

Studi Pustaka tentang Perbandingan Gamifikasi Digital dan Non-Digital di Pendidikan Daerah Terpencil: Tantangan dan Peluang

Yuyun A Tobondo*¹, Sepryanus Rano Putra²

¹Prodi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Kristen Tentena

²Prodi PAUD, FKIP, Universitas Kristen Tentena

*email: alfa.trumpp@gmail.com

ABSTRACT

This study examined the comparison of digital and non-digital gamification in remote education through a literature review approach. The aim was to identify the benefits, challenges, and opportunities of both approaches in enhancing student motivation and engagement. Digital gamification offers high interactivity and instant feedback but is hindered by limited technological infrastructure. Conversely, non-digital gamification is more inclusive and flexible but requires educator creativity in designing activities. Key challenges include technology access, educator training, and local context adaptation. Opportunities encompass personalized learning through advanced technology for digital gamification and the use of local culture for non-digital gamification. A hybrid approach combining both is considered optimal. The study concludes that gamification's success depends on educator training and local context adaptation, with recommendations for developing contextual gamification guidelines and further empirical research.

Keywords : Digital Gamification, Non-Digital Gamification, Opportunities, Remote Education, Challenges

ABSTRAK

Penelitian ini mengkaji perbandingan gamifikasi digital dan non-digital dalam pendidikan di daerah terpencil melalui pendekatan studi pustaka. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi manfaat, tantangan, dan peluang dari kedua pendekatan tersebut dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa. Gamifikasi digital menawarkan interaktivitas tinggi dan umpan balik instan, tetapi terkendala oleh keterbatasan infrastruktur teknologi. Sebaliknya, gamifikasi non-digital lebih inklusif dan fleksibel, tetapi memerlukan kreativitas pendidik dalam merancang aktivitas. Tantangan utama meliputi akses teknologi, pelatihan pendidik, dan adaptasi konteks lokal. Peluangnya mencakup personalisasi pembelajaran melalui teknologi canggih untuk gamifikasi digital dan pemanfaatan budaya lokal untuk gamifikasi non-digital. Pendekatan hibrida yang menggabungkan keduanya dianggap sebagai solusi optimal. Penelitian ini menyimpulkan bahwa keberhasilan gamifikasi bergantung pada pelatihan pendidik dan adaptasi konteks lokal, dengan rekomendasi untuk mengembangkan pedoman gamifikasi kontekstual dan penelitian empiris lebih lanjut.

Kata Kunci : Gamifikasi Digital, Gamifikasi Non-Digital, Pendidikan Daerah Terpencil, Tantangan, Peluang

PENDAHULUAN

Pendidikan di daerah terpencil menghadapi tantangan signifikan dalam menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan efektif, terutama karena keterbatasan infrastruktur dan sumber daya (Dichev & Dicheva, 2017). Dalam konteks ini, pendekatan inovatif seperti gamifikasi dan pembelajaran berbasis permainan telah muncul sebagai strategi yang menjanjikan untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa (Damaševičius et al., 2023; Johnson et al., 2016). Gamifikasi, yang melibatkan penerapan elemen permainan seperti

poin, rencana, dan tantangan dalam lingkungan non-permainan, telah terbukti mampu meningkatkan hasil belajar dan retensi pengetahuan, terutama di lingkungan pendidikan yang rentan terhadap disengagemen siswa (Wulan et al., 2024; Smiderle et al., 2020; Hamari & Koivisto, 2015; Puig et al., 2023).

Namun, penerapan gamifikasi dalam pendidikan daerah terpencil tidak terlepas dari tantangan. Gamifikasi digital, yang bergantung pada teknologi, sering kali terkendala oleh akses terbatas terhadap infrastruktur teknologi seperti internet dan perangkat keras (Dichev & Dicheva, 2017). Di sisi lain, gamifikasi non-digital atau berbasis teknologi rendah (low-tech) menawarkan alternatif yang lebih mudah diakses di wilayah dengan sumber daya terbatas, seperti melalui permainan taktil atau kompetisi kolaboratif (Tobondo & Putra, 2025). Meskipun demikian, efektivitas kedua pendekatan ini dapat bervariasi tergantung pada karakteristik demografis dan latar belakang pendidikan siswa, dengan beberapa siswa merasa termotivasi dan yang lain justru merasa kewalahan atau terganggu (Kang & Kusuma, 2020; Sal-de-Rellán et al., 2025).

