E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

# Efektivitas Dan Tantangan Pedagogis Gamifikasi Di Sekolah Dasar

**Muhammad Ilham S[1], Amri Amal[2], Arwin Arif[3], Erniyanti[4], Muhammad Suyudi[5], Abdul Hakim[6], Farida Febriati[7]**
[1]Universitas Sulawesi Barat, muhammadilhams@unsulbar.ac.id
[2]Universitas Muhammadiyah Makassar, amriamal@unismuh.ac.id
[3]Universitas Patompo Makassar, arwinarif29@gmail.com
[4]Universitas Negeri Makassar, erniyanti73@guru.sd.belajar.id
[5]Universitas Negeri Makassar, muhammad.suyudi@unm.ac.id
[6]Universitas Negeri Makassar, abdul.hakim@unm.ac.id
[7]Universitas Negeri Makassar, farida.febriati@unm.ac.id

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas dan tantangan pedagogis gamifikasi dalam pembelajaran di sekolah dasar melalui pendekatan *systematic literature Review*. Metode penelitian mengacu pada pedoman PRISMA 2020 dengan menganalisis 30 artikel terpilih yang dipublikasikan pada periode 2021 hingga 2025 dari basis data Scopus dan Google Scholar. Data dianalisis menggunakan pendekatan *thematic synthesis* untuk mengidentifikasi pola temuan utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gamifikasi secara konsisten meningkatkan keterlibatan siswa serta berdampak positif terhadap hasil belajar dan keterampilan kognitif. Keterlibatan siswa berperan sebagai mekanisme kunci yang memediasi efektivitas gamifikasi. Keberhasilan implementasi ditentukan oleh kualitas desain instruksional, kompetensi pedagogi digital guru, serta kesesuaian dengan karakteristik siswa dan konteks pembelajaran. Tantangan utama meliputi keterbatasan kompetensi guru, kendala infrastruktur, dan risiko implementasi yang bersifat superfisial. Studi ini menegaskan bahwa efektivitas gamifikasi bersifat kontekstual dan bergantung pada interaksi antara desain, pedagogi, dan lingkungan belajar.

**Kata Kunci:** *gamifikasi, sekolah dasar, keterlibatan siswa, hasil belajar, tantangan pedagogis*

**Abstract**

This study aims to examine the effectiveness and pedagogical challenges of gamification in primary education through a *systematic literature Review* approach. The study follows PRISMA 2020 guidelines by analyzing 30 selected articles published between 2021 and 2025 from Scopus and Google Scholar databases. Data were analyzed using *thematic synthesis* to identify key patterns across studies. The findings indicate that gamification consistently enhances student engagement and positively influences learning outcomes and cognitive skills. Student engagement emerges as a key mechanism mediating the effectiveness of gamification. Successful implementation is determined by instructional design quality, teachers' digital pedagogical competence, and alignment with learners' characteristics and learning contexts. Major challenges include limited teacher readiness, infrastructural constraints, and the risk of superficial implementation. This study highlights that the effectiveness of gamification is contextual and shaped by the interaction between design, pedagogy, and learning environments.

**Keywords:** *gamification, primary education, student engagement, learning outcomes, pedagogical challenges,*

**Corresponding Author:**
Muhammad Ilham S
Universitas Sulawesi Barat, muhammadilhams@unsulbar.ac.id

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

## PENDAHULUAN

Perkembangan pendidikan abad ke-21 menuntut transformasi pendekatan pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada peningkatan keterlibatan, motivasi, dan kualitas hasil belajar siswa secara holistik. Gamifikasi muncul sebagai salah satu strategi inovatif yang mengintegrasikan elemen permainan ke dalam konteks pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan bermakna. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa gamifikasi memiliki potensi dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan mendorong partisipasi aktif dalam proses pembelajaran (Ruiz et al., 2024). Temuan meta-analisis juga menunjukkan bahwa gamifikasi berdampak positif terhadap hasil belajar kognitif, afektif, dan perilaku siswa (Sun & Sailer, 2025). Bukti empiris lain menegaskan bahwa penerapan gamifikasi dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah serta pemahaman konsep pada peserta didik (Feng et al., 2024; Lopez et al., 2023). Kondisi ini menempatkan gamifikasi sebagai pendekatan pedagogis yang menjanjikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah dasar.

Peningkatan adopsi gamifikasi dalam pendidikan tidak terlepas dari perkembangan teknologi digital yang semakin pesat. Kajian bibliometrik menunjukkan bahwa penelitian tentang gamifikasi dan *game based learning* mengalami pertumbuhan signifikan dalam satu dekade terakhir(Burlacu et al., 2023; Islam et al., 2025). Penerapan gamifikasi juga dikaitkan dengan pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir komputasional, kreativitas, dan kolaborasi (Costa, 2023; Triantafyllou et al., 2024). Integrasi pendekatan *gameful learning* telah diterapkan dalam berbagai konteks, termasuk pendidikan inklusif dan pembelajaran berbasis teknologi digital, yang menunjukkan fleksibilitas tinggi dalam implementasinya(Honorato et al., 2024; Xiao et al., 2025). Fenomena ini memperkuat asumsi bahwa gamifikasi memiliki potensi luas untuk diadaptasi dalam berbagai setting pendidikan, termasuk pada jenjang sekolah dasar yang membutuhkan pendekatan pembelajaran yang kontekstual dan menarik.

Kondisi tersebut tidak sepenuhnya berjalan tanpa hambatan karena implementasi gamifikasi dalam praktik pendidikan menghadapi berbagai tantangan pedagogis yang kompleks. Keterbatasan kompetensi pedagogi digital guru menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi efektivitas penerapan gamifikasi dalam pembelajaran (Azman et al., 2024). Integrasi teknologi dalam pembelajaran juga seringkali dihadapkan pada kendala infrastruktur, kesiapan institusi, serta kesenjangan akses teknologi (binti Mohd et al., 2024). Penelitian lain menunjukkan bahwa kurangnya desain instruksional yang tepat dapat mengurangi efektivitas gamifikasi dan bahkan menimbulkan distraksi dalam proses belajar (Arriola-Mendoza & Valerio-Ureña, 2024; Fante et al., 2024). Situasi ini menunjukkan bahwa keberhasilan gamifikasi tidak hanya bergantung pada penggunaan elemen permainan, tetapi juga pada kualitas desain pedagogis dan kesiapan ekosistem pendidikan secara menyeluruh (Ali et al., 2024)

