

**EFEKTIVITAS MODEL GAME BASED LEARNING BERBANTUAN WORDWALL  
TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA PEMBELAJARAN  
IPAS KELAS IV MADRASAH IBTIDAIYAH**

Wulan Feronika Maharani<sup>1</sup>, Lathif Abdul Razaq<sup>2</sup>, Putri Maratus Sholikhah<sup>3</sup>,  
Amanah Aqil Fitria Fatin<sup>4</sup>, Mohammad Irvan Bayu Saputra<sup>5</sup>, Miftah Ali Masruron<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup>Institut Agama Islam Ngawi

Alamat e-mail : <sup>1</sup>[wullanferonika@gmail.com](mailto:wullanferonika@gmail.com), <sup>2</sup>[lathif@iaingawi.ac.id](mailto:lathif@iaingawi.ac.id),

<sup>3</sup>[likhahngawi@gmail.com](mailto:likhahngawi@gmail.com), <sup>4</sup>[amanahfatin03@gmail.com](mailto:amanahfatin03@gmail.com),

<sup>5</sup>[saputra.by99@gmail.com](mailto:saputra.by99@gmail.com), <sup>6</sup>[miftahali000@gmail.com](mailto:miftahali000@gmail.com)

**ABSTRACT**

*This study aims to examine the effectiveness of Wordwall-assisted Game Based Learning on the cognitive learning outcomes of fourth-grade students in science and mathematics at MIN 5 Ngawi. The method used was a pre-experimental One Group Pretest Posttest with 28 students as samples. Tests were administered before and after the treatment, which lasted for eight meetings. The results of the analysis showed a significant increase, as indicated by an increase in the average score from 39.11 to 73.21 and the results of the hypothesis test using a paired sample t-test with  $p < 0.05$ . The N-gain value of 0.58 was in the moderate category, indicating that the integration of Wordwall in Game-Based Learning was able to improve students' conceptual understanding and engagement. However, the study still has limitations in the form of the absence of a control group, a limited sample, and a short intervention duration. Further research is recommended to use a stronger experimental design, involve a wider range of participants, and utilize the latest learning technology to examine the sustainability of the impact and its relationship with 21st-century skills such as digital literacy, creativity, collaboration, and critical thinking.*

**Keywords:** Game-Based Learning, Wordwall, cognitive learning outcomes, IPAS

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas Game Based Learning berbantuan Wordwall terhadap hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran IPAS kelas IV MIN 5 Ngawi. Metode yang digunakan yaitu pre-eksperimental One Group Pretest Posttest dengan 28 siswa sebagai sampel. Tes diberikan sebelum dan sesudah perlakuan yang berlangsung selama delapan pertemuan. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan signifikan, ditunjukkan oleh kenaikan rata-rata skor dari 39,11 menjadi 73,21 serta hasil uji hipotesis menggunakan paired sample t-test dengan  $p < 0,05$ . Nilai N-gain sebesar 0,58 berada pada kategori sedang,

yang mengindikasikan bahwa integrasi *Wordwall* dalam *Game Based Learning* mampu meningkatkan pemahaman konsep dan keterlibatan siswa. Meskipun demikian, penelitian masih mengalami keterbatasan berupa tidak adanya kelompok pembanding, sampel yang terbatas, dan durasi intervensi yang singkat. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat, melibatkan peserta lebih luas, serta memanfaatkan teknologi pembelajaran mutakhir untuk mengkaji keberlanjutan dampak dan kaitannya dengan kemampuan abad 21 seperti literasi digital, kreativitas, kolaborasi, dan pemikiran kritis.

Kata Kunci: *Game Based Learning*, *Wordwall*, hasil belajar kognitif, IPAS

## A. Pendahuluan

Pada jenjang sekolah dasar, pembelajaran IPAS memegang peran strategis dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, logis, dan ilmiah siswa, sekaligus memfasilitasi pemahaman mereka terhadap beragam fenomena alam dan sosial di lingkungan sekitar. Sebagai mata pelajaran terpadu dalam Kurikulum Merdeka, IPAS menuntut pembelajaran yang kontekstual, interaktif, dan relevan agar siswa mampu menghubungkan konsep-konsep alam dan sosial dengan kehidupan nyata (Ibad, Oktori, Wahidah, & Prasetyo, 2023; Nuryani, Maula, & Nurmeta, 2023). Integrasi IPA dan IPS dalam mata pelajaran IPAS bertujuan memberikan pemahaman yang menyeluruh kepada siswa tentang lingkungan, baik dari sisi alam maupun sosial (Dewanti, Cahyani, & Nisa, 2025).