Studi-studi sebelumnya menunjukkan bahwa gamifikasi, baik digital maupun non-digital, memiliki potensi untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan (Gentry et al., 2019; Al-Hafdi & Alhalafawy, 2024). Namun, tantangan seperti skalabilitas, kebutuhan akan pelatihan pendidik, dan adaptasi terhadap konteks lokal tetap menjadi hambatan utama (Rocha et al., 2019; Quiroz-Fabra et al., 2022). Di Indonesia, penelitian lokal juga menyoroti bahwa gamifikasi dapat meningkatkan motivasi belajar, terutama dalam mata pelajaran yang dianggap sulit seperti matematika, tetapi keterbatasan kreativitas guru dan akses teknologi sering kali menghambat implementasinya (Zahro & Darmawan, 2024; Lutviana et al., 2025; Saparuddin et al., 2023).

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, perbandingan antara gamifikasi digital dan non-digital dalam pendidikan daerah terpencil menjadi relevan untuk dipelajari lebih lanjut. Studi pustaka ini bertujuan untuk mengidentifikasi tantangan dan peluang dari kedua pendekatan tersebut, dengan mempertimbangkan keunikan konteks pendidikan di daerah terpencil. Dengan memanfaatkan literatur yang ada, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan tentang praktik terbaik untuk mengoptimalkan gamifikasi sebagai strategi pendidikan yang efektif dan kontekstual.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi pustaka untuk menganalisis perbandingan gamifikasi digital dan non-digital dalam konteks pendidikan di daerah terpencil, dengan fokus pada tantangan dan peluang yang terkait. Pendekatan studi pustaka dipilih karena mampu menyediakan landasan teoretis yang komprehensif melalui sintesis literatur yang relevan, sebagaimana direkomendasikan dalam penelitian serupa (Gentry et al., 2019; Al-Hafdi & Alhalafawy, 2024).

Penelitian ini mengumpulkan artikel ilmiah, jurnal, dan publikasi terkait gamifikasi dalam pendidikan dari basis data akademik seperti Springer, Elsevier, dan Google Scholar. Kata kunci yang digunakan mencakup kombinasi istilah dalam bahasa Inggris dan Indonesia, seperti: ("*gamification*" OR "*game-based learning*") AND ("*digital gamification*" OR "*non-digital gamification*" OR "*low-tech gamification*" OR "*offline gamification*") AND ("*remote education*" OR "*rural education*" OR "*education in remote areas*") AND ("*comparison*" OR "*challenges*" OR "*opportunities*" OR "*benefits and limitations*") AND ("*literature review*" OR

"*systematic review*" OR "*integrative review*"), serta padanannya dalam bahasa Indonesia seperti ("gamifikasi" OR "pembelajaran berbasis permainan") AND ("gamifikasi digital" OR "gamifikasi non-digital" OR "gamifikasi low-tech" OR "gamifikasi offline") AND ("pendidikan daerah terpencil" OR "pendidikan pedesaan" OR "pendidikan di daerah tertinggal") AND ("perbandingan" OR "tantangan" OR "peluang" OR "kelebihan dan kekurangan") AND ("studi pustaka" OR "kajian literatur" OR "tinjauan pustaka").