Permasalahan penelitian muncul dari ketidakseimbangan antara potensi dan tantangan gamifikasi dalam pendidikan dasar yang belum terpetakan secara komprehensif dalam literatur. Sebagian besar penelitian sebelumnya cenderung berfokus pada satu dimensi hasil seperti motivasi atau keterlibatan tanpa mengaitkannya dengan hasil belajar kognitif dan tantangan pedagogis secara simultan (Ruiz et al., 2024; Sun & Sailer, 2025). Kajian yang secara spesifik menyoroti konteks sekolah dasar juga masih terbatas dibandingkan dengan pendidikan menengah dan tinggi (Lopez et al., 2023; Ranzato et al., 2025). Keterbatasan lain terlihat pada minimnya sintesis konseptual yang mengintegrasikan hubungan antara desain gamifikasi, hasil belajar, dan hambatan implementasi pedagogis (Hallinger et al., 2025; Triantafyllou et al., 2024). Kesenjangan ini menunjukkan perlunya

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

kajian sistematis yang tidak hanya mengidentifikasi efektivitas gamifikasi, tetapi juga mengkaji secara mendalam tantangan pedagogis yang menyertainya.

Wawasan untuk mengatasi permasalahan tersebut diarahkan pada pendekatan *systematic literature Review* yang memungkinkan sintesis komprehensif terhadap temuan empiris yang tersebar dalam berbagai studi. Pendekatan ini memberikan peluang untuk mengintegrasikan berbagai dimensi hasil pembelajaran, termasuk keterlibatan siswa dan hasil belajar, dengan analisis terhadap tantangan implementasi pedagogis. Kajian ini dirancang untuk mengidentifikasi pola efektivitas gamifikasi sekaligus memetakan faktor-faktor penghambat yang memengaruhi keberhasilannya dalam konteks sekolah dasar. Proses sintesis diharapkan mampu menghasilkan pemetaan konseptual yang menjelaskan hubungan antara desain gamifikasi, karakteristik siswa, dan kesiapan pedagogis guru.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis secara sistematis efektivitas gamifikasi dalam meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa sekolah dasar serta mengidentifikasi berbagai tantangan pedagogis yang dihadapi dalam implementasinya. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengembangkan sintesis konseptual yang dapat menjelaskan keterkaitan antara desain gamifikasi dan keberhasilan pembelajaran dalam konteks pendidikan dasar. Kajian teoritik yang mendasari penelitian ini mencakup konsep gamifikasi sebagai strategi pembelajaran berbasis motivasi intrinsik dan ekstrinsik, serta teori keterlibatan siswa yang mencakup dimensi kognitif, afektif, dan perilaku. Literatur menunjukkan bahwa gamifikasi dapat meningkatkan keterlibatan melalui mekanisme penghargaan dan umpan balik yang berkelanjutan (Ruiz et al., 2024). Teori pembelajaran konstruktivistik juga memberikan landasan bahwa pengalaman belajar yang aktif dan kontekstual dapat meningkatkan pemahaman konsep secara lebih mendalam (Feng et al., 2024). Pendekatan pedagogi digital menekankan pentingnya desain instruksional yang efektif dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran (Azman et al., 2024) . Kajian lain menunjukkan bahwa keberhasilan implementasi inovasi pembelajaran sangat dipengaruhi oleh kesiapan guru, infrastruktur, dan dukungan institusi (Honorato et al., 2024; Islam et al., 2025). Integrasi berbagai perspektif teoritik ini menjadi dasar dalam menganalisis efektivitas dan tantangan gamifikasi secara komprehensif.

Harapan dari penelitian ini adalah memberikan kontribusi teoretis melalui pengembangan sintesis konseptual yang lebih integratif serta kontribusi praktis dalam bentuk rekomendasi strategis bagi pendidik dalam mengimplementasikan gamifikasi secara efektif. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pengembangan model pembelajaran berbasis gamifikasi yang adaptif, kontekstual, dan berkelanjutan di sekolah dasar.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic literature Review* (SLR) dengan mengacu pada pedoman PRISMA 2020 (Page et al., 2021). Penelitian difokuskan pada kajian efektivitas dan tantangan pedagogis gamifikasi di sekolah dasar dengan membatasi publikasi pada periode Januari 2021 hingga Desember 2025 untuk memastikan kebaruan dan relevansi. Penelusuran literatur dilakukan pada basis data Scopus sebagai sumber utama, dengan dukungan Google Scholar untuk memperluas cakupan pencarian. Strategi pencarian menggunakan kombinasi kata kunci berbasis Boolean operator yang diterapkan pada judul, abstrak, dan kata kunci artikel. Kata kunci yang digunakan meliputi *"gamification", "primary education", "elementary school", "learning outcomes", "student engagement"*, serta *"pedagogical challenges"* atau *"implementation barriers"*.

Tahapan penelitian mengikuti alur PRISMA 2020 yang terdiri atas identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan inklusi. Pada tahap identifikasi, diperoleh sebanyak 200 artikel dari hasil penelusuran, yang terdiri dari 187 artikel dari Scopus dan 13 artikel dari

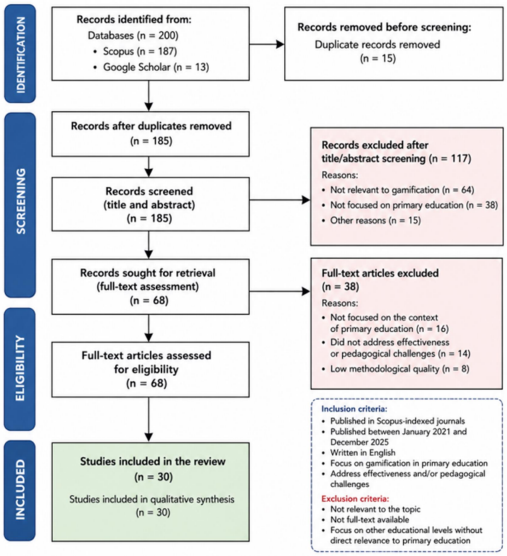
E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

sumber Scholar. Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan seluruh literatur yang berpotensi relevan dengan topik penelitian. Pada tahap penyaringan, dilakukan penghapusan artikel duplikat sebanyak 15 artikel, sehingga tersisa 188 artikel. Proses selanjutnya adalah penyaringan berdasarkan judul dan abstrak yang menghasilkan eliminasi sebanyak 102 artikel karena tidak relevan dengan fokus penelitian, seperti tidak membahas gamifikasi atau tidak berfokus pada pendidikan dasar. Setelah tahap ini, tersisa 68 artikel yang memenuhi kriteria awal.

