YASIN
Jurnal Pendidikan dan Sosial Budaya

p-ISSN: 2808-2346
e-ISSN: 2808-1854

Terindeks: SINTA 5, Copernicus, Dimensions, Scilit, Lens, Crossref, Semantic, Garuda, Google, Base, etc.

https://doi.org/10.58578/yasin.v5i6.8063

PARTISIPASI PELAJAR KALIMANTAN DI ILMUPEDIA BERANI JAWAB: GAMIFIKASI, LITERASI DIGITAL, DAN EKOSISTEM BISNIS TELKOMSEL

Participation of Kalimantan Students in Ilmupedia Berani Jawab: Gamification, Digital Literacy, and Telkomsel's Business Ecosystem

Luizya Salsabila & Muhammad Zaini
Universitas Mulawarman
luizyasalsa@gmail.com; mzaini@fisip.unmul.co.id

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Oct 17, 2025	Nov 9, 2025	Nov 21, 2025	Nov 26, 2025

Abstract

Although gamification has been extensively studied in digital education, research that specifically examines digital education competitions as a strategy for simultaneously enhancing literacy and strengthening business ecosystems remains limited, particularly in Kalimantan. This study aims to analyze the participation of students in Kalimantan in Ilmupedia Berani Jawab (IBJ) Season 5 and 6 and to evaluate the effectiveness of gamification in increasing learning engagement. A descriptive quantitative approach was employed by processing the entire population in the official IBJ database, comprising 2,585 participants (878 teams) in Season 5 and 8,297 participants (2,933 teams) in Season 6. The data were tabulated and analyzed to identify patterns of participant distribution across districts and provinces in Kalimantan. The findings show a more than threefold increase in participation, accompanied by a shift in the participation center from Tarakan in Season 5 to Samarinda in Season 6. Gamification elements such as points, leaderboards, and time limits were found to increase participants' motivation, focus, and consistency in completing challenges. In addition

Yasin Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

to educational benefits, IBJ also contributes to user engagement and the strengthening of Telkomsel's digital ecosystem in the student segment. This study enriches the literature on gamification and digital participation beyond Java and offers recommendations for organizers to improve equitable access, strengthen infrastructural support, and develop evaluation features. Future studies are recommended to combine quantitative and qualitative methods to explore participants' experiences in greater depth.

Keywords: Gamification; Digital Education Competition; Digital Literacy; Student Participation; Kalimantan

Abstrak: Meskipun gamifikasi telah banyak diteliti dalam konteks pendidikan digital, kajian yang secara khusus menelaah kompetisi edukasi digital sebagai strategi peningkatan literasi sekaligus penguatan ekosistem bisnis masih terbatas, terutama di wilayah Kalimantan. Penelitian ini bertujuan menganalisis partisipasi pelajar Kalimantan dalam Ilmupedia Berani Jawab (IBJ) Season 5 dan 6 serta mengevaluasi efektivitas gamifikasi dalam meningkatkan keterlibatan belajar. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan mengolah seluruh populasi dalam *database* resmi IBJ, terdiri atas 2.585 peserta (878 tim) pada Season 5 dan 8.297 peserta (2.933 tim) pada Season 6. Data ditabulasi dan dianalisis untuk mengidentifikasi pola persebaran peserta antarkabupaten dan antarprovinsi di Kalimantan. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan partisipasi lebih dari tiga kali lipat, dengan pergeseran pusat partisipasi dari Tarakan pada Season 5 ke Samarinda pada Season 6. Elemen gamifikasi seperti poin, *leaderboard*, dan batas waktu terbukti meningkatkan motivasi, fokus, dan konsistensi peserta dalam menyelesaikan tantangan. Selain manfaat edukatif, IBJ juga berkontribusi pada *engagement* pengguna dan penguatan ekosistem digital Telkomsel di segmen pelajar. Penelitian ini memperkaya literatur mengenai gamifikasi dan partisipasi digital di luar Jawa serta memberikan rekomendasi bagi penyelenggara untuk meningkatkan pemerataan akses, memperkuat dukungan infrastruktur, dan mengembangkan fitur evaluasi. Studi selanjutnya disarankan mengombinasikan metode kuantitatif dan kualitatif untuk menggali pengalaman peserta secara lebih mendalam.