Di sisi lain, pelaksanaan pembelajaran IPAS di sekolah sering menghadapi beberapa kendala. Proses pembelajaran masih didominasi ceramah, penggunaan media belum bervariasi, dan model pembelajaran inovatif belum dimanfaatkan secara optimal. Situasi ini membuat keaktifan siswa menurun dan hasil belajar kognitif mereka menjadi kurang optimal, terutama pada materi yang membutuhkan pemahaman konsep dan kemampuan proses (Faizal & Ichsan, 2025; Helzi, Minsih, Desstyta, & Muhammad, 2024). Dominasi metode ceramah juga tidak sejalan dengan prinsip *konstruktivistik Vygotsky*, yang menekankan pentingnya interaksi dan *scaffolding* dalam *Zone of Proximal Development* untuk mendukung perkembangan belajar siswa (Vygotsky, 1978). Keterbatasan variasi pembelajaran ini kerap

menimbulkan kebosanan dan menurunkan motivasi siswa (Wulandari, Sukarno, & Matsuri, 2023).

Permasalahan tersebut juga muncul di MIN 5 Ngawi sebagaimana terlihat dari hasil observasi awal pada siswa kelas IV. Siswa menunjukkan partisipasi yang rendah, kurang aktif berdiskusi, serta minim interaksi selama pembelajaran IPAS. Guru cenderung mengandalkan buku teks tanpa memanfaatkan media interaktif atau aktivitas eksploratif. Kesulitan ini tercermin dalam hasil asesmen sumatif semester ganjil kelas IV Tahun Ajaran 2024/2025 terhadap 84 siswa, di mana 47 siswa (56%) mencapai KKM 75, sementara 37 siswa (44%) berada di bawah standar, dengan rata-rata nilai 66,4. Data tersebut mengindikasikan bahwa banyak siswa belum memahami materi dengan baik, sehingga dibutuhkan inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan keterlibatan serta hasil belajar kognitif mereka.

Model *Game Based Learning* (GBL) menjadi salah satu solusi inovatif untuk mengatasi masalah tersebut. Dengan memasukkan elemen permainan seperti tantangan, skor, level, dan umpan balik cepat,

GBL dapat membuat proses belajar lebih seru dan bermakna (Utami, Islami, Sari, & Yusup, 2024). Secara teoretis, GBL berlandaskan teori motivasi intrinsik yang menjelaskan bahwa rasa ingin tahu, kontrol, dan pengalaman tantangan mampu meningkatkan motivasi belajar (Malone & Lepper, 2021). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa GBL dapat memperkuat motivasi, perhatian, keterlibatan, serta hasil belajar kognitif di berbagai jenjang (Putra, Arlinskyah, Ridho, Syafiqah, & Annisa, 2024).

Penerapan GBL dapat semakin efektif apabila didukung oleh platform digital seperti *Wordwall*. Platform ini menyediakan berbagai jenis permainan, seperti kuis, puzzle, matching, dan leaderboard, yang dapat meningkatkan motivasi serta partisipasi siswa (Fitria, 2023). Keunggulannya ini sejalan dengan teori multimedia learning yang menegaskan bahwa kombinasi visual, teks, dan interaksi dapat memperkuat pemahaman dan retensi informasi (Mayer, 2001). Fitur *Wordwall* yang beragam membantu menyesuaikan pembelajaran dengan gaya belajar siswa MI dan membuat proses belajar menjadi lebih menarik dan mudah

diikuti (Suseno, Vebrianto, & Anwar, 2025).