Artikel yang dipilih harus memenuhi kriteria berikut: (a) diterbitkan dalam rentang waktu 2015–2025 untuk memastikan relevansi dengan perkembangan terkini, (b) berfokus pada gamifikasi digital atau non-digital dalam konteks pendidikan, khususnya di daerah terpencil atau pedesaan, (c) mencakup aspek perbandingan, tantangan, peluang, atau kelebihan dan kekurangan, dan (d) merupakan studi pustaka, tinjauan sistematis, atau tinjauan integratif. Literatur yang tidak memenuhi kriteria ini, seperti penelitian yang hanya membahas gamifikasi di perkotaan atau tanpa fokus pada pendidikan, tidak dimasukkan.

Literatur yang terkumpul dianalisis secara kualitatif dengan pendekatan tematik. Proses analisis melibatkan: (a) pengelompokan temuan berdasarkan tema utama, yaitu manfaat, tantangan, dan peluang gamifikasi digital dan non-digital, (b) perbandingan temuan untuk mengidentifikasi perbedaan dan persamaan antara kedua pendekatan, dan (c) sintesis untuk menghasilkan wawasan tentang praktik terbaik yang kontekstual bagi pendidikan di daerah terpencil. Analisis ini mengacu pada kerangka kerja yang dikembangkan dari studi sebelumnya (Dichev & Dicheva, 2017; Tobondo & Putra, 2025).

Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menerapkan triangulasi sumber dengan membandingkan temuan dari berbagai literatur, termasuk jurnal internasional dan lokal (misalnya, Saparuddin et al., 2023; Zahro & Darmawan, 2024). Selain itu, proses peninjauan silang dilakukan untuk memverifikasi konsistensi interpretasi data.

Data penelitian bersumber dari artikel ilmiah yang diterbitkan di jurnal terindeks, laporan penelitian, dan publikasi akademik yang relevan. Literatur lokal, seperti yang diterbitkan dalam jurnal Indonesia (Handayani et al., 2024; Elisyah et al., 2024), juga digunakan untuk memberikan perspektif yang relevan dengan konteks pendidikan di daerah terpencil di Indonesia.

Penelitian ini terbatas pada analisis literatur yang tersedia dalam basis data yang diakses dan tidak melibatkan pengumpulan data primer dari lapangan. Oleh karena itu, temuan bergantung pada kualitas dan kelengkapan literatur yang ada. Selain itu, fokus pada pendidikan di daerah terpencil dapat membatasi generalisasi temuan ke konteks pendidikan lain.

Dengan pendekatan ini, penelitian ini bertujuan menghasilkan sintesis yang mendalam tentang perbandingan gamifikasi digital dan non-digital, dengan rekomendasi praktik terbaik untuk mendukung pendidikan yang efektif di daerah terpencil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan analisis studi pustaka yang dilakukan, berikut adalah temuan utama terkait perbandingan gamifikasi digital dan non-digital dalam konteks pendidikan di daerah

terpencil, dengan fokus pada manfaat, tantangan, dan peluang yang diidentifikasi dari literatur yang relevan.

Manfaat Gamifikasi Digital dan Non-Digital

Gamifikasi, baik digital maupun non-digital, menunjukkan potensi signifikan dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa di daerah terpencil. Gamifikasi digital, yang memanfaatkan teknologi seperti aplikasi pembelajaran atau platform daring, terbukti efektif dalam menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan meningkatkan retensi pengetahuan (Wulan et al., 2024; Elisyah et al., 2024). Elemen seperti poin, lencana, dan tantangan dalam platform digital mendorong kompetisi sehat dan rasa pencapaian di kalangan siswa (Smiderle et al., 2020; Hamari & Koivisto, 2015). Sebagai contoh, penelitian oleh Zahro dan Darmawan (2024) menunjukkan bahwa gamifikasi digital dalam pembelajaran matematika meningkatkan motivasi siswa secara signifikan.

Di sisi lain, gamifikasi non-digital, seperti permainan taktil, kartu aktivitas, atau kompetisi kolaboratif, menawarkan solusi yang lebih mudah diakses di daerah dengan keterbatasan teknologi. Pendekatan ini efektif dalam menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan inklusif, terutama di wilayah dengan sumber daya terbatas (Tobondo & Putra, 2025). Studi oleh Hakeu et al. (2023) menyoroti bahwa media pembelajaran berbasis gamifikasi non-digital dapat meningkatkan motivasi belajar siswa di sekolah-sekolah terpencil.

