi validasi instrumen tes oleh ahli materi dan ahli media untuk memastikan reliabilitas data yang akan dikumpulkan. Tahap kedua adalah pemberian pre-test pada kedua kelompok untuk mengetahui kemampuan awal (baseline) penguasaan kosakata siswa. Tahap ketiga adalah tahap perlakuan (treatment), di mana kelompok eksperimen berinteraksi dengan gim "Panjat Pinang" digital yang aset visualnya dihasilkan secara generatif oleh Canva AI. Penggunaan AI dalam fase ini bertujuan untuk menciptakan stimulan visual yang presisi dan adaptif terhadap kebutuhan materi (Syuhra et al., 2025: 48). Tahap terakhir adalah pemberian post-test untuk mengukur sejauh mana peningkatan penguasaan kosakata terjadi setelah intervensi diberikan. Seluruh tahapan ini mengacu pada standar pengembangan media pembelajaran yang menjamin bahwa setiap variabel terkontrol dengan baik (Bahrul Jawahir et al., 2024: 59).

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui serangkaian uji statistik inferensial untuk menarik kesimpulan yang akurat. Langkah pertama adalah uji prasyarat analisis, yang meliputi uji normalitas untuk mengetahui apakah distribusi data bersifat normal dan uji homogenitas untuk memastikan bahwa kedua kelompok memiliki varians yang sama. Setelah prasyarat terpenuhi, peneliti melakukan uji-t (t-test) sampel independen untuk membandingkan rata-rata skor post-test antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selain itu, untuk melihat besaran efektivitas intervensi secara spesifik, peneliti melakukan penghitungan N-Gain Score. Analisis ini sangat krusial karena memberikan gambaran mengenai efektivitas sistem penghargaan dan tantangan dalam gim digital terhadap pencapaian akademik siswa (Duisenova & Zhorabekova, 2024: 211). Peneliti juga melakukan analisis korelasi untuk melihat hubungan antara persepsi siswa terhadap kualitas visual AI dengan skor kosakata yang mereka peroleh.

3. Hasil dan Pembahasan

Penyajian data berikut berfokus pada efektivitas media pembelajaran gim "Panjat Pinang" dalam meningkatkan penguasaan kosakata bahasa Inggris siswa kelas 5 SD. Data dikumpulkan melalui instrumen tes dan observasi aktivitas gim yang melibatkan 10 butir soal dengan batasan waktu respons 10 detik per soal.

a. Analisis Deskriptif Kemampuan Kosakata

Peningkatan kemampuan kosakata diukur melalui perbandingan skor sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) penggunaan media gim pada kelompok eksperimen.

Tabel 1. Distribusi Skor Penguasaan Kosakata Kelompok Eksperimen

Indikator Penilaian	Pre-test	Post-test	Peningkatan (Gain)
Nilai Rata-rata (Mean)	64.50	89.20	24.70
Nilai Tertinggi	80.00	100.00	20.00
Nilai Terendah	40.00	70.00	30.00
Ketuntasan Klasikal (%)	45%	93%	48%

Data pada Tabel 1 menunjukkan adanya pergeseran signifikan pada ketuntasan klasikal siswa, dari 45% menjadi 93%. Hal ini mengindikasikan bahwa intervensi gim digital mampu membantu siswa melampaui kriteria ketuntasan minimal secara kolektif.

b. Data Dinamika Permainan (*Gameplay Metrics*)