Banyak penelitian menunjukkan bahwa GBL yang menggunakan bantuan *Wordwall* efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar pada berbagai mata pelajaran, termasuk matematika dan IPA (Alifa, J, Amsal, & Anugrah, 2024; Aluna, Rakhmawati, & Rahman, 2025; Najibudin, 2024; Saputri, Putri, Wulandari, Fajriani, & Hajron, 2023). Namun, beberapa studi melaporkan hasil kurang signifikan pada konteks pembelajaran bahasa atau literasi digital (Allifia Sri Cahyani, Ubadah, 2023; Rahmawati & Saepuloh, 2025). Variasi temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas *Wordwall* bersifat kontekstual dan dipengaruhi oleh karakteristik mata pelajaran, jenjang peserta didik, serta desain pembelajarannya. Selain itu, sebagian besar penelitian masih berfokus pada matematika, tematik, dan pembelajaran berbasis bahasa, sementara kajian mengenai integrasi GBL berbantuan *Wordwall* pada mata pelajaran IPAS di Madrasah Ibtidaiyah masih sangat terbatas.

Kesenjangan tersebut menguatkan perlunya penelitian yang menganalisis efektivitas penggunaan

GBL berbantuan *Wordwall* dalam pembelajaran IPAS. Berdasarkan kebutuhan dan kondisi nyata di MIN 5 Ngawi, penelitian ini bertujuan menguji efektivitas model *Game Based Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas IV. Temuan penelitian ini diharapkan mampu memberikan bukti nyata untuk mendukung pengembangan strategi pembelajaran IPAS yang lebih menarik, lebih fleksibel, dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental tipe One-Group Pretest–Posttest Design*. Pemilihan desain tersebut bertujuan mengukur perubahan hasil belajar siswa antara kondisi sebelum dan sesudah penerapan *Game Based Learning* (GBL) berbantuan *Wordwall*. Penelitian dilakukan di MIN 5 Ngawi pada semester I Tahun Ajaran 2025/2026.

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 84 siswa. Dari populasi tersebut, 28 siswa kelas IVA dijadikan sampel dengan

menggunakan teknik sampling jenuh, sebab seluruh siswa dalam kelas tersebut diikutsertakan sebagai responden. Penentuan ini mempertimbangkan kelas sebagai kelompok utuh.

Perlakuan pembelajaran diberikan selama delapan pertemuan, dimulai awal Oktober hingga awal November 2025. Selama proses pembelajaran, siswa mengikuti aktivitas berbasis permainan digital menggunakan platform *Wordwall*, seperti kuis interaktif, *matching game*, dan *puzzle challenge*. Aktivitas tersebut dirancang untuk meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan pemahaman konsep IPAS melalui pendekatan GBL yang terstruktur.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dengan 20 butir soal pilihan ganda. Perumusan soal mengacu pada Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran IPAS Kurikulum Merdeka pada topik Wujud Zat dan Perubahannya serta Gaya di Sekitar Kita. Instrumen telah melalui uji validitas isi oleh ahli, uji validitas empiris melalui korelasi butir total, serta uji reliabilitas dengan koefisien Cronbach's Alpha, dan telah dinyatakan valid dan reliabel. Tes

diberikan dua kali, yaitu *pretest* sebelum perlakuan dan *posttest* setelah perlakuan.

Lalu data dianalisis melalui statistik deskriptif, uji normalitas, uji *Paired Sample t-Test*, dan perhitungan N gain. Analisis dibantu menggunakan software SPSS 25. Hipotesis penelitian yang diuji adalah hipotesis nol ( $H_0$ ) menyatakan bahwa GBL berbantuan *Wordwall* tidak meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, sedangkan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) menyatakan adanya peningkatan hasil belajar setelah perlakuan.