Kata Kunci: Gamifikasi; Kompetisi Edukasi Digital; Literasi Digital; Partisipasi Pelajar; Kalimantan

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam beberapa tahun terakhir telah membawa perubahan signifikan terhadap cara pelajar mengakses informasi dan berpartisipasi dalam proses pendidikan. Laporan APJII (2023) menunjukkan bahwa penetrasi internet nasional mencapai 78,19%, dengan pelajar menjadi salah satu kelompok pengguna digital terbesar di Indonesia. Kondisi ini memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi berkembang menjadi kebutuhan utama, tercermin melalui meningkatnya penggunaan platform edukasi digital, kompetisi berbasis daring, serta media pembelajaran interaktif. Namun demikian, di berbagai wilayah termasuk Kalimantan, masih terdapat kesenjangan kualitas akses digital dan literasi

teknologi antarwilayah (BPS, 2023). Ketimpangan tersebut menyebabkan tidak semua pelajar memperoleh kesempatan yang sama dalam memanfaatkan ekosistem pembelajaran digital. Dalam konteks ini, Program Ilmupedia Berani Jawab (IBJ) hadir sebagai salah satu bentuk inovasi edukasi digital yang memadukan elemen kompetisi dengan proses pembelajaran.

Penelitian ini menawarkan kontribusi baru dengan mengintegrasikan perspektif gamifikasi, literasi digital, dan penguatan ekosistem bisnis berbasis data untuk memahami partisipasi pelajar Kalimantan dalam ajang IBJ. Melalui pendekatan tersebut, IBJ tidak hanya diposisikan sebagai platform edukatif, tetapi juga sebagai strategi penguatan ekosistem digital Telkomsel. Pendekatan gamifikasi yang digunakan IBJ meliputi sistem poin, *leaderboard*, dan tantangan berbasis waktu sejalan dengan pandangan (Werbach & Hunter, 2012) bahwa elemen permainan mampu meningkatkan motivasi intrinsik dan retensi pengguna. Dengan demikian, penting untuk menelaah bagaimana IBJ berfungsi ganda sebagai media pembelajaran sekaligus mekanisme *engagement* dalam ekosistem digital.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji efektivitas gamifikasi dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis (Li et al., 2024; N. Nurcahyo et al., 2025). Penelitian lainnya juga menunjukkan keberhasilan gamifikasi dalam meningkatkan interaksi pengguna di platform pendidikan digital (Moldez et al., 2024). Namun, sebagian besar studi tersebut berfokus pada konteks pembelajaran formal di sekolah atau perguruan tinggi, sementara penelitian mengenai kompetisi edukasi digital sebagai strategi pembelajaran sekaligus strategi bisnis perusahaan telekomunikasi masih sangat terbatas. Selain itu, riset mengenai partisipasi pelajar di luar Pulau Jawa termasuk Kalimantan juga belum banyak dilakukan, padahal wilayah ini memiliki karakteristik perkembangan digital yang berbeda dan memerlukan perhatian khusus.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengintegrasikan perspektif gamifikasi, literasi digital, dan strategi penguatan ekosistem bisnis untuk memahami bagaimana pelajar Kalimantan berpartisipasi dalam Ilmupedia Berani Jawab. Studi ini tidak hanya menganalisis efektivitas gamifikasi sebagai metode pembelajaran, tetapi juga mengevaluasi bagaimana kompetisi digital dapat memperkuat *engagement* pengguna terhadap layanan digital Telkomsel. Kerangka analisis penelitian didasarkan pada teori gamifikasi (Werbach & Hunter, 2012), literasi digital, serta konsep partisipasi pengguna dalam ekosistem platform digital.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini difokuskan untuk menganalisis tingkat partisipasi pelajar dari lima provinsi di Kalimantan dalam Program IBJ *Season* 5 dan *Season* 6, serta mengevaluasi efektivitas pendekatan gamifikasi dalam meningkatkan keterlibatan dan literasi digital peserta. Selain itu, penelitian ini bertujuan menjelaskan bagaimana IBJ berpotensi mendukung strategi perluasan pasar serta penguatan ekosistem digital Telkomsel pada segmen pelajar di wilayah luar Jawa.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif yang bertujuan memberikan gambaran objektif mengenai tingkat partisipasi pelajar Kalimantan dalam Program Ilmupedia Berani Jawab (IBJ) *Season* 5 dan *Season* 6. Pendekatan kuantitatif dipilih karena dalam penelitian ini tidak melakukan intervensi terhadap variabel, melainkan mengolah data faktual yang telah tercatat dalam *database* resmi penyelenggara IBJ. Berdasarkan pendapat (Prof. Dr. Sugiyono, 2017), pendekatan kuantitatif tepat digunakan ketika penelitian bertujuan untuk menggambarkan fenomena secara objektif melalui analisis data numerik yang telah tersedia.