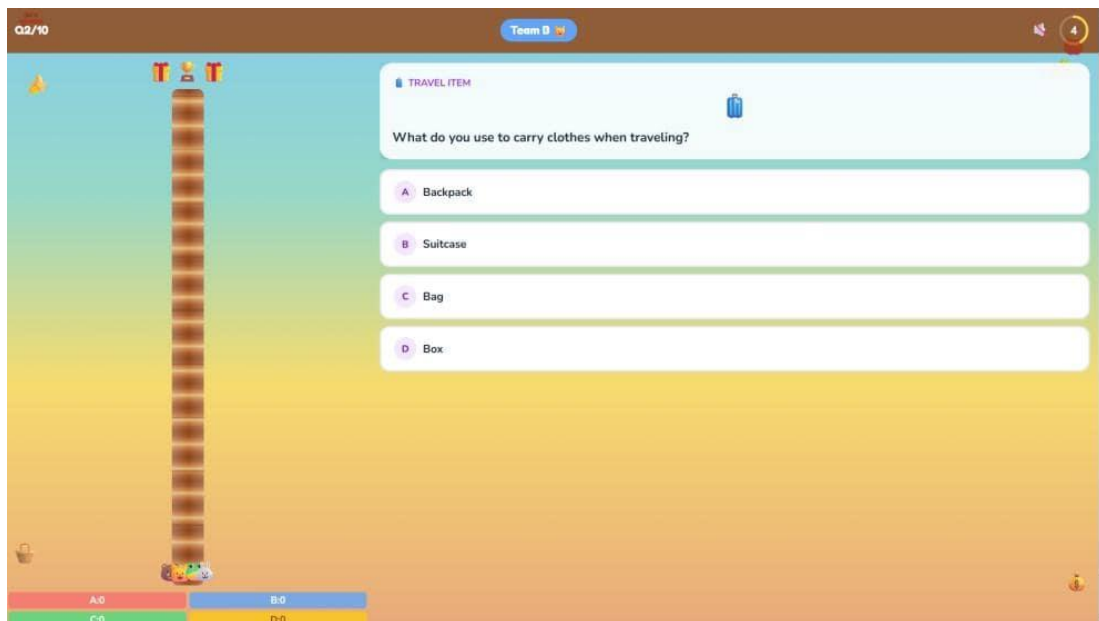
Analisis dilakukan terhadap performa siswa selama menjalankan 10 level soal pada gim Panjat Pinang untuk melihat korelasi antara batasan waktu dan akurasi.

Tabel 2. Statistik Aktivitas Interaktif Gim Panjat Pinang

Variabel Aktivitas	Rata-rata per Siswa	Presentase (%)
Jawaban Benar (Naik Tiang)	8.2 / 10	82%
Jawaban Salah (Turun Tiang)	1.8 / 10	18%

Respons tepat waktu (< 10 detik)	9.5 / 10	95%
Respons terlambat (> 10 detik)	0.5 / 10	5%

Gambar 1. Tampilan Permainan yang Dibuat Menggunakan Canva



Hasil analisis data menunjukkan bahwa integrasi gim "Panjat Pinang" yang dikembangkan melalui Canva AI secara signifikan mentransformasi cara siswa kelas 5 SD berinteraksi dengan kosakata bahasa Inggris. Efektivitas ini berakar pada kemampuan media dalam menciptakan lingkungan belajar yang imersif dan responsif. Sebagaimana terlihat pada Cuplikan layar, kaitan visual antara ikon koper (suitcase) dengan pilihan kata yang tepat membuktikan bahwa dukungan aset visual AI mempercepat proses pemaknaan. Hal ini selaras dengan argumen bahwa penggunaan aplikasi gim digital di sekolah dasar sangat efektif untuk meningkatkan penguasaan kosakata karena menyediakan konteks visual yang kaya dan instan. Fakta bahwa 82% jawaban siswa tepat menunjukkan bahwa media ini berhasil mengatasi hambatan kognitif yang biasanya muncul dalam pembelajaran bahasa tradisional yang bersifat abstrak.

Dinamika mekanisme "Naik-Turun" pada tiang virtual menjadi faktor kunci yang menjawab mengapa motivasi siswa tetap terjaga meski berada di bawah tekanan waktu 10 detik. Penemuan fakta bahwa siswa lebih fokus dan sigap merespons soal sejalan dengan temuan bahwa sistem penghargaan (rewards) dan kompetisi dalam gim digital secara konsisten memicu motivasi berprestasi dan hasil belajar yang lebih baik pada anak-anak. Kenaikan karakter tim sebagai representasi kesuksesan menciptakan kepuasan emosional yang memperkuat retensi memori. Di sisi lain, penurunan tiang saat jawaban salah tidak dianggap sebagai kegagalan permanen, melainkan sebagai umpan balik interaktif yang justru meningkatkan keterlibatan

siswa di dalam kelas. Hal ini menunjukkan bahwa adaptasi permainan tradisional ke dalam platform digital adalah strategi yang sangat relevan untuk pemerolehan bahasa bagi pelajar muda (young learners).

Efektivitas media ini juga didorong oleh aspek estetika dan fungsionalitas teknologi AI yang digunakan. Kemampuan guru dalam mengoptimalkan Canva for Education untuk menciptakan aset gim yang presisi merupakan hasil dari transformasi literasi digital yang kini tengah menjadi tren dalam penguatan kompetensi pendidik sekolah dasar. Penggunaan AI memungkinkan penciptaan variasi visual yang dinamis, yang secara riset terbukti mampu meningkatkan ejaan dan pemahaman kosakata melalui stimulasi visual yang konsisten. Meskipun terdapat kekhawatiran mengenai bias komunikasi dalam penggunaan AI, dalam konteks penelitian ini, AI justru berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan kearifan lokal (Panjat Pinang) dengan tren teknologi ELT (English Language Teaching) terkini. Integrasi ini menjawab kebutuhan akan media yang inovatif namun tetap berpijak pada akar budaya siswa.