### **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Statistik Deskriptif**

Analisis deskriptif berfungsi untuk menunjukkan kondisi awal kemampuan siswa serta perkembangan yang terjadi setelah mereka memperoleh perlakuan. Data nilai *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Statistik Deskriptif**

	Descriptive Statistics				
	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Pretest					
Hasil Belajar	28	20	65	39,1	10,5
Posttest					
Hasil Belajar	28	45	95	73,2	13,5
Valid N (listwise)	28				

Berdasarkan Tabel 1, nilai *pretest* menunjukkan kemampuan awal siswa masih rendah, dengan skor minimum 20, maksimum 65, dan rata-rata 39,11. Seluruh siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 75 pada tahap awal. Setelah mendapatkan perlakuan, nilai *posttest* menunjukkan peningkatan yang cukup mencolok. Nilai minimum naik menjadi 45, nilai maksimum mencapai 95, dan rata-rata meningkat menjadi 73,21. Dari 28 siswa, sebanyak 14 telah mencapai atau melampaui KKM, sedangkan 14 lainnya masih berada di bawah ketuntasan. Peningkatan rata-rata skor serta perubahan distribusi nilai mengindikasikan bahwa intervensi pembelajaran menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa, meskipun sebagian masih perlu penguatan pada materi tertentu.

### **Uji Normalitas**

Langkah selanjutnya adalah melakukan uji normalitas untuk melihat apakah data *pretest* dan *posttest* terdistribusi normal. Uji ini dilakukan dengan *Shapiro-Wilk* sebab jumlah sampel kurang dari 50 sehingga pengujian dapat memberikan hasil yang lebih akurat

dalam mendeteksi pola distribusi data. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data  
(*Shapiro-Wilk*)**

Tests of Normality			
	Shapiro-Wilk Statistic	df	Sig.
Pretest Hasil Belajar	0,956	28	0,287
Posttest Hasil Belajar	0,964	28	0,424

Berdasarkan uji normalitas *Shapiro-Wilk* pada Tabel 2, nilai signifikansi *pretest*  $p = 0,287$  dan *posttest*  $p = 0,424$ . Karena keduanya lebih besar dari  $\alpha = 0,05$ , data dinyatakan normal dan analisis dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik.

### **Uji Hipotesis**

Setelah data memenuhi asumsi normalitas, tahap selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis menggunakan teknik statistik parametrik. Uji t digunakan untuk melihat perbedaan nilai sebelum dan sesudah perlakuan. Karena pengukuran dilakukan pada kelompok yang sama pada dua waktu berbeda, analisis dilakukan dengan *paired sample t-test*. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis**

Paired Samples Test								
Paired Differences								
95% Confidence Interval of the Difference								
M	SD.	SE	Lower	Upper	t	df	Sig. (2-tailed)	
Pre-Post	-34,107	6,094	1,152	-36,470	31,744	-29,619	27	,000

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji hipotesis parametrik melalui *paired sample t-test* menunjukkan bahwa selisih rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* sebesar -34,107 dengan nilai  $t = -29,616$ ,  $df = 27$ , dan  $p$  (Sig. 2-tailed) = 0,000  $< \alpha = 0,05$ , sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Demikian model *Game Based Learning* berbantuan *Wordwall* terbukti efektif meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran IPAS kelas IV Madrasah Ibtidaiyah.

### **Uji N-Gain**

Selanjutnya dilakukan analisis N-Gain untuk melihat tingkat peningkatan hasil belajar siswa setelah perlakuan. Perhitungan N-Gain digunakan untuk menilai efektivitas pembelajaran dengan membandingkan skor *pretest* dan

*posttest* secara proporsional. Hasil perhitungan N-Gain disajikan pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Perhitungan N-Gain**

Descriptive Statistics					
	N	Min	Max	Mean	SD
Ngain_Score	28	0,31	0,91	0,58	0,16
Ngain_Persen	28	31,3	90,9	58,2	15,7
Valid N (listwise)	28				

Berdasarkan Tabel 4, nilai N-Gain siswa memiliki rentang 0,31 sampai 0,91 dengan nilai rata-rata 0,58 dan standar deviasi 0,15. Dalam persentase, nilai N-Gain berkisar antara 31,25% hingga 90,91% dengan rata-rata 58,19%. Berdasarkan klasifikasi Hake (1998), nilai rata-rata 0,58 termasuk kategori sedang (medium gain). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model GBL berbantuan *Wordwall* memiliki efektivitas yang cukup baik dalam meningkatkan hasil belajar IPAS, meskipun peningkatannya belum mencapai kategori tinggi. Nilai N-Gain yang bervariasi juga menunjukkan bahwa sebagian siswa mengalami peningkatan yang sangat tinggi, sementara sebagian lainnya memerlukan pendampingan lebih lanjut.