Tahap kelayakan dilakukan dengan menelaah secara penuh teks artikel yang tersisa untuk memastikan kesesuaian dengan kriteria inklusi. Dari 68 artikel yang dianalisis secara penuh, sebanyak 38 artikel dikeluarkan karena tidak memenuhi kriteria, yang meliputi tidak berfokus pada konteks sekolah dasar, tidak membahas efektivitas atau tantangan pedagogis, serta memiliki kualitas metodologi yang kurang memadai. Proses ini menghasilkan 30 artikel yang dinyatakan layak untuk dianalisis lebih lanjut. Tahap inklusi kemudian menetapkan 30 artikel tersebut sebagai sumber utama dalam sintesis literatur.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini mencakup artikel yang dipublikasikan pada jurnal terindeks Scopus, berbahasa Inggris, diterbitkan dalam rentang waktu 2021 hingga 2025, serta secara eksplisit membahas gamifikasi dalam konteks pendidikan dasar dengan fokus pada efektivitas atau tantangan pedagogis. Kriteria eksklusi mencakup artikel yang tidak relevan dengan topik, tidak tersedia dalam teks lengkap, atau berfokus pada jenjang pendidikan lain tanpa relevansi langsung dengan sekolah dasar.

Proses ekstraksi data dilakukan secara sistematis dengan mengidentifikasi informasi penting dari setiap artikel, seperti penulis, tahun publikasi, tujuan penelitian, metodologi, serta temuan utama terkait efektivitas dan tantangan gamifikasi. Analisis data menggunakan pendekatan *thematic synthesis* untuk mengelompokkan temuan ke dalam tema-tema utama yang relevan dengan tujuan penelitian. Untuk menjamin kualitas dan kredibilitas hasil penelitian, dilakukan evaluasi terhadap kualitas metodologi setiap artikel dengan mempertimbangkan kejelasan desain penelitian, validitas data, serta konsistensi temuan. Selain itu, proses analisis dilakukan secara kritis dengan mempertimbangkan konteks penelitian, sehingga hasil sintesis tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga analitis dan reflektif. Pendekatan ini diharapkan mampu menghasilkan pemetaan literatur yang komprehensif serta memberikan kontribusi teoretis dan praktis dalam pengembangan gamifikasi di sekolah dasar.




Gambar 1. PRISMA 2020 Flow Diagram Tinjauan Literatur Sistematis tentang Efektivitas dan Tantangan Pedagogis Gamifikasi dalam Pendidikan Dasar 2021 hingga 2025.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil sintesis dari 30 artikel terpilih yang dianalisis menggunakan pendekatan *thematic synthesis*. Temuan diklasifikasikan ke dalam lima tema utama yang saling berkaitan, yaitu keterlibatan siswa, hasil belajar dan keterampilan kognitif, desain instruksional, tantangan implementasi, serta variabilitas konteks dan karakteristik siswa. Penyajian hasil dilakukan melalui tabel sintesis dan analisis naratif untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas dan tantangan pedagogis gamifikasi di sekolah dasar.

### *Peningkatan Keterlibatan Siswa*

Tabel 1. Studi tentang Peningkatan Keterlibatan Siswa melalui Gamifikasi di Sekolah Dasar

| Penulis | Judul | Tujuan | Metodologi | Hasil |
|---|---|---|---|---|
| Ikpat, (2025) | *Gamification and Student Engagement* | Mengkaji persepsi guru terhadap gamifikasi | Empirical Study | Keterlibatan siswa meningkat signifikan |
| Maryani et al., (2025) | *Gamified Mobile Learning* | Menganalisis pembelajaran berbasis mobile | Experimental Study | Keterlibatan dan kualitas belajar meningkat |
| Rayan & Watted, (2024) | *Kahoot! in Learning* | Mengkaji penggunaan Kahoot | Experimental Study | Interaksi dan partisipasi siswa meningkat |
| Drljević et al., (2022) | *AR and Engagement* | Mengkaji penggunaan AR | Mixed Methods | Peningkatan keterlibatan multidimensi |
| Mohd et al., (2023) | *Gamification Tools* | Review alat gamifikasi | Review | Motivasi dan engagement meningkat |
| Liu et al., (2025) | *Gamified Metaverse* | Mengkaji pembelajaran metaverse | Experimental Study | Engagement dan minat belajar meningkat |

Sintesis literatur menunjukkan bahwa gamifikasi secara konsisten meningkatkan keterlibatan siswa pada dimensi perilaku, kognitif, dan afektif dalam konteks sekolah dasar. Keterlibatan siswa tidak hanya muncul sebagai respons terhadap elemen permainan, tetapi juga sebagai hasil dari interaksi antara desain pembelajaran, teknologi, dan pengalaman belajar yang imersif. Studi menunjukkan bahwa penggunaan gamifikasi mampu meningkatkan partisipasi aktif, fokus belajar, serta ketertarikan siswa terhadap materi pembelajaran secara signifikan.

Penelitian oleh Ikpat, (2025) menunjukkan bahwa persepsi guru terhadap gamifikasi mengindikasikan peningkatan keterlibatan siswa yang signifikan dalam proses pembelajaran. Temuan ini diperkuat oleh Maryani et al., 2025) yang menemukan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis mobile gamification tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa, tetapi juga kualitas pembelajaran, terutama pada konteks sekolah dengan keterbatasan akses. Sementara itu, penelitian Rayan & Watted, (2024) menunjukkan bahwa penggunaan platform gamifikasi seperti Kahoot! mampu meningkatkan interaksi siswa dan keterlibatan dalam proses pembelajaran secara signifikan. Selain itu, keterlibatan siswa juga dipengaruhi oleh penggunaan teknologi imersif dalam gamifikasi. Studi oleh Drljević et al., (2022) menunjukkan bahwa penggunaan augmented reality dalam pembelajaran mampu meningkatkan keterlibatan siswa pada berbagai dimensi, termasuk perhatian, partisipasi, dan keterlibatan emosional. Penelitian Mohd et al., (2023) juga menegaskan bahwa berbagai alat gamifikasi

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

berkontribusi dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa secara berkelanjutan. Temuan ini diperkuat oleh Liu et al., (2025) yang menunjukkan bahwa lingkungan pembelajaran berbasis metaverse dengan gamifikasi mampu meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus minat belajar.

Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan keterlibatan siswa melalui gamifikasi tidak dapat dicapai secara optimal tanpa dukungan desain pedagogis yang tepat. Kompetensi guru dalam merancang pengalaman belajar berbasis gamifikasi menjadi faktor kunci dalam menentukan keberhasilan implementasi. Selain itu, penting untuk mempertimbangkan konteks pembelajaran dan karakteristik siswa agar gamifikasi dapat diadaptasi secara efektif.

***Dampak terhadap Hasil Belajar***

Tabel 2. Studi tentang Dampak Gamifikasi terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar

| **Penulis** | **Judul** | **Tujuan** | **Metodologi** | **Hasil** |
|---|---|---|---|---|
| Feng et al., (2024) | *Gamification and Problem solving Skills* | Mengkaji dampak gamifikasi terhadap kemampuan pemecahan masalah | *Systematic Review* | Terjadi peningkatan signifikan pada kemampuan problem solving |
| (Sun & Sailer, 2025) | *Gamified Learning Outcomes* | Menganalisis dampak gamifikasi terhadap hasil belajar | *Meta analysis* | Gamifikasi meningkatkan hasil belajar kognitif, afektif, dan perilaku |
| Lopez et al., (2023) | *Serious games in Primary Education* | Mengkaji dampak *serious games* pada pembelajaran SD | *Systematic Review* | Peningkatan pemahaman konsep dan hasil belajar |
| Triantafyllou et al., (2024) | *Gamification and Computational thinking* | Mengkaji dampak gamifikasi pada CT | *Meta analysis* | Gamifikasi meningkatkan kemampuan berpikir komputasional |
| Costa, (2023) | *Game Concepts in Learning* | Mengkaji penggunaan konsep game dalam pembelajaran | *Meta analysis* | Peningkatan performa belajar dan pemahaman konsep |
| Camuñas-García et al., (2024) | *Game-Based Heritage Learning* | Mengkaji pembelajaran berbasis game | Empirical *Review* | Gamifikasi meningkatkan pemahaman kontekstual siswa |

Sintesis literatur menunjukkan bahwa gamifikasi tidak hanya berdampak pada aspek motivasional, tetapi juga memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan hasil belajar dan keterampilan kognitif siswa sekolah dasar. Hasil belajar yang dimaksud mencakup pemahaman konsep, retensi pengetahuan, keterampilan pemecahan masalah, serta kemampuan berpikir tingkat tinggi. Temuan dari berbagai studi menunjukkan bahwa integrasi elemen gamifikasi dalam pembelajaran mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan menstimulasi proses berpikir siswa secara mendalam (Feng et al., 2024; Triantafyllou et al., 2024). Kondisi ini terjadi karena gamifikasi menyediakan

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

struktur pembelajaran berbasis tantangan, umpan balik langsung, serta progres yang terukur, yang mendorong siswa untuk terlibat dalam proses kognitif yang lebih kompleks.

Peningkatan hasil belajar melalui gamifikasi juga berkaitan erat dengan pendekatan konstruktivistik, di mana siswa secara aktif membangun pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna. Studi meta-analisis menunjukkan bahwa gamifikasi berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar kognitif secara signifikan, terutama ketika desain pembelajaran melibatkan aktivitas reflektif dan *problem solving (Sun & Sailer, 2025)*. Selain itu, penggunaan *serious games* dalam pendidikan dasar terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep dan transfer pengetahuan dalam konteks yang lebih aplikatif (Lopez et al., 2023). Temuan ini mengindikasikan bahwa gamifikasi tidak hanya berfungsi sebagai alat motivasi, tetapi juga sebagai strategi pedagogis yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Gamifikasi memiliki potensi signifikan dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan kognitif siswa, yang sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan pentingnya pembelajaran aktif dan pengalaman langsung dalam membangun pengetahuan. Gamifikasi menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi secara aktif dengan materi pembelajaran, sehingga memperkuat pemahaman konseptual dan transfer pengetahuan (Feng et al., 2024). Pendekatan ini juga sejalan dengan teori *experiential learning* yang menekankan bahwa pengalaman belajar yang bermakna dapat meningkatkan retensi dan pemahaman. Hasil ini juga konsisten dengan penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa gamifikasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, termasuk *problem solving* dan *computational thinking* (Triantafyllou et al., 2024). Meta-analisis menunjukkan bahwa gamifikasi memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar, terutama ketika dikombinasikan dengan strategi pembelajaran yang berbasis refleksi dan interaksi (Sun & Sailer, 2025)). Studi lain juga menunjukkan bahwa penggunaan *serious games* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menyediakan konteks yang lebih aplikatif dan kontekstual (Lopez et al., 2023)

Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar melalui gamifikasi tidak dapat dicapai secara optimal tanpa desain pedagogis yang tepat. Guru perlu memiliki kompetensi dalam merancang pembelajaran berbasis gamifikasi yang selaras dengan tujuan pembelajaran. Selain itu, penting untuk memastikan bahwa elemen gamifikasi digunakan sebagai alat untuk mendukung proses kognitif, bukan sekadar sebagai elemen hiburan.

### *Peran Desain Instruksional*

Tabel 3. Studi tentang Peran Desain Instruksional Gamifikasi di Sekolah Dasar

| Penulis | Judul | Tujuan | Metodologi | Hasil |
|---|---|---|---|---|
| González-Fernández et al., (2022) | *Instructional Design in Gamification* | Mengkaji model desain instruksional | Systematic Review | Desain instruksional menentukan efektivitas gamifikasi |
| (Sáez-López et al., 2024) | *Teaching Gamification in Elementary School* | Mengkaji implementasi gamifikasi | Case Study | Pedagogi terstruktur meningkatkan keberhasilan |
| Vázquez-Cano et al., (2023) | *Design of Gamified Apps* | Mengkaji faktor adopsi gamifikasi | Empirical Study | Faktor pedagogis memengaruhi adopsi teknologi |
| (T. Liu et al., 2023) | *Teacher Training in Gamification* | Mengkaji pelatihan guru | Survey Study | Kompetensi pedagogi digital meningkatkan kualitas pembelajaran |