Desain penelitian yang digunakan adalah analisis deskriptif berbasis dokumentasi data sekunder. Desain ini memungkinkan peneliti menelusuri dan membandingkan pola partisipasi peserta antarprovinsi di Kalimantan, serta mengevaluasi perkembangan jumlah peserta dan tim dari *Season* 5 ke *Season* 6. Desain ini relevan karena tujuan penelitian adalah mengidentifikasi tren, distribusi, dan dinamika partisipasi tanpa memerlukan pengukuran pengaruh atau hubungan antarvariabel.

Partisipan penelitian mencakup seluruh peserta yang tercatat dalam *database* IBJ *Season* 5 dan *Season* 6. Berdasarkan data tersebut, terdapat 2.585 peserta dengan 878 tim pada *Season* 5 serta 8.297 peserta dengan 2.933 tim pada *Season* 6, yang berasal dari lima provinsi: Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Kalimantan Utara, dan Kalimantan Barat. Karena seluruh populasi tersedia secara lengkap dalam dokumen resmi, penelitian ini menggunakan teknik total sampling (census), di mana seluruh partisipan yang tercatat dianalisis tanpa proses pemilihan sampel. Teknik ini ideal ketika seluruh unit populasi dapat diakses sepenuhnya sehingga meningkatkan representativitas data (Etikan, 2016).

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah dokumen *database* peserta IBJ yang memuat informasi nama tim, sekolah, provinsi, kota atau wilayah asal, serta jumlah anggota

tim. Pengumpulan data dilakukan melalui teknik dokumentasi, yaitu mengakses, memilah, dan memverifikasi seluruh data yang terdapat dalam *database* resmi penyelenggara IBJ. Data kemudian dikelompokkan berdasarkan provinsi dan wilayah kota guna mempermudah proses pengolahan dan tabulasi partisipasi peserta per musim kompetisi. Tidak ada instrumen tambahan seperti kuesioner atau wawancara karena seluruh informasi bersifat administratif dan telah tersedia secara lengkap.

Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif. Data yang telah dikelompokkan kemudian ditabulasi dan dihitung frekuensinya untuk melihat jumlah peserta dan tim, persebaran antarwilayah, serta perubahan partisipasi dari *Season* 5 ke *Season* 6. Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan uraian naratif untuk menampilkan tren peningkatan, penurunan, maupun perbedaan distribusi partisipasi pelajar di Kalimantan. Pendekatan ini dipilih karena mampu menggambarkan fenomena secara komparatif, objektif, dan mudah direplikasi.