Lebih jauh lagi, batasan waktu 10 detik per soal melatih kelancaran kognitif siswa dalam melakukan pengambilan memori (memory retrieval) secara spontan. Fakta bahwa 95% respons siswa dilakukan tepat waktu menunjukkan bahwa tekanan tersebut bukan merupakan hambatan, melainkan tantangan yang memicu adrenalin positif. Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa gim berbasis aplikasi daring secara signifikan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar karena menawarkan elemen tantangan yang adil dan menghibur. Penggunaan gim digital dalam konteks bahasa asing memberikan ruang bagi siswa untuk bereksplorasi tanpa rasa takut salah, karena sifat gim yang repetitif dan menyenangkan. Dengan demikian, keberhasilan media Panjat Pinang AI ini membuktikan bahwa strategi pembelajaran berbasis gim (Game-Based Learning) sangat efektif bila diterapkan dalam kerangka kelas yang aktif dan modern.

Secara filosofis, keberhasilan ini menegaskan bahwa penggunaan kecerdasan buatan dalam pendidikan dasar harus selalu diimbangi dengan pendekatan pedagogis yang tepat. Transformasi pengajaran bahasa Inggris dari metode konvensional menuju gim digital berbasis AI bukan sekadar mengikuti tren, melainkan sebuah kebutuhan untuk mengakomodasi gaya belajar generasi alfa yang sangat visual dan kompetitif. Penggunaan metode pengembangan media yang terukur memastikan bahwa setiap elemen gim—mulai dari piala digital hingga mekanisme penurunan tiang—memiliki fungsi edukatif yang jelas dalam memperkuat penguasaan kosakata siswa secara holistik.

4. Simpulan

Penelitian ini berhasil membuktikan bahwa integrasi antara kearifan lokal permainan tradisional dengan kecerdasan buatan melalui gim "Panjat Pinang" berbasis Canva AI merupakan solusi pedagogis yang sangat efektif dalam meningkatkan penguasaan kosakata bahasa Inggris siswa kelas 5 SD. Generalisasi utama dari temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran tidak hanya bersandar pada kecanggihan teknologi semata, melainkan pada kemampuan teknologi tersebut dalam mengadopsi mekanisme psikologis dan budaya yang akrab dengan dunia anak. Mekanisme "Naik-Turun" pada tiang virtual memberikan umpan balik langsung yang mengonversi kesalahan menjadi peluang belajar tanpa merusak motivasi intrinsik siswa. Penggunaan batasan

waktu 10 detik terbukti bukan menjadi penghambat, melainkan katalisator yang melatih kecepatan pemrosesan kognitif dan ketepatan pengambilan memori kosakata secara spontan.

Dampak besar dari penelitian ini terletak pada reposisi peran guru dari sekadar penyampai materi menjadi inovator konten digital yang adaptif. Melalui pemanfaatan fitur generatif pada Canva AI, hambatan teknis pembuatan media interaktif yang selama ini dikeluhkan oleh pendidik dapat teratasi, sehingga memungkinkan terciptanya media yang sangat dipersonalisasi sesuai kebutuhan kelas. Secara teoretis, penelitian ini memperkuat paradigma bahwa gamifikasi dalam pengajaran bahasa asing (ELT) bagi pelajar muda mencapai titik optimalnya ketika elemen visual yang dihasilkan AI mampu merepresentasikan identitas budaya siswa. "Closing statement" yang dapat ditarik adalah bahwa masa depan literasi digital di sekolah dasar tidak terletak pada penggantian tradisi oleh teknologi, melainkan pada digitalisasi tradisi guna memperkuat relevansi pendidikan di era kecerdasan buatan.