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| (Zourmpakis et al., 2022) | *Adaptive Gamification* | Mengkaji gamifikasi adaptif | Experimental Study | Desain adaptif meningkatkan efektivitas pembelajaran |
| (Islam et al., 2025) | *Gamification in Teacher Education* | Mengkaji tren global gamifikasi | Bibliometric Study | Integrasi desain dan pedagogi menjadi faktor utama |

Sintesis literatur menunjukkan bahwa desain instruksional merupakan faktor inti yang menentukan efektivitas gamifikasi di sekolah dasar. Hasil ini selaras dengan teori *instructional design* yang menekankan pentingnya keselarasan antara tujuan pembelajaran, aktivitas, dan evaluasi. Gamifikasi yang dirancang secara sistematis tidak hanya meningkatkan motivasi, tetapi juga mengarahkan proses belajar menuju pencapaian kompetensi yang terukur. Studi oleh González-Fernández et al., (2022) menunjukkan bahwa model desain instruksional dalam gamifikasi menjadi kerangka utama yang mengintegrasikan elemen permainan dengan strategi pembelajaran, sehingga menghasilkan pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Penelitian Liu et al., (2023) menunjukkan bahwa pelatihan guru berbasis desain gamifikasi meningkatkan kompetensi pedagogi digital, yang pada akhirnya berdampak pada kualitas implementasi pembelajaran. Hal ini diperkuat oleh Sáez-López et al., (2024) yang menemukan bahwa keberhasilan gamifikasi dalam konteks pendidikan dasar sangat bergantung pada kemampuan guru dalam mengintegrasikan strategi pedagogis ke dalam praktik pembelajaran berbasis game. Selain itu, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa desain instruksional yang efektif harus bersifat adaptif dan responsif terhadap karakteristik siswa. Studi oleh Zourmpakis et al., (2022) menegaskan bahwa pendekatan *adaptive gamification* mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran dengan menyesuaikan tingkat kesulitan dan aktivitas berdasarkan kebutuhan siswa. Temuan ini memperluas konsep desain instruksional konvensional dengan menekankan pentingnya fleksibilitas dalam pembelajaran digital. Sementara itu, penelitian Vázquez-Cano et al., (2023) menunjukkan bahwa keberhasilan adopsi gamifikasi juga dipengaruhi oleh faktor usability dan kesesuaian pedagogis, yang menegaskan bahwa desain yang baik harus mempertimbangkan aspek teknis dan pedagogis secara simultan. Tanpa perencanaan yang matang, gamifikasi berpotensi menjadi aktivitas yang bersifat dangkal dan tidak berkontribusi secara signifikan terhadap pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan penelitian mutakhir yang menunjukkan bahwa penggunaan teknologi tanpa integrasi pedagogis cenderung menghasilkan dampak yang terbatas terhadap hasil belajar (Islam et al., 2025). Kondisi ini menegaskan bahwa desain instruksional bukan hanya faktor pendukung, tetapi merupakan prasyarat utama dalam keberhasilan gamifikasi.

Implikasi dari temuan ini menekankan pentingnya penguatan kompetensi pedagogi digital guru sebagai bagian dari pengembangan profesional berkelanjutan. Guru perlu dibekali kemampuan untuk merancang pembelajaran berbasis gamifikasi yang tidak hanya menarik, tetapi juga selaras dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa. Selain itu, pengembangan model desain gamifikasi yang adaptif dan kontekstual menjadi penting untuk memastikan keberlanjutan implementasi di berbagai kondisi sekolah.

### *Tantangan Implementasi Gamifikasi*

Tabel 4. Studi tentang Tantangan Implementasi Gamifikasi di Sekolah Dasar

| **Penulis** | **Judul** | **Tujuan** | **Metodologi** | **Hasil** |
|---|---|---|---|---|
| Amjad et al., (2025) | Overcoming Teachers' Hurdles | Mengkaji hambatan implementasi | Empirical Study | Kesiapan guru menjadi hambatan utama |

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | gamifikasi | | |
| Bhakti et al., (2025) | Teachers' Perceptions of Gamification | Mengkaji persepsi guru terhadap gamifikasi | Survey Study | Literasi digital memengaruhi implementasi |
| Fernando & Premadasa, (2024) | Gamification for Generation Alpha | Mengkaji pembelajaran generasi Alpha | Review | Kesenjangan antara kebutuhan siswa dan kesiapan guru |
| Saleem et al., (2022) | Gamification in E-learning | Mengkaji aplikasi gamifikasi | Literature Review | Kendala desain dan evaluasi pembelajaran |
| (Saikia et al., 2025) | Gamification Tools | Mengkaji kesiapan sistem | Review | Infrastruktur dan kesiapan teknologi menjadi faktor kunci |
| Fante et al., (2024) | Game-based Learning in STEM | Mengkaji evolusi GBL | Review | Tantangan integrasi pedagogis dan keberlanjutan |

Sintesis literatur menunjukkan bahwa implementasi gamifikasi di sekolah dasar menghadapi tantangan pedagogis dan teknologis yang kompleks serta saling berkaitan. Tantangan pedagogis terutama berkaitan dengan keterbatasan kompetensi guru dalam merancang dan mengintegrasikan gamifikasi secara bermakna ke dalam pembelajaran. Sementara itu, tantangan teknologi mencakup keterbatasan infrastruktur, kesiapan sistem, serta akses terhadap perangkat dan platform pembelajaran digital. Kombinasi kedua faktor ini seringkali menghambat optimalisasi potensi gamifikasi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

Penelitian oleh Amjad et al., (2025) menunjukkan bahwa hambatan utama dalam implementasi gamifikasi terletak pada kesenjangan antara kesiapan guru dan tuntutan pembelajaran di era Society 5.0. Guru seringkali menghadapi kesulitan dalam memahami prinsip desain gamifikasi serta dalam mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam pembelajaran. Temuan ini diperkuat oleh Bhakti et al., (2025) yang menunjukkan bahwa persepsi guru terhadap gamifikasi dipengaruhi oleh tingkat literasi digital dan pengalaman penggunaan teknologi dalam pembelajaran. Selain itu, penelitian Fernando & Premadasa, (2024) menunjukkan bahwa karakteristik peserta didik generasi Alpha menuntut pendekatan pembelajaran yang lebih adaptif dan berbasis teknologi, namun tidak semua guru memiliki kesiapan untuk memenuhi tuntutan tersebut. Hal ini menciptakan kesenjangan antara kebutuhan siswa dan kemampuan implementasi di kelas. Studi Saleem et al., (2022) juga menegaskan bahwa aplikasi gamifikasi dalam *e-learning* menghadapi berbagai kendala, termasuk kurangnya perencanaan pedagogis, keterbatasan desain, dan kurangnya evaluasi yang sistematis. Tantangan implementasi juga dipengaruhi oleh kesiapan institusi dan infrastruktur teknologi. Penelitian Saikia et al., (2025) menunjukkan bahwa kesiapan sistem dan ketersediaan alat gamifikasi menjadi faktor penting yang menentukan keberhasilan implementasi. Selain itu, (Fante et al., 2024) menunjukkan bahwa evolusi pembelajaran berbasis game dalam pendidikan STEM masih menghadapi kendala dalam hal integrasi pedagogis dan keberlanjutan implementasi.