HASIL

Analisis data menunjukkan bahwa tingkat partisipasi pelajar Kalimantan dalam Program Ilmupedia Berani Jawab (IBJ) mengalami peningkatan signifikan dari *Season* 5 ke *Season* 6. Temuan utama terlihat pada kenaikan jumlah peserta dan jumlah tim dari seluruh provinsi di Kalimantan. Pada *Season* 5, total peserta tercatat sebanyak 2.585 peserta dengan 878 tim. Pada *Season* 6, jumlah tersebut meningkat menjadi 8.297 peserta dengan 2.933 tim. Peningkatan ini terutama didorong oleh naiknya partisipasi peserta di Kota Samarinda, Pontianak, dan Banjarmasin.

Distribusi data menunjukkan bahwa pada *Season* 5, Tarakan menjadi wilayah dengan jumlah peserta tertinggi yaitu 989 peserta dan 338 tim. Banjarmasin dan Pontianak masing-masing berada pada posisi kedua dan ketiga. Sementara itu, pada *Season* 6 terjadi perubahan pola partisipasi, di mana Samarinda menempati posisi teratas dengan 2.429 peserta dan 859 tim, disusul Pontianak dengan 1.965 peserta dan 716 tim. Perbandingan tersebut terlihat jelas pada Tabel 1 dan Tabel 2.

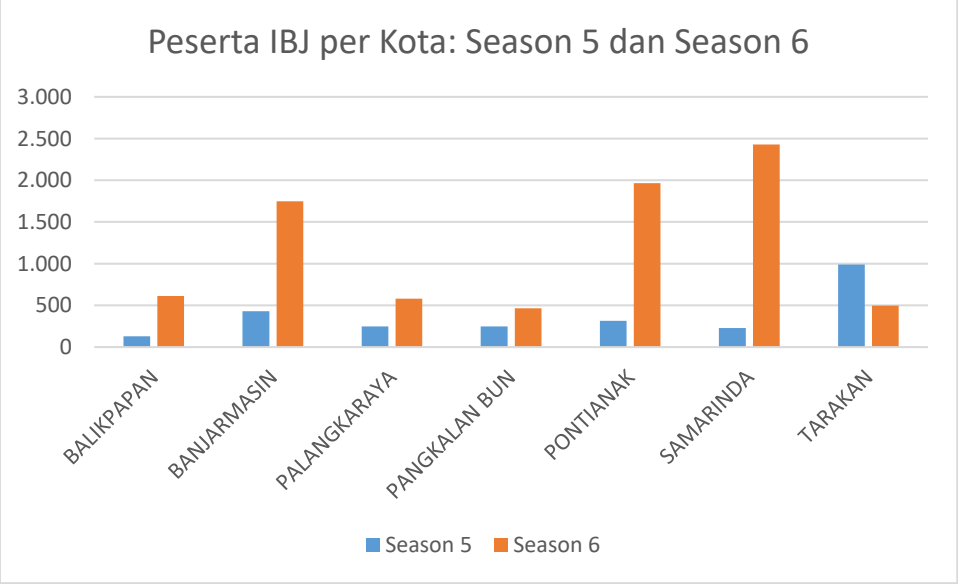
Table 1. Jumlah Peserta dan Tim IBJ *Season* 5 di Kalimantan

REGION KALIMANTAN	Jumlah Peserta	Jumlah Tim
BALIKPAPAN	129	41
BANJARMASIN	429	150
PALANGKARAYA	249	86
PANGKALAN BUN	248	79
PONTIANAK	314	104
SAMARINDA	227	80
TARAKAN	989	338
Jumlah	2,585	878

Table 2. Jumlah Peserta dan Tim IBJ *Season* 6 di Kalimantan

REGION KALIMANTAN	Jumlah Peserta	Jumlah Tim
BALIKPAPAN	611	208
BANJARMASIN	1,749	605
PALANGKARAYA	581	206
PANGKALAN BUN	464	165
PONTIANAK	1,965	716
SAMARINDA	2,429	859
TARAKAN	498	174
Jumlah	8,297	2,933

Untuk mendukung penyajian data, visualisasi grafik jumlah peserta IBJ *Season* 5 dan *Season* 6 ditampilkan pada Gambar 1, yang memperlihatkan secara jelas perbedaan distribusi partisipasi antarwilayah. Grafik tersebut menunjukkan peningkatan signifikan pada wilayah Samarinda, Pontianak, dan Banjarmasin, sementara Tarakan mengalami penurunan pada Season 6.