Tantangan Implementasi

Meskipun memiliki manfaat, gamifikasi digital menghadapi tantangan utama berupa keterbatasan infrastruktur teknologi, seperti akses internet yang tidak memadai dan ketersediaan perangkat keras di daerah terpencil (Dichev & Dicheva, 2017). Selain itu, beberapa siswa mungkin merasa kewalahan dengan kompleksitas platform digital, terutama mereka dengan latar belakang pendidikan yang terbatas (Kang & Kusuma, 2020; Sal-de-Rellán et al., 2025). Kurangnya pelatihan pendidik dalam menggunakan teknologi juga menjadi hambatan, sebagaimana diindikasikan oleh Saparuddin et al. (2023).

Gamifikasi non-digital, meskipun lebih mudah diakses, menghadapi tantangan terkait kreativitas dan keahlian pendidik dalam merancang aktivitas yang menarik. Lutviana et al. (2025) mencatat bahwa keterbatasan kreativitas guru dapat mengurangi efektivitas pendekatan ini. Selain itu, skalabilitas gamifikasi non-digital sering kali terbatas karena ketergantungan pada sumber daya fisik dan waktu persiapan yang lebih intensif (Rocha et al., 2019).

Peluang Pengembangan

Gamifikasi digital menawarkan peluang untuk mengintegrasikan teknologi canggih, seperti aplikasi berbasis kecerdasan buatan, yang dapat dipersonalisasi untuk kebutuhan siswa di daerah terpencil (Quiroz-Fabra et al., 2022). Pelatihan pendidik dalam penggunaan media asesmen digital berbasis gamifikasi, seperti yang dilakukan oleh Saparuddin et al. (2023), dapat meningkatkan kualitas pengajaran di sekolah-sekolah terpencil. Sementara itu, gamifikasi non-digital memberikan peluang untuk mengadaptasi konteks lokal, seperti menggunakan cerita rakyat atau aktivitas budaya sebagai elemen permainan, yang dapat meningkatkan relevansi pembelajaran (Tobondo & Putra, 2025). Pendekatan ini juga memungkinkan implementasi yang hemat biaya dan tidak bergantung pada infrastruktur teknologi.

Perbandingan Gamifikasi Digital dan Non-Digital

Secara umum, gamifikasi digital unggul dalam hal interaktivitas dan kemampuan untuk menyediakan umpan balik instan, tetapi sangat bergantung pada ketersediaan teknologi (Al-Hafdi & Alhalafawy, 2024). Sebaliknya, gamifikasi non-digital lebih fleksibel dan inklusif di daerah terpencil, tetapi membutuhkan desain yang cermat untuk menjaga keterlibatan siswa (Handayani et al., 2024). Perbandingan ini menunjukkan bahwa pilihan antara kedua pendekatan harus mempertimbangkan konteks lokal, termasuk infrastruktur, kemampuan pendidik, dan karakteristik siswa.

Optimalisasi

Literatur menyarankan beberapa praktik terbaik untuk mengoptimalkan gamifikasi di daerah terpencil: (a) adaptasi elemen gamifikasi dengan konteks budaya dan sosial setempat, (b) pelatihan intensif bagi pendidik untuk merancang dan mengelola aktivitas gamifikasi, dan (c) kombinasi pendekatan digital dan non-digital untuk memaksimalkan aksesibilitas dan efektivitas (Tobondo & Putra, 2025; Gentry et al., 2019). Pendekatan hibrida ini dapat menjawab tantangan infrastruktur sekaligus memanfaatkan keunggulan masing-masing metode.

Secara keseluruhan, analisis literatur menunjukkan bahwa baik gamifikasi digital maupun non-digital memiliki potensi besar untuk mentransformasi pendidikan di daerah terpencil, tetapi keberhasilannya bergantung pada strategi implementasi yang kontekstual dan dukungan yang memadai bagi pendidik.