Implikasi dari temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan gamifikasi tidak dapat dicapai hanya melalui penyediaan teknologi, tetapi memerlukan pendekatan yang holistik yang mencakup penguatan kompetensi pedagogi digital guru, kesiapan infrastruktur, serta dukungan kebijakan institusional. Program pelatihan guru berbasis desain gamifikasi menjadi krusial untuk meningkatkan kapasitas dalam merancang pembelajaran yang bermakna. Selain itu, pengembangan sistem pembelajaran yang adaptif dan kontekstual

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

diperlukan untuk menjembatani kesenjangan antara kebutuhan siswa dan kemampuan implementasi di lapangan.

***Variabilitas Efektivitas Berdasarkan Konteks dan Karakteristik Siswa***

Tabel 5. Studi tentang Efektivitas Gamifikasi Berdasarkan Konteks dan Karakteristik siswa Sekolah Dasar

| Penulis | Judul | Tujuan | Metodologi | Hasil |
|---|---|---|---|---|
| Dehghanzadeh et al., (2024) | Gamification in K-12 Education | Mengkaji efektivitas gamifikasi | Systematic Review | Efektivitas bervariasi tergantung konteks |
| (Jaramillo-Mediavilla et al., 2024) | Gamification and Motivation | Mengkaji motivasi dan performa | Systematic Review | Dampak tidak konsisten di berbagai konteks |
| (Fawaid et al., 2024) | Culturally Responsive Gamification | Mengkaji gamifikasi berbasis budaya | Empirical Study | Konteks budaya memengaruhi efektivitas |
| (Angelelli et al., 2023) | Critical Thinking through Gamification | Mengkaji keterampilan berpikir kritis | Experimental Study | Efektivitas bergantung pada karakteristik kognitif |
| (Wang et al., 2024) | Gamification in Reading Instruction | Mengkaji pembelajaran membaca | Systematic Review | Hasil dipengaruhi strategi dan lingkungan |
| (Zainuddin, 2024) | Gamification in Remote Learning | Mengkaji pembelajaran jarak jauh | Empirical Study | Akses teknologi memengaruhi efektivitas |

Sintesis literatur menunjukkan bahwa efektivitas gamifikasi dalam pembelajaran sekolah dasar bersifat kontekstual dan sangat dipengaruhi oleh karakteristik siswa serta lingkungan belajar. Respons siswa terhadap gamifikasi tidak homogen, melainkan dipengaruhi oleh faktor seperti kemampuan kognitif, latar belakang budaya, jenis mata pelajaran, serta akses terhadap teknologi. Kondisi ini menegaskan bahwa gamifikasi bukan pendekatan universal, melainkan strategi yang memerlukan adaptasi sesuai dengan konteks implementasi.

Penelitian oleh Dehghanzadeh et al., (2024) menunjukkan bahwa efektivitas gamifikasi dalam pendidikan K-12 sangat bervariasi tergantung pada desain pembelajaran dan karakteristik siswa. Temuan ini diperkuat oleh Jaramillo-Mediavilla et al., (2024) yang menemukan bahwa dampak gamifikasi terhadap motivasi dan performa akademik tidak selalu konsisten di berbagai konteks pembelajaran. Variasi ini menunjukkan bahwa faktor kontekstual memiliki peran penting dalam menentukan keberhasilan implementasi. Selain itu, penelitian Fawaid et al., (2024) menunjukkan bahwa pendekatan gamifikasi yang responsif terhadap budaya mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam konteks multietnis. Hal ini menunjukkan bahwa faktor budaya menjadi determinan penting dalam efektivitas gamifikasi. Sementara itu, Angelelli et al., (2023) menunjukkan bahwa pengembangan keterampilan berpikir kritis melalui gamifikasi sangat bergantung pada desain aktivitas dan karakteristik kognitif siswa.

Variabilitas efektivitas juga terlihat dalam konteks penggunaan teknologi dan lingkungan belajar. Penelitian Wang et al., (2024) menunjukkan bahwa implementasi gamifikasi dalam pembelajaran membaca memberikan hasil yang berbeda tergantung pada strategi implementasi dan kondisi lingkungan belajar. Selain itu, Zainuddin, (2024) menunjukkan bahwa faktor kemudahan penggunaan dan aksesibilitas teknologi sangat memengaruhi efektivitas gamifikasi, terutama dalam konteks pembelajaran jarak jauh.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Implikasi dari temuan ini menegaskan bahwa pengembangan gamifikasi di sekolah dasar harus mengedepankan pendekatan yang adaptif dan kontekstual. Guru perlu mempertimbangkan karakteristik siswa, termasuk kemampuan kognitif, latar belakang budaya, dan preferensi belajar, dalam merancang pembelajaran berbasis gamifikasi. Selain itu, institusi pendidikan perlu memastikan ketersediaan infrastruktur dan dukungan sistem yang memadai agar implementasi gamifikasi dapat berjalan secara optimal di berbagai konteks.

## SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa gamifikasi memiliki efektivitas yang signifikan dalam meningkatkan keterlibatan siswa serta hasil belajar dan keterampilan kognitif pada konteks sekolah dasar. Temuan utama mengindikasikan bahwa dampak gamifikasi tidak hanya terbatas pada peningkatan motivasi, tetapi juga berperan sebagai mekanisme pedagogis yang mendorong keterlibatan perilaku, kognitif, dan afektif secara simultan. Keterlibatan siswa terbukti menjadi faktor mediasi utama yang menghubungkan desain gamifikasi dengan peningkatan hasil belajar. Temuan ini melampaui asumsi sebelumnya yang cenderung memposisikan gamifikasi sebagai alat motivasional semata, dan menunjukkan bahwa efektivitasnya sangat bergantung pada kualitas desain instruksional dan keselarasan pedagogis. Pada saat yang sama, penelitian ini juga menemukan bahwa implementasi gamifikasi menghadapi tantangan pedagogis dan teknologis yang kompleks, termasuk keterbatasan kompetensi guru, kesiapan infrastruktur, serta risiko penggunaan gamifikasi yang tidak tepat.

Studi ini tidak hanya memperkuat bukti empiris terkait dampak positif gamifikasi, tetapi juga mengoreksi asumsi deterministik bahwa gamifikasi selalu efektif, dengan menunjukkan bahwa efektivitasnya bersifat kontekstual dan bergantung pada interaksi antara desain, karakteristik siswa, dan lingkungan pembelajaran. Keterbatasan penelitian ini mencakup jumlah studi yang relatif terbatas serta pembatasan pada database Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan meta analisis kuantitatif dan mengeksplorasi faktor moderasi secara lebih mendalam. Implikasi praktis menekankan pentingnya penguatan pedagogi digital guru dan pengembangan desain gamifikasi yang adaptif, kontekstual, dan berorientasi pada tujuan pembelajaran agar implementasinya lebih efektif dan berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

Ali, L. M., Kamarudin, M. F., Maidin, S., & Ismail, S. (2024). Issues and Challenges of Primary Education Toward Implementing Technical and Vocational Education Training to Meet the Fourth Industrial Revolution Demand: A Systematic Literature Review. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, *32*(2), 487–518. https://doi.org/10.47836/pjssh.32.2.07

Amjad, A. I., Aslam, S., Abid, N., Tabassum, U., & Shafqat, F. (2025). Bridging the Gap: Overcoming Teachers' Hurdles in Implementing Gamification for Society 5.0 Education. *Sage Open*, *15*(2), 21582440251340268. https://doi.org/10.1177/21582440251340269

Angelelli, C. V., Ribeiro, G. M. de C., Severino, M. R., Johnstone, E., Borzenkova, G., & da Silva, D. C. O. (2023). Developing critical thinking skills through gamification. *Thinking Skills and Creativity*, *49*, 101354. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101354

Arriola-Mendoza, J., & Valerio-Ureña, G. (2024). Essential Elements for Implementing AI Tools in Elementary School: A Systematic Literature Review. *Education Sciences*, *14*(12), 1292. https://doi.org/10.3390/educsci14121292

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Azman, N. A., Hamzah, M. I., & Abd Razak, K. (2024). Digital teaching pedagogy among primary school teachers: A systematic literature review. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, *23*(3), 1–19. https://eric.ed.gov/?id=EJ1434126

Bhakti, Y. B., Dwi Astuti, I. A., Okyranida, I. Y., Prasetya, R., Maryani, I., & Nizaar, M. (2025). Twenty-First Century Learning Technology Innovation: Teachers' Perceptions of Gamification in Science Education in Elementary Schools. *Open Education Studies*, *7*(1). https://doi.org/10.1515/edu-2025-0100

binti Mohd, R. F., Zulkifli, H., Hamzah, M. I., & Tamuri, A. H. (2024). Systematic Literature Review of ICT Integration in Teaching and Learning. *TEM Journal*, 3146–3159. https://doi.org/10.18421/TEM134-49

Burlacu, M., Coman, C., & Bularca, M. C. (2023). Blogged into the System: A Systematic Review of the Gamification in e-Learning before and during the COVID-19 Pandemic. *Sustainability*, *15*(8), 6476. https://doi.org/10.3390/su15086476

Camuñas-García, D., Cáceres-Reche, M. P., Cambil-Hernández, M. de la E., & Lorenzo-Martín, M. E. (2024). Digital Game-Based Heritage Education: Analyzing the Potential of Heritage-Based Video Games. *Education Sciences*, *14*(4), 396. https://doi.org/10.3390/educsci14040396

Mohd, C. K. N. C. K., Mohamad, S. N. M., Sulaiman, H., Shahbodin, F., & Rahim, N. (2023). *A REVIEW OF GAMIFICATION TOOLS TO BOOST STUDENTS' MOTIVATION AND ENGAGEMENT*.

Costa, J. M. (2023). Using game concepts to improve programming learning: A multi-level meta-analysis. *Computer Applications in Engineering Education*, *31*(4), 1098–1110. https://doi.org/10.1002/cae.22630

Dehghanzadeh, H., Farrokhnia, M., Dehghanzadeh, H., Taghipour, K., & Noroozi, O. (2024). Using gamification to support learning in K-12 education: A systematic literature review. *British Journal of Educational Technology*, *55*(1), 34–70. https://doi.org/10.1111/bjet.13335

Drljević, N., Botički, I., & Wong, L. (2022). Investigating the different facets of student engagement during augmented reality use in primary school. *British Journal of Educational Technology*, *53*(5), 1361–1388. https://doi.org/10.1111/bjet.13197

Fante, C., Ravicchio, F., & Manganello, F. (2024). Navigating the Evolution of Game-Based Educational Approaches in Secondary STEM Education: A Decade of Innovations and Challenges. *Education Sciences*, *14*(6), 662. https://doi.org/10.3390/educsci14060662

Fawaid, A., Kholil, M., & Dewi, N. A. R. (2024). The role of culturally-responsive gamification to improve multiethnic students' self-engagement in Islamic education. *Al-Fikru: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, *5*(2), 267–275. https://doi.org/10.55210/al-fikru.v5i2.1868

Feng, J., Tan, W. H., & Yu, B. (2024). A systematic literature review of the impact of gamification instruction on students' problem-solving skills. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, *13*(6), 4082. https://doi.org/10.11591/ijere.v13i6.29695

Fernando, P. A., & Premadasa, H. S. (2024). Use of gamification and game-based learning in educating generation alpha. *Educational Technology & Society*, *27*(2), 114–132. https://doi.org/https://doi.org/10.30191/ETS.202404_27(2).RP03

González-Fernández, A., Revuelta-Domínguez, F.-I., & Fernández-Sánchez, M. R. (2022). Models of Instructional Design in Gamification: A Systematic Review of the Literature. *Education Sciences*, *12*(1), 44. https://doi.org/10.3390/educsci12010044

Hallinger, P., Banoğlu, K., & Gümüş, S. (2025). Scoping Review of Research on Digital Simulations and Serious Games in Educational Leadership and Management.