Gambar 1 Perbandingan Peserta IBJ *Season* 5 dan *Season* 6

Selain pola utama tersebut, terdapat beberapa data anomali yang muncul dalam analisis. Meskipun sebagian besar wilayah mengalami peningkatan jumlah peserta dari *Season* 5 ke *Season* 6, Tarakan justru menunjukkan penurunan dalam kedua indikator tersebut. Pada *Season* 5, Tarakan menjadi wilayah dengan peserta tertinggi, namun pada *Season* 6 jumlah pesertanya turun menjadi 498 peserta dan 174 tim. Pola ini berbeda dari tren umum yang menunjukkan kenaikan tajam pada wilayah lain di Kalimantan. Data serupa juga terlihat pada Pangkalan Bun yang mengalami sedikit peningkatan dibandingkan wilayah lainnya.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada partisipasi pelajar Kalimantan dalam Program Ilmupedia Berani Jawab (IBJ) dari *Season* 5 ke *Season* 6. Temuan ini memiliki implikasi penting terhadap tujuan penelitian, khususnya dalam menilai efektivitas gamifikasi sebagai strategi peningkatan keterlibatan peserta. Peningkatan jumlah peserta mengonfirmasi bahwa elemen gamifikasi seperti sistem poin, batas waktu, dan *leaderboard* mampu menciptakan pengalaman belajar yang kompetitif dan menarik bagi pelajar. Temuan ini sejalan dengan studi (Alsawaier, 2018; Koivisto & Hamari, 2019) yang menyatakan bahwa elemen permainan dapat meningkatkan motivasi intrinsik dan keterlibatan pengguna dalam aktivitas digital.

Komponen kompetitif yang diterapkan IBJ juga terbukti memperkuat fokus dan konsistensi peserta, sebagaimana ditunjukkan dalam penelitian (Baydas & Cicek, 2019) yang menegaskan bahwa gamifikasi mampu meningkatkan *engagement* siswa dalam pendidikan jarak jauh. Peningkatan partisipasi yang lebih tinggi di wilayah Samarinda, Pontianak, dan Banjarmasin menunjukkan adanya kontribusi dari kesiapan infrastruktur digital dan dukungan sekolah. Hal ini sejalan dengan literatur mengenai pembelajaran daring yang menekankan bahwa akses internet dan kapasitas digital menjadi faktor penentu tingkat partisipasi siswa (Bawa, 2020; Martin & Bolliger, 2018).

Dalam konteks kompetisi edukasi digital, hasil penelitian ini mendukung temuan (Fatmawati, 2025; Huang et al., 2019) yang menunjukkan bahwa kompetisi berbasis teknologi mampu meningkatkan keterampilan abad ke-21 sekaligus mendorong motivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. IBJ tidak hanya berfungsi sebagai wadah pembelajaran, tetapi juga sebagai ruang interaksi digital yang memperkuat literasi digital peserta. Hal ini sejalan dengan (van Laar et al., 2017) yang menegaskan bahwa kompetisi teknologi dapat meningkatkan keterampilan digital tingkat lanjut. Selain manfaat pendidikan, temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa gamifikasi dalam IBJ berperan dalam mendukung strategi bisnis Telkomsel melalui peningkatan *engagement* pengguna. Hal ini diperkuat oleh penelitian (Gunawan, 2023) yang menjelaskan bahwa integrasi mekanisme permainan dalam strategi pemasaran mampu meningkatkan pengalaman pelanggan dan loyalitas pengguna.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil penelitian ini konsisten dengan temuan (N. Nurcahyo et al., 2025) yang menegaskan bahwa gamifikasi berpengaruh positif terhadap motivasi belajar siswa. Temuan (Li et al., 2024) juga memperkuat bahwa gamifikasi meningkatkan persepsi positif dan motivasi intrinsik meskipun efek terhadap kompetensi dapat berbeda-beda. Peningkatan partisipasi pada penelitian ini juga sejalan dengan (Moldez et al., 2024) yang menunjukkan bahwa gamifikasi dalam pembelajaran daring efektif dalam mempertahankan retensi pengguna. Namun, penelitian ini memberikan kontribusi baru karena memperlihatkan fungsi ganda gamifikasi tidak hanya sebagai alat pembelajaran, tetapi juga sebagai strategi bisnis untuk memperluas engagement pengguna dan memperkuat ekosistem digital perusahaan. Dengan demikian, temuan ini memperluas perspektif mengenai peran strategis kompetisi edukatif berbasis gamifikasi sebagai penghubung antara kebutuhan pembelajaran dan strategi pemasaran digital berbasis data.