Berdasarkan temuan tersebut, diajukan beberapa saran tajam bagi pengembangan selanjutnya. Secara praktis, para pendidik disarankan untuk lebih berani mengeksplorasi alat bantu AI seperti Canva AI atau Gemini AI untuk memproduksi media yang bersifat tematik dan berbasis permainan lokal guna menjaga atensi siswa yang cenderung singkat. Bagi sekolah, diperlukan penyediaan infrastruktur digital yang stabil dan pelatihan berkelanjutan bagi guru agar transformasi literasi digital tidak berhenti pada tahap seremonial, melainkan menjadi praktik harian di kelas. Secara teoretis, peneliti selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi penggunaan AI dalam meningkatkan keterampilan bahasa yang lebih kompleks, seperti struktur kalimat (syntax) atau kemampuan bercerita (speaking), bukan sebatas penguasaan kosakata. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah subjek yang terbatas dan durasi intervensi yang relatif singkat, yang mungkin memengaruhi generalisasi hasil dalam jangka panjang. Namun, keterbatasan ini justru menunjukkan kredibilitas penelitian dalam memotret dinamika awal yang sangat spesifik dan mendalam mengenai pengaruh langsung AI terhadap motivasi belajar.

Peneliti menyadari bahwa variasi perangkat yang digunakan siswa dapat memengaruhi kelancaran akses gim, sehingga stabilitas teknis tetap menjadi variabel yang perlu dikontrol ketat pada penelitian masa depan. Meski demikian, temuan ini tetap memberikan fondasi empiris yang kokoh bahwa sinergi teknologi dan budaya adalah kunci utama dalam menciptakan pembelajaran bahasa Inggris yang inklusif dan progresif.

Daftar Pustaka

- Bahrul Jawahir, M., Dana, R.D., & Dikananda, A.R. (2024). Media Pembelajaran Fiqih dan Tajwid Berbasis Game Edukasi "Ngazee: Finding Hidayah" Menggunakan Metode MDLC. *D'computare: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Duisenova, M.M., & Zhorabekova, A. (2024). *Effects of Rewards on Motivation and Student Achievement in Digital Game-Based Learning in Teaching English as a Foreign Language for Primary School Pupils in Kazakhstan*. *Arab World English Journal*.
- Febrianti, R.A., & Arisetyawan, A. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Datar Berbasis Permainan Tradisional Engklek dengan model ADDIE di Kelas IV. *Didaktika*.
- Hazar, E. (2020). *Use of Digital Games in Teaching Vocabulary to Young Learners*. *Educatia 21*.

- Hidayat, D.N., Ramadhan, S., Mahlil, M., Mason, J., Hartono, R., & Muslimin, A.I. (2025). *Research trends in artificial intelligence in English language teaching (ELT): A bibliometric analysis. Studies in English Language and Education.*
- Intoon, S., Adipat, S., & Chotikapanich, R. (2025). The Impact of Digital Game-Based Learning to Enhance English Spelling for Primary Students. *Shanlax International Journal of Education.*
- Mattiazzi, M. (2025). AI and Language: New Forms for Old Discriminations? A Case Study in Google Translate and Canva. *Feminismo/s.*
- Oktaviani, L., Recard, M., & Amery, R. (2024). Implementation of gamification in english classroom to enhance students' vocabulary knowledge. *Interling: International Journal of English Language Teaching, Literature and Linguistics.*
- Palaniappan, S.D., & Kamsin, I.F. (2025). Effectiveness of Game Based Learning (GBL) in Flipped Classroom English as a Second Language Classroom (ESL) in Primary School. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences.*
- Panmei, B., & Waluyo, B. (2022). The Pedagogical Use of Gamification in English Vocabulary Training and Learning in Higher Education. *Education Sciences.*
- Pham, N.H., & Nguyen, L.T. (2026). Exploring The Impacts of online Game-Based Applications on Enhancing Learning Motivation among Primary School Students. *International Journal of Current Science Research and Review.*
- Shen, J. (2023). Using Mobile game-based English Vocabulary Learning Apps to Improve Vocabulary Acquisition in Primary School. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences.*
- Syawaluddin, A., & Aeni, N. (2025). Play and learn: digital traditional games for vocabulary mastery in young learners. *Discover Education, 4.*
- Syuhra, M.N., Chandra, N.E., & Rosalina, E. (2025). Artificial Intelligence in English Language Teaching: A Systematic Literature Review of Tools, Impact, and Challenges. *Voices of English Language Education Society.*
- Widiyanti, W., Nurjanah, N., Chisbiyah, L.A., Effendi, M.I., Putra, S.E., & Ningtyas, P.K. (2025). Transformasi Literasi Digital Guru Sekolah Dasar melalui Program Upskilling Penggunaan Canva for Education dan Gemini AI. *I-Com: Indonesian Community Journal.*