Temuan

Berdasarkan analisis studi pustaka, temuan utama terkait perbandingan gamifikasi digital dan non-digital dalam pendidikan di daerah terpencil dirangkum dalam tabel berikut untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai manfaat, tantangan, peluang, dan praktik terbaik dari kedua pendekatan tersebut.

Tabel 1. Temuan

Aspek	Gamifikasi Digital	Gamifikasi Non-Digital
Manfaat	Meningkatkan interaktivitas dan retensi pengetahuan melalui elemen seperti poin dan lencana (Wulan et al., 2024; Smiderle et al., 2020). Meningkatkan motivasi belajar, terutama pada mata pelajaran sulit seperti matematika (Zahro & Darmawan, 2024).	Menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan inklusif, mudah diakses di wilayah dengan sumber daya terbatas (Tobondo & Putra, 2025; Hakeu et al., 2023).
Tantangan	Keterbatasan infrastruktur teknologi seperti akses internet dan perangkat keras (Dichev & Dicheva, 2017). Beberapa siswa merasa kewalahan dengan kompleksitas platform (Kang & Kusuma, 2020).	Keterbatasan kreativitas pendidik dalam merancang aktivitas yang menarik (Lutviana et al., 2025). Membutuhkan waktu persiapan yang intensif (Rocha et al., 2019).
Peluang	Integrasi teknologi canggih seperti kecerdasan buatan untuk pembelajaran personal (Quiroz-Fabra et al., 2022). Pelatihan pendidik dalam media asesmen digital (Saparuddin et al., 2023).	Adaptasi konteks lokal melalui cerita rakyat atau aktivitas budaya, hemat biaya (Tobondo & Putra, 2025).
Optimalisasi	Menggunakan platform yang mudah diakses dan memberikan pelatihan teknologi bagi pendidik (Al-Hafdi & Alhalafawy, 2024).	Mengadaptasi elemen permainan dengan budaya lokal dan memastikan desain yang sederhana namun menarik (Handayani et al., 2024; Gentry et al., 2019).

Sumber : Data diolah dari sumber yang relevan

Tabel di atas menunjukkan bahwa baik gamifikasi digital maupun non-digital memiliki keunggulan dan tantangan yang spesifik, dengan peluang untuk dioptimalkan melalui pendekatan kontekstual dan pelatihan pendidik. Kombinasi kedua metode dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan kualitas pendidikan di daerah terpencil.

Pembahasan

Analisis literatur menunjukkan bahwa gamifikasi, baik dalam bentuk digital maupun non-digital, memiliki potensi besar untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam pendidikan di daerah terpencil. Namun, keberhasilan implementasi kedua pendekatan ini sangat bergantung pada konteks lokal, ketersediaan sumber daya, dan kesiapan pendidik. Pembahasan ini mengelaborasi temuan utama dengan merujuk pada literatur yang relevan, membandingkan keunggulan dan kelemahan gamifikasi digital dan non-digital, serta implikasinya bagi pendidikan di daerah terpencil.

Manfaat Gamifikasi dalam Pendidikan Daerah Terpencil

Gamifikasi digital menawarkan pengalaman belajar yang interaktif melalui elemen seperti poin, lencana, dan tantangan, yang terbukti meningkatkan motivasi dan retensi pengetahuan (Wulan et al., 2024; Smiderle et al., 2020). Pendekatan ini sangat efektif untuk mata pelajaran yang dianggap sulit, seperti matematika, karena dapat menciptakan suasana belajar yang kompetitif namun menyenangkan (Zahro & Darmawan, 2024). Di sisi lain, gamifikasi non-digital, seperti permainan taktis atau aktivitas kolaboratif, memberikan solusi yang lebih inklusif di wilayah dengan keterbatasan teknologi (Tobondo & Putra, 2025). Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk tetap terlibat tanpa ketergantungan pada perangkat atau koneksi internet, sehingga relevan untuk konteks daerah terpencil (Hakeu et al., 2023). Temuan ini sejalan dengan literatur yang menegaskan bahwa gamifikasi, dalam berbagai bentuk, dapat mengatasi disengagemen siswa di lingkungan pendidikan yang kurang mendukung (Puig et al., 2023).