Kontribusi IBJ terhadap strategi bisnis Telkomsel semakin terlihat dari meningkatnya keterlibatan pengguna. Penelitian (R. Nurcahyo et al., 2024) menegaskan bahwa prinsip gamifikasi pada aplikasi seluler mampu meningkatkan loyalitas pelanggan melalui peningkatan *engagement* pengguna. Dengan demikian, IBJ memiliki fungsi ganda: memperkuat proses pembelajaran berbasis gamifikasi serta mendukung penguatan ekosistem digital perusahaan, khususnya pada segmen pelajar.

Dari sisi teoretis, penelitian ini menegaskan relevansi teori gamifikasi dalam konteks pendidikan digital di luar Pulau Jawa, khususnya di wilayah seperti Kalimantan yang memiliki variasi infrastruktur digital. Temuan ini memperkaya kajian tentang penerapan gamifikasi dalam konteks geografis yang kurang banyak diteliti, serta menunjukkan bahwa keberhasilan gamifikasi dipengaruhi tidak hanya oleh desain permainan, tetapi juga oleh faktor eksternal seperti ketersediaan infrastruktur digital dan akses teknologi.

Dari sisi praktis, temuan penelitian memberikan dasar bagi penyelenggara, khususnya Telkomsel, untuk mengoptimalkan desain kompetisi dengan mempertimbangkan distribusi infrastruktur digital antarwilayah. Peningkatan signifikan di Samarinda, Pontianak, dan Banjarmasin dapat menjadi acuan untuk memperkuat kemitraan dengan sekolah, memperbaiki strategi promosi, dan meningkatkan *engagement* di wilayah dengan partisipasi rendah seperti Tarakan dan Pangkalan Bun. Bagi sekolah, temuan ini menunjukkan bahwa kompetisi berbasis gamifikasi dapat dijadikan alternatif pembelajaran untuk meningkatkan literasi digital dan keterampilan berpikir kritis siswa, sebagaimana diperkuat oleh temuan (Anshori & Bashir, 2025).

Namun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya menggunakan data sekunder dari *database* IBJ, sehingga belum menangkap persepsi, motivasi internal, dan pengalaman peserta secara langsung. Kedua, cakupan penelitian terbatas pada wilayah Kalimantan sehingga generalisasi ke wilayah lain harus dilakukan secara hati-hati. Ketiga, penggunaan desain deskriptif membatasi analisis hanya pada tren partisipasi, tanpa menguji hubungan kausal antara gamifikasi dan motivasi belajar. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan pendekatan campuran dengan melibatkan survei atau wawancara mendalam, serta memperluas cakupan wilayah untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas gamifikasi dalam pendidikan digital di Indonesia.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan partisipasi pelajar Kalimantan dalam Program Ilmupedia Berani Jawab (IBJ) dari *Season* 5 ke *Season* 6 mencerminkan efektivitas pendekatan gamifikasi dalam mendorong keterlibatan belajar berbasis digital. Peningkatan peserta yang mencapai lebih dari tiga kali lipat memperlihatkan bahwa elemen permainan seperti poin, *leaderboard*, dan batas waktu efektif dalam menarik minat serta meningkatkan konsistensi peserta selama kompetisi edukatif. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Bai et al., 2020; Sailer & Homner, 2020) yang menemukan bahwa elemen gamifikasi berpengaruh positif terhadap motivasi dan performa belajar dalam berbagai konteks pendidikan.