Peningkatan hasil belajar terlihat jelas dari lonjakan rata-rata nilai

*pretest* 39,11 menjadi 73,21. Kenaikan ini sejalan dengan peningkatan nilai minimum dan maksimum yang mengalami pergeseran signifikan, menunjukkan bahwa intervensi pembelajaran berdampak merata di seluruh rentang kemampuan siswa. Hasil uji *paired sample t-test* yang signifikan ( $p = 0,000$ ) menegaskan bahwa perbedaan *pretest–posttest* bukanlah hasil variasi alamiah, melainkan perubahan yang dipengaruhi oleh penerapan model *Game Based Learning* berbantuan *Wordwall*. Nilai N-Gain rata-rata 0,58 yang berada pada kategori sedang memperlihatkan bahwa peningkatan yang terjadi efektif namun belum mencapai intensitas maksimal. Selain itu, ketuntasan belajar meningkat menjadi 14 dari 28 siswa, menandakan adanya pergeseran positif pada sebagian besar siswa meskipun masih terdapat variasi peningkatan yang perlu diperhatikan. Secara keseluruhan, pola ini menunjukkan suatu peningkatan kemampuan kognitif yang konsisten di kelompok siswa, namun menyiratkan bahwa efektivitas pembelajaran belum terdistribusi secara merata. Meskipun demikian, masih terdapat 14 siswa yang belum

mencapai ketuntasan. Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh kemampuan awal yang sangat rendah, sehingga peningkatan yang terjadi belum cukup untuk melampaui KKM. Sebagian siswa juga menunjukkan partisipasi yang minim, kurang responsif terhadap elemen permainan, atau mengalami kesulitan dalam memahami pembelajaran melalui *Wordwall*, sehingga proses pemahaman konsep berjalan lebih lambat dibandingkan siswa lainnya.

Peningkatan ini dapat dipahami melalui prinsip-prinsip utama GBL yang memberikan elemen tantangan, umpan balik cepat, dan suasana kompetitif yang sehat. *Wordwall* menghadirkan aktivitas permainan yang memungkinkan siswa mengulangi, memperbaiki, dan memvalidasi pemahamannya secara langsung. Mekanisme tersebut selaras dengan teori multimedia Mayer yang menekankan pentingnya integrasi teks, visual, dan interaksi untuk memperkuat pemrosesan informasi. Elemen permainan juga menyediakan pengalaman belajar yang sejalan dengan konsep *Zone of Proximal Development* (ZPD) Vygotsky, di mana siswa memperoleh dukungan bertahap (*scaffolding*)

melalui tantangan yang disesuaikan dengan kemampuan mereka. Pada konteks IPAS, terutama materi wujud zat, perubahannya, serta konsep gaya, pengalaman belajar yang bersifat visual dan interaktif membuat representasi konsep menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Hal ini memungkinkan siswa membangun pemahaman yang lebih dalam dan stabil, yang tercermin dalam peningkatan skor *posttest*.

Temuan penelitian ini konsisten dengan berbagai studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa *Wordwall* dan GBL dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan hasil belajar kognitif pada jenjang sekolah dasar (Alfiah & Sholihah, 2025; Saputri et al., 2023; Septianing, Melati, Deo, Cantika, & Destiani, 2024). Kesesuaian ini memperlihatkan bahwa kombinasi GBL *Wordwall* memiliki potensi kuat dalam memperkaya pengalaman belajar di ruang kelas. Namun, hasil yang berbeda ditemukan pada penelitian Allifia Sri Cahyani, Ubudah (2023) dan Rahmawati & Saepuloh (2025), terutama pada konteks pembelajaran bahasa dan literasi digital. Hal ini menegaskan bahwa efektivitas *Wordwall* bersifat kontekstual dan

dipengaruhi oleh karakteristik materi, jenis kognisi yang dilibatkan, serta desain pembelajaran yang digunakan guru. Dalam penelitian ini, nilai N-Gain kategori sedang dan masih adanya siswa yang belum tuntas mengindikasikan bahwa meskipun model GBL efektif meningkatkan hasil belajar, peningkatannya tidak menyentuh seluruh siswa secara optimal. Diferensiasi instruksi, variasi tingkat kesulitan permainan, serta penyesuaian durasi aktivitas dapat menjadi aspek yang perlu diperkuat agar peningkatan capaian dapat lebih merata.