Tantangan Implementasi

Meskipun menjanjikan, gamifikasi digital menghadapi kendala signifikan di daerah terpencil, terutama terkait infrastruktur teknologi. Keterbatasan akses internet dan perangkat keras sering kali menghambat penerapan platform digital (Dichev & Dicheva, 2017). Selain itu, beberapa siswa, terutama mereka dengan latar belakang pendidikan terbatas, mungkin merasa kewalahan oleh kompleksitas teknologi, yang dapat mengurangi efektivitas gamifikasi (Kang & Kusuma, 2020; Sal-de-Rellán et al., 2025). Gamifikasi non-digital, meskipun lebih mudah diakses, juga memiliki tantangan, seperti kebutuhan akan kreativitas pendidik dalam merancang aktivitas yang menarik dan relevan (Lutviana et al., 2025). Keterbatasan waktu persiapan dan sumber daya fisik juga dapat membatasi skalabilitas pendekatan ini (Rocha et al., 2019). Tantangan-tantangan ini menunjukkan perlunya strategi implementasi yang disesuaikan dengan kondisi lokal.

Peluang dan Optimalisasi

Gamifikasi digital membuka peluang untuk integrasi teknologi canggih, seperti kecerdasan buatan, yang dapat mempersonalisasi pengalaman belajar sesuai kebutuhan siswa (Quiroz-Fabra et al., 2022). Pelatihan pendidik dalam penggunaan media digital, seperti yang dilakukan oleh Saparuddin et al. (2023), dapat meningkatkan kompetensi guru di daerah terpencil. Sementara itu, gamifikasi non-digital menawarkan fleksibilitas dalam

mengadaptasi elemen budaya lokal, seperti cerita rakyat atau permainan tradisional, yang dapat meningkatkan relevansi dan keterlibatan siswa (Tobondo & Putra, 2025). Kombinasi kedua pendekatan ini, atau pendekatan hibrida, dapat menjadi solusi optimal, memanfaatkan keunggulan teknologi sekaligus memastikan aksesibilitas di wilayah dengan sumber daya terbatas (Gentry et al., 2019). Praktik terbaik mencakup pelatihan intensif bagi pendidik, adaptasi konteks lokal, dan desain aktivitas yang sederhana namun menarik (Handayani et al., 2024).

Implikasi untuk Pendidikan Daerah Terpencil

Perbandingan antara gamifikasi digital dan non-digital menunjukkan bahwa tidak ada pendekatan yang secara mutlak lebih unggul; pilihan terbaik bergantung pada konteks spesifik, seperti ketersediaan teknologi, karakteristik siswa, dan kapasitas pendidik. Di daerah dengan akses teknologi yang memadai, gamifikasi digital dapat dimaksimalkan untuk memberikan pengalaman belajar yang dinamis. Namun, di wilayah dengan keterbatasan infrastruktur, gamifikasi non-digital dapat menjadi alternatif yang lebih praktis dan hemat biaya. Literatur menegaskan bahwa keberhasilan gamifikasi bergantung pada pelatihan pendidik dan desain yang kontekstual (Al-Hafdi & Alhalafawy, 2024; Tobondo & Putra, 2025). Oleh karena itu, pengembangan pedoman gamifikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan daerah terpencil menjadi krusial untuk memastikan implementasi yang efektif.

Keterbatasan dan Arah Penelitian Masa Depan

Penelitian ini terbatas pada analisis literatur, sehingga temuan bergantung pada kualitas dan kelengkapan sumber yang tersedia. Kurangnya data primer dari lapangan dapat membatasi pemahaman tentang aplikasi praktis gamifikasi di daerah terpencil. Penelitian masa depan perlu mengintegrasikan pendekatan empiris, seperti studi kasus atau eksperimen lapangan, untuk mengevaluasi dampak jangka panjang gamifikasi digital dan non-digital. Selain itu, eksplorasi lebih lanjut tentang model hibrida dan pelatihan pendidik dapat memberikan wawasan tambahan untuk mengoptimalkan pendekatan ini.