Perubahan pola partisipasi antarwilayah, khususnya meningkatnya kontribusi dari Samarinda dan Pontianak, mengindikasikan bahwa ketersediaan infrastruktur digital dan kesiapan sekolah merupakan faktor penting yang memengaruhi keterlibatan pelajar. Temuan ini konsisten dengan studi (Van Deursen & Helsper, 2018) yang menegaskan bahwa kesenjangan infrastruktur dan kompetensi digital berpengaruh langsung terhadap tingkat partisipasi masyarakat dalam aktivitas digital. Temuan tersebut secara langsung menjawab tujuan penelitian, yaitu memahami dinamika partisipasi pelajar Kalimantan dan mengevaluasi sejauh mana gamifikasi mendukung keterlibatan mereka dalam pembelajaran digital.

Dari sisi kontribusi ilmiah, penelitian ini memberikan pemahaman baru mengenai peran ganda gamifikasi, bukan hanya sebagai pendekatan pendidikan, tetapi juga sebagai strategi untuk memperkuat ekosistem digital perusahaan telekomunikasi. Dengan demikian, penelitian ini memperluas literatur mengenai gamifikasi di wilayah luar Jawa dan mengisi kekosongan studi terkait kompetisi edukasi digital sebagai instrumen *engagement*. Selanjutnya, penelitian ini memberikan dasar empiris yang menunjukkan bahwa infrastruktur digital dan kesiapan institusi pendidikan memiliki hubungan erat dengan tingkat partisipasi dalam program pembelajaran digital. Secara metodologis, penelitian ini juga menegaskan bahwa pemanfaatan data administratif dalam skala regional dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai pola partisipasi dalam pendidikan digital.

Berdasarkan temuan dan keterbatasan penelitian, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat menjadi arah bagi penelitian selanjutnya meliputi:

1) Studi lanjutan disarankan menggunakan pendekatan campuran melalui survei atau wawancara untuk menggali motivasi, persepsi, dan pengalaman peserta secara lebih mendalam.

2) Perluasan wilayah penelitian ke luar Kalimantan diperlukan untuk melihat konsistensi pola partisipasi dalam konteks geografis yang berbeda.

3) Penelitian mendatang dapat menguji efektivitas intervensi tertentu, seperti penguatan literasi digital atau dukungan infrastruktur, untuk melihat pengaruhnya terhadap keterlibatan pelajar dalam program edukasi berbasis gamifikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Alsawaier, R. S. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. *The International Journal of Information and Learning Technology*, *35*(1), 56–79. https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009

Anshori, I. T., & Bashir, U. P. M. (2025). Gamafikasi: Efektivitas Game Interaktif Dalam Peningkatan Literasi Digital Siswa. *LANGUAGE : Jurnal Inovasi Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, *4*(4), 188–198. https://doi.org/10.51878/language.v4i4.5187

Bai, S., Hew, K. F., & Huang, B. (2020). Does gamification improve student learning outcome? Evidence from a meta-analysis and synthesis of qualitative data in educational contexts. *Educational Research Review*, *30*, 100322. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100322

Bawa, P. (2020). Learning in the age of SARS-COV-2: A quantitative study of learners' performance in the age of emergency remote teaching. *Computers and Education Open*, *1*, 100016. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2020.100016

Baydas, O., & Cicek, M. (2019). The examination of the gamification process in undergraduate education: a scale development study. *Technology, Pedagogy and Education*, *28*(3), 269–285. https://doi.org/10.1080/1475939X.2019.1580609