Penerapan GBL berbantuan *Wordwall* pada pembelajaran IPAS kelas IV membawa implikasi praktis yang penting bagi guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ini mampu mengerakkan partisipasi siswa, meningkatkan motivasi, dan memperbaiki capaian kognitif, sehingga layak dijadikan alternatif pembelajaran terutama pada materi yang menuntut pemahaman konsep konkret. Meskipun demikian, efektivitas sedang yang diperoleh menunjukkan bahwa perlunya pengembangan lanjutan. Guru dapat memvariasikan jenis permainan, menerapkan pembelajaran berjenjang

sesuai kemampuan awal siswa, atau mengombinasikan GBL dengan pendekatan lain seperti *guided inquiry* atau *problem-based learning* untuk memperkuat proses berpikir siswa. Selain itu, penelitian ini masih terbatas pada satu kelas dan rentang waktu yang relatif pendek. Penelitian lanjutan dengan cakupan lebih luas, melibatkan kelas atau sekolah berbeda, serta desain eksperimen yang lebih kuat diperlukan untuk memastikan konsistensi dan kekuatan efektivitas model ini.

#### **E. Kesimpulan**

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *Game Based Learning* berbantuan *Wordwall* mampu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada pembelajaran IPAS kelas IV, terlihat dari kenaikan skor *pretest* ke *posttest*, hasil uji statistik yang signifikan, serta nilai N-Gain kategori sedang yang menandakan adanya peningkatan pemahaman konsep secara efektif. Model ini juga menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif sehingga mendorong keterlibatan aktif siswa. Namun, temuan ini masih dibatasi oleh desain *pre-eksperimental* tanpa kelompok pembanding, jumlah

peserta yang terbatas, serta durasi perlakuan yang relatif singkat. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat, seperti *quasi-eksperimen* atau eksperimen murni, sehingga temuan dapat diuji lebih komprehensif. Sampel yang lebih luas dan beragam diperlukan agar hasilnya lebih representatif. Selain itu pemanfaatan teknologi pembelajaran mutakhir seperti analitik pembelajaran, platform digital adaptif, serta elemen gamifikasi kecerdasan buatan direkomendasikan untuk mengkaji keberlanjutan dampak pembelajaran dan hubungannya dengan kemampuan abad 21, kreativitas, kolaborasi, literasi digital, dan pemikiran kritis.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alfiah, A., & Sholihah, M. (2025). Boosting elementary science engagement: A qualitative study of baamboozle-based game learning in Indonesian classrooms. *Asatiza: Jurnal Pendidikan*. <https://doi.org/10.46963/asatiza.v6i2.2726>
- Alifa, R., J, F. Y., Amsal, M. F., & Anugrah, S. (2024). Efektivitas Model Games Based Learning Berbasis Wordwall Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII SMPN 4 Sutera. *Indo-MathEdu*