Secara keseluruhan, gamifikasi digital dan non-digital menawarkan peluang besar untuk mentransformasi pendidikan di daerah terpencil, tetapi keberhasilannya memerlukan strategi yang cermat, adaptasi konteks lokal, dan dukungan yang memadai bagi pendidik. Temuan ini memberikan landasan untuk pengembangan model gamifikasi yang lebih efektif dan inklusif.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Gamifikasi, baik dalam bentuk digital maupun non-digital, memiliki potensi besar untuk meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pendidikan di daerah terpencil. Gamifikasi digital menawarkan interaktivitas tinggi dan umpan balik instan, tetapi terhambat oleh keterbatasan infrastruktur teknologi. Sebaliknya, gamifikasi non-digital lebih fleksibel dan inklusif karena tidak bergantung pada teknologi, namun membutuhkan kreativitas pendidik dalam merancang aktivitas yang menarik. Perbandingan kedua pendekatan menunjukkan bahwa efektivitasnya bergantung pada konteks lokal, termasuk ketersediaan sumber daya dan karakteristik siswa. Pendekatan hibrida yang menggabungkan elemen digital dan non-digital dapat menjadi solusi optimal untuk mengatasi tantangan sekaligus memanfaatkan peluang yang ada. Keberhasilan implementasi gamifikasi sangat bergantung pada pelatihan pendidik dan adaptasi terhadap budaya serta kebutuhan lokal.

Saran

Untuk mengoptimalkan penerapan gamifikasi di daerah terpencil, disarankan agar pendidik menerima pelatihan intensif dalam merancang dan mengelola aktivitas gamifikasi, baik digital maupun non-digital. Pengembangan pedoman gamifikasi yang disesuaikan dengan konteks lokal, seperti memanfaatkan cerita rakyat atau permainan tradisional, dapat meningkatkan relevansi dan keterlibatan siswa. Selain itu, institusi pendidikan perlu mempertimbangkan pendekatan hibrida untuk memaksimalkan aksesibilitas dan efektivitas pembelajaran. Penelitian lanjutan dengan pendekatan empiris, seperti studi kasus di lapangan, perlu dilakukan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang gamifikasi dan mengembangkan model yang lebih kontekstual. Terakhir, kerja sama antara pemerintah, sekolah, dan komunitas lokal diperlukan untuk memastikan ketersediaan sumber daya dan dukungan infrastruktur yang memadai.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Hafdi, F. S., & Alhalafawy, W. S. (2024). Ten Years of Gamification-Based Learning: A Bibliometric Analysis and Systematic Review. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (Ijim)*. doi:10.3991/ijim.v18i07.45335
- Damaševičius, R., Maskeliūnas, R., & Blažauskas, T. (2023). Serious Games and Gamification in Healthcare: A Meta-Review. *Information*. doi:10.3390/info14020105
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying Education: What Is Known, What Is Believed and What Remains Uncertain: A Critical Review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. doi:10.1186/s41239-017-0042-5
- Elisyah, N., Fatwa, I., Widya, W., Hutabarat, D. A., & Humaira, Z. (2024). Pelatihan Gamifikasi: Implementasi Permainan Edukatif Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Di SD Swasta Srikandi Lhokseumawe. *Pusaka*. doi:10.62945/pusaka.v1i2.164
- Gentry, S., Gauthier, A., Ehrstrom, B. L., Wortley, D., Lilienthal, A., Car, L. T., ... Car, J. (2019). Serious Gaming and Gamification Education in Health Professions: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*. doi:10.2196/12994
- Hakeu, F., Pakaya, I. I., & Tangkudung, M. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran Di MIS Terpadu Al-Azhfar. *Awwaliyah Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*. doi:10.58518/awwaliyah.v6i2.1930
- Hamari, J., & Koivisto, J. (2015). Why Do People Use Gamification Services? *International Journal of Information Management*. doi:10.1016/j.ijinfomgt.2015.04.006
- Handayani, L., Dwijonagara, S., & Muhajirin, M. (2024). Penggunaan SIDONA Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Fabel. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*. doi:10.30605/jsgp.7.3.2024.5042
- Johnson, D., Deterding, S., Kuhn, K.-A. L., Staneva, A., Stoyanov, S., & Hides, L. (2016). Gamification for Health and Wellbeing: A Systematic Review of the Literature. *Internet Interventions*. doi:10.1016/j.invent.2016.10.002