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

*Leadership and Policy in Schools*, *24*(1), 178–199. https://doi.org/10.1080/15700763.2024.2447315

Honorato, N., Soltiyeva, A., Oliveira, W., Delabrida, S. E., Hamari, J., & Alimanova, M. (2024). Gameful strategies in the education of autistic children: a systematic literature review, scientometric analysis, and future research roadmap. *Smart Learning Environments*, *11*(1), 25. https://doi.org/10.1186/s40561-024-00309-6

Ikpat, N. A. (2025). Teacher Perceptions of Gamification's Influence on Student Engagement and Learning in Nigerian Primary Schools. *European Journal of Education*, *60*(3). https://doi.org/10.1111/ejed.70179

Islam, Md. N., Karimi, A., Ahmad, S., Wani, J. A., Butdisuwan, S., Rahman, Md. H., Habiba, U., Islam, Md. E., & Rahman, Md. O. (2025). Gamification and Game-Based Learning in Teacher Training and Education: Quantifying Through Bibliometric Paradigms. *Journal of Education*. https://doi.org/10.1177/00220574251406241

Jaramillo-Mediavilla, L., Basantes-Andrade, A., Cabezas-González, M., & Casillas-Martín, S. (2024). Impact of Gamification on Motivation and Academic Performance: A Systematic Review. *Education Sciences*, *14*(6), 639. https://doi.org/10.3390/educsci14060639

Liu, C.-C., Lin, Y.-Y., Lo, F., Chang, C.-H., & Lin, H.-M. (2025). From readers to players: Exploring student engagement in a gamified metaverse and its effect on reading interest. *Education and Information Technologies*, *30*(1), 421–447. https://doi.org/10.1007/s10639-024-13068-1

Liu, T., Oubibi, M., Zhou, Y., & Fute, A. (2023). Research on online teachers' training based on the gamification design: A survey analysis of primary and secondary school teachers. *Heliyon*, *9*(4), e15053. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15053

Lopez, J. Y. A., Huaycho, R. N. N., Santos, F. I. Y., Talavera - Mendoza, F., & Paucar, F. H. R. (2023). The Impact of Serious Games on Learning in Primary Education: A Systematic Literature Review. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, *22*(3), 379–395. https://doi.org/10.26803/ijlter.22.3.23

Maryani, I., Suyatno, S., Arfiani, I., Nizaar, M., Astuti, I. A. D., & Sulisworo, D. (2025). Gamified Mobile-Based Learning Approach: Efforts to Improve Students' Engagement and Learning Quality in Remote Schools in Indonesia. *Educational Process International Journal*, *15*(1). https://doi.org/10.22521/edupij.2025.15.179

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, *372*, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Ranzato, E., Holloway, C., & Bandukda, M. (2025). Use of Educational Technology in Inclusive Primary Education: Protocol for a Systematic Review. *JMIR Research Protocols*, *14*, e65045. https://doi.org/10.2196/65045

Rayan, B., & Watted, A. (2024). Enhancing Education in Elementary Schools through Gamified Learning: Exploring the Impact of Kahoot! on the Learning Process. *Education Sciences*, *14*(3), 277. https://doi.org/10.3390/educsci14030277

Ruiz, J. J. R., Sanchez, A. D. V., & Figueredo, O. R. B. (2024). Impact of gamification on school engagement: a systematic review. *Frontiers in Education*, *9*. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1466926

E-ISSN : 2962-9713
P-ISSN : 2963-928X

Sáez-López, J.-M., Grimaldo-Santamaría, R.-Ó., Quicios-García, M.-P., & Vázquez-Cano, E. (2024). Teaching the Use of Gamification in Elementary School: A Case in Spanish Formal Education. *Technology, Knowledge and Learning*, *29*(1), 557–581. https://doi.org/10.1007/s10758-023-09656-8

Saikia, S., Gul, S., & Verma, M. K. (2025). Are libraries ready to serve gamification tools for teaching and learning? A review based on computational mapping. *Global Knowledge, Memory and Communication*, *74*(5–6), 1381–1399. https://doi.org/10.1108/GKMC-04-2023-0114

Saleem, A. N., Noori, N. M., & Ozdamli, F. (2022). Gamification Applications in E-learning: A Literature Review. *Technology, Knowledge and Learning*, *27*(1), 139–159. https://doi.org/10.1007/s10758-020-09487-x

Sun, X., & Sailer, M. (2025). Students' behavioural, cognitive and affective outcomes in gamified flipped classrooms: A meta-analysis. *Review of Education*, *13*(1). https://doi.org/10.1002/rev3.70039

Triantafyllou, S. A., Sapounidis, T., & Farhaoui, Y. (2024). Gamification and Computational Thinking in Education: A systematic literature review. *Salud, Ciencia y Tecnología - Serie de Conferencias*, *3*, 659. https://doi.org/10.56294/sctconf2024659

Vázquez-Cano, E., Quicios-García, M.-P., Fombona, J., & Rodríguez-Arce, J. (2023). Latent factors on the design and adoption of gamified apps in primary education. *Education and Information Technologies*, *28*(11), 15093–15123. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11797-3

Wang, Z., Harun, J., & Yuan, Y. (2024). Enhancing Reading Instruction Through Gamification: A Systematic Review of Theoretical Models, Implementation Strategies, and Measurable Outcomes (2020-2024). *Journal of Information Technology Education: Research*, *23*, 028. https://doi.org/10.28945/5394

Xiao, M., Rong, W., Amzah, F., & Khalid, N. A. M. (2025). Utilising digital art for childhood education: a systematic review of evidence, challenges and prospects. *Education and Information Technologies*, *30*(9), 12143–12178. https://doi.org/10.1007/s10639-024-13274-x

Zainuddin, Z. (2024). Integrating ease of use and affordable gamification-based instruction into a remote learning environment. *Asia Pacific Education Review*, *25*(5), 1261–1272. https://doi.org/10.1007/s12564-023-09832-6

Zourmpakis, A. I., Papadakis, S., & Kalogiannakis, M. (2022). Education of preschool and elementary teachers on the use of adaptive gamification in science education. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, *14*(1), 1. https://doi.org/10.1504/IJTEL.2022.120556