- Intellectuals Journal. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i4.1687>
- Allifia Sri Cahyani, Ubudah, A. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Game Wordwall Terhadap Kemampuan Peserta Didik Dalam Penguasaan Kosakata Bahasa Arab Kelas VIII MTsN 2 Kota Palu. *Albariq: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab.* <https://doi.org/10.24239/albariq.v4i1.41>
- Aluna, F. N., Rakhmawati, N., & Rahman, F. (2025). Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Wordwall dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Peluang Kejadian. *Jurnal Ilmiah Soulmath: Jurnal Edukasi Pendidikan Matematika.* <https://doi.org/10.25139/smj.v13i1.9073>
- Dewanti, N. S., Cahyani, B. H., & Nisa, A. F. (2025). Analisis Penerapan Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran IPAS pada Siswa Kelas IV di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata,* 6(1), 1–7. <https://doi.org/https://doi.org/10.51494/jpdf.v6i1.1416>
- Faizal, J., & Ichsan, A. S. (2025). Critical Reviews of IPAS Learning in Primary Education in Indonesia's Independent Curriculum. *Masaliq.* <https://doi.org/10.58578/masaliq.v5i2.4901>
- Fitria, T. N. (2023). Creating an Education Game Using Wordwall: An Interactive Learning Media for English Language Teaching (ELT). *Foremost Journal.* <https://doi.org/10.33592/foremost.v4i2.3610>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics,* 66(1), 64–74. <https://doi.org/https://doi.org/10.119/1.18809>
- Helzi, H., Minsih, M., Desstya, A., & Muhammad, M. (2024). Innovative approaches to science and social studies-centered learning with a focus on student wellbeing in elementary education. *Profesi Pendidikan Dasar,* 64–79. <https://doi.org/https://doi.org/10.23917/ppd.v11i1.6173>
- Ibad, T. N., Oktori, A. R., Wahidah, F., & Prasetyo, S. (2023). Kurikulum dan Pendidikan: Kajian Konseptual Pembelajaran Science di Madrasah Ibtidaiyah Indonesia dan Sekolah Dasar Negara Maju. *AR-RIAYAH: Jurnal Pendidikan Dasar.* <https://doi.org/10.29240/jpd.v7i2.8674>
- Malone, T. W., & Lepper, M. R. (2021). Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations for learning. *Aptitude, Learning, and Instruction.* <https://doi.org/10.4324/9781003163244-10>
- Mayer, R. E. (2001). Multimedia learning. Cambridge University Press.
- Najibudin. (2024). Enhancing Student Learning Outcomes in Citizenship Education Through the Use of Wordwall Application Media in Elementary Schools. *International Journal of Teaching.* <https://doi.org/10.61798/ijt.v2i1.195>
- Nuryani, S., Maula, L. H., & Nurmeta, I. K. (2023). Implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata,* 2(1), 599–603.

- Putra, L. D., Arlinsyah, N. D., Ridho, F. R., Syafiqah, A. N., & Annisa, K. (2024). Pemanfaatan Wordwall pada Model Game Based Learning terhadap Digitalisasi Pendidikan Sekolah Dasar. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12(1), 81–95. <https://doi.org/https://doi.org/10.24269/dpp.v12i1.8749>
- Rahmawati, I., & Saepuloh, D. (2025). The Application of Wordwall Digital Game-Based Learning to Enhance Digital Etiquette Literacy, Learning Motivation, and Student Engagement. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ekonomi (JIPE)*. <https://doi.org/10.24036/011335400>
- Saputri, I. R. E., Putri, S. E. R., Wulandari, R., Fajriani, S. F., & Hajron, K. H. (2023). Implementasi Game Pembelajaran Interaktif Wordwall. *Jurnal Pendidikan Sultan Agung*. <https://doi.org/10.30659/jpsa.3.2.101-112>
- Septianing, I., Melati, L., Deo, N., Cantika, & Destiani, W. (2024). Pengaruh Penerapan Game Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Khatulistiwa: Jurnal Pendidikan Dan Sosial Humaniora*. <https://doi.org/10.55606/khatulistiwa.v4i1.2722>
- Suseno, S., Vebrianto, R., & Anwar, A. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Platform Wordwall dalam Pembelajaran SKI: Systematic Literatur Rivew. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial, Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 723–738. <https://doi.org/https://doi.org/10.6832/edu.v5i2.1332>
- Utami, Q., Islami, K. C., Sari, M. A., & Yusup, R. (2024). Efektivitas Strategi Pembelajaran Berbasis Game Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik Kelas V SDN Tonjong 2 Kota Sukabumi. *Journal of Management Education Social Sciences Information and Religion*, 1(2), 552–561. <https://doi.org/https://doi.org/10.57235/mesir.v1i2.3038>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (Vol. 86). Harvard university press.
- Wulandari, A., Sukarno, S., & Matsuri, M. (2023). Implementation of IPAS with an Inquiry Learning Model in Grade 4 Primary School. *Mimbar Sekolah Dasar*. <https://doi.org/10.53400/mimbar-sd.v10i3.63099>