- Kang, H., & Kusuma, G. P. (2020). The Effectiveness of Personality-Based Gamification Model for Foreign Vocabulary Online Learning. *Advances in Science Technology and Engineering Systems Journal*. doi:10.25046/aj050234
- Lutviana, A., Amrulloh, H., & Laili, N. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V MI NU Metro. *Jurnal Simki Pedagogia*. doi:10.29407/jsp.v8i1.1057
- Puig, A., Rodríguez, I., Rodríguez, Á., & Gallego, I. (2023). Evaluating Learner Engagement With Gamification in Online Courses. *Applied Sciences*. doi:10.3390/app13031535
- Quiroz-Fabra, J., Valencia-Arías, A., Londoño-Celis, W., & Pineda, V. G. (2022). Technological Tools for Knowledge Apprehension and Promotion in the Cultural and Heritage Tourism Sector: Systematic Literature Review. *Human Behavior and Emerging Technologies*. doi:10.1155/2022/2851044
- Rocha, E., Pereira, G. M., & de Pacheco, D. A. (2019). The Role of the Predictive Gamification to Increase the Sales Performance: A Novel Business Approach. *Journal of Business and Industrial Marketing*. doi:10.1108/jbim-01-2019-0005
- Sal-de-Rellán, A., Hernandez-Suarez, A., & Hernaiz-Sánchez, A. (2025). Gamification and Motivation in Adolescents. Systematic Review From Physical Education. *Frontiers in Psychology*. doi:10.3389/fpsyg.2025.1575104
- Saparuddin, S., Daud, F., Marzuki, I., Aslam, A. P., & Pratiwi, A. C. (2023). Pelatihan Pembuatan Media Asesmen Digital Berbasis Gamifikasi Bagi Kelompok Guru Di Kabupaten Majene. *Jhp2m*. doi:10.35580/jhp2m.v2i2.643
- Smiderle, R., Rigo, S. J., Marques, L. B., Peçanha Coelho, J. A., & Jaques, P. A. (2020). The Impact of Gamification on Students' Learning, Engagement and Behavior Based on Their Personality Traits. *Smart Learning Environments*. doi:10.1186/s40561-019-0098-x
- Suparmini, K., Suwindia, I. G., & Ari Winangun, I. M. (2024). Gamifikasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Di Era Digital. *Education and Social Sciences Review*. doi:10.29210/07essr500200
- Tobondo, Y., & Putra, S. (2025). Analisis Literatur tentang Inovasi Gamifikasi Berbasis Low-Tech dalam Pembelajaran di Daerah Terpencil. *Pandelo'e*, 1(2), 31–36. Diambil dari <https://publikasi.unkrit.ac.id/index.php/Pand/article/view/23>
- Wulan, D. R., Nainggolan, D. M., Hidayat, Y., Roh Wink, T., & Fiyul, A. Y. (2024). Exploring the Benefits and Challenges of Gamification in Enhancing Student Learning Outcomes. *Global*. doi:10.59613/global.v2i7.238
- Zahro, F., & Darmawan, P. (2024). Perspektif Mahasiswa Terhadap Gamifikasi Pada Pembelajaran Matematika. *MJPM*. doi:10.59098/mega.v5i2.1833