Etikan, I. (2016). Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, *5*(1), 1. https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11

Fatmawati, N. (2025). *Urgensi Literasi Digital dalam Meningkatkan Keterampilan Abad 21 di Sekolah Dasar: Kajian Literatur dan Strategi Implementasi*. https://jurnal.uns.ac.id/shes

Gunawan. (2023). *Gamification in Marketing Strategy: A New Way to Build Customer Engagement*. *4*(1). http://jecombi.seaninstitute.or.id/index.php/JECOMBI/index

Huang, B., Hew, K. F., & Lo, C. K. (2019). Investigating the effects of gamification-enhanced flipped learning on undergraduate students' behavioral and cognitive engagement. *Interactive Learning Environments*, *27*(8), 1106–1126. https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1495653

Koivisto, J., & Hamari, J. (2019). The Rise of Motivational Information Systems: A Review of Gamification Research. *International Journal of Information Management*, *45*, 191–210. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2018.10.013

Li, L., Foon, K., & Jiahui, H. (2024). Gamification Enhances Student Intrinsic Motivation , Perceptions of Autonomy and Relatedness , but Minimal Impact on Competency : A Meta - Analysis and Systematic Review. In *Educational technology research and*

development (Issue 0123456789). Springer US. https://doi.org/10.1007/s11423-023-10337-7

Martin, F., & Bolliger, D. U. (2018). Engagement Matters: Student Perceptions on the Importance of Engagement Strategies in the Online Learning Environment. *Online Learning*, *22*(1). https://doi.org/10.24059/olj.v22i1.1092

Moldez, C., Crisanto, M. A., Gian, M., Cerdeña, R., & Diego, S. (2024). *Innovation in Education : Developing and Assessing Gamification in the University of the Philippines Open University Massive Open Online Courses*. *16*(1), 27–42. https://doi.org/10.5281/zenodo.13691445

Nurcahyo, N., Riatmaja, D. S., Rizki, M. Y., Rukhmana, T., Ikhlas, A., Wahyuni, L., & Hastin, M. (2025). *Pengaruh Gamafikasi Dalam Pembelajaran Online Terhadap Motivasi Belajar Siswa*. *6*(3), 4334–4340. https://doi.org/10.31004/cdj.v6i3.46555

Nurcahyo, R., Kimberlin Putri, R. G., Hanadi Solomon, J., & Aji Irawan, D. (2024). The Impact of Gamification Principles on Customer Loyalty Through Customer Engagement (Case Study on Branded Mobile Apps User in Jabodetabek). *Proceedings of the 1st UHAMKA International Conference on Economics and Business, UHICEB 2023, 18-19 December 2023, Jakarta, Indonesia*. https://doi.org/10.4108/eai.18-12-2023.2350384

Prof. Dr. Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Penerbit Alfabeta. https://kupdf.net/download/metode-penelitian-kuantitatif-kualitatif-dan-r-ampamp-d-prof-dr-sugiyono-2017_65c87e85e2b6f5ae567f54c3_pdf.com

Sailer, M., & Homner, L. (2020). The Gamification of Learning: a Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, *32*(1), 77–112. https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w

Van Deursen, A. J., & Helsper, E. J. (2018). Collateral benefits of Internet use: Explaining the diverse outcomes of engaging with the Internet. *New Media & Society*, *20*(7), 2333–2351. https://doi.org/10.1177/1461444817715282

van Laar, E., van Deursen, A. J. A. M., van Dijk, J. A. G. M., & de Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, *72*, 577–588. https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.03.010

Werbach, K., & Hunter, D. (2012). *For the Win: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Wharton Digital Press.* Wharton Digital Press. https://id.scribd.com/document/491758384/Kevin-Werbach-Dan-Hunter-For-the-Win-How-Game-Thinking-Can-Revolutionize-Your-Business-Wharton-Digital-Press-2012