



## Pengaruh Media *Wordwall* (*Open the Box & Labelled Diagram*) berbasis Model *Game Based Learning* terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA

Faizah Laeli<sup>1\*</sup>, Farida Istianah<sup>2</sup>

<sup>1\*2</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

\*faizah.22111@mhs.unesa.ac.id

Submitted: 16-01-2026 Accepted: 18-03-2026 Published: 30-03-2026

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media *Wordwall* (*Open the Box* dan *Labelled Diagram*) melalui model *Game Based Learning* terhadap hasil belajar mata pelajaran IPA siswa sekolah dasar. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar peserta didik akibat penggunaan metode pembelajaran yang kurang variatif serta minimnya pemanfaatan media interaktif. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen semu (*quasi experimental design*) dan desain *nonequivalent control group design*. Subjek penelitian berjumlah 92 siswa, terdiri dari 49 siswa kelas eksperimen dan 43 siswa kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes berupa *pretest* dan *posttest* yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Analisis data dilakukan menggunakan uji *N-Gain* dan uji *Mann-Whitney*. Hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar  $0,000 < 0,05$ , sehingga terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelas. Rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,5557 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar -0,2033, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Wordwall* berbasis *Game Based Learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar IPA siswa. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran berbasis teknologi dengan memanfaatkan fitur *Wordwall* secara terintegrasi dalam model *Game Based Learning* untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep IPA pada siswa sekolah dasar.

**Kata kunci:** *Wordwall*, *Game Based Learning*, Hasil belajar, IPA, Sekolah dasar

### ABSTRACT

*This study aims to determine the effect of Wordwall media (Open the Box and Labeled Diagram) through the Game Based Learning model on the learning outcomes of elementary school students in science subjects. This study is motivated by the low learning outcomes of students due to the use of less varied learning methods and the minimal use of interactive media. This study uses a quantitative approach with a quasi-experimental design and a nonequivalent control group design. The research subjects were 92 students, consisting of 49 students in the experimental class and 43 students in the control class. The data collection technique used tests in the form of pretests and posttests that had been tested for validity and reliability. Data analysis was carried out using the N-Gain test and the Mann-Whitney test. The results of the Mann-Whitney test showed an Asymp. Sig. (2-tailed) value of  $0.000 < 0.05$ , so there was a significant difference between the two classes. The average N-Gain of the experimental class was 0.5557, higher than the control class at -0.2033, so it can be concluded that the use of Game Based Learning-based Wordwall has a positive effect on students' science learning outcomes. This study contributes to the development of technology-based learning strategies by utilizing the Wordwall feature in an integrated manner in the Game Based Learning model to increase engagement and understanding of science concepts in elementary school students.*

**Keywords:** *Wordwall*, *Game Based Learning*, *Learning outcomes*, *Science*, *Elementary school*.

### Pengutipan APA:

Laeli, F., & Istianah, F. (2026). Pengaruh Media *Wordwall* (*Open the Box & Labelled Diagram*) berbasis Model *Game Based Learning* terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 14(3).



## PENDAHULUAN

Pembelajaran pada jenjang sekolah dasar mengalami transformasi melalui implementasi Kurikulum Merdeka, salah satunya dengan hadirnya mata pelajaran IPAS yang mengintegrasikan konsep IPA dan IPS secara kontekstual (Rahmawati dkk., 2023). Integrasi ini menuntut pembelajaran IPA tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan literasi sains, keterampilan proses ilmiah, dan kemampuan berpikir kritis peserta didik (Kemdikbudristek, 2022). Namun, sejumlah temuan menunjukkan bahwa karakteristik materi IPA yang abstrak, penggunaan istilah ilmiah, serta dominasi metode pembelajaran konvensional masih menjadi kendala dalam proses pemahaman siswa (Ndruru, 2023). Kondisi ini berimplikasi pada rendahnya capaian literasi sains, sebagaimana ditunjukkan oleh hasil PISA 2022 yang menempatkan Indonesia pada skor 383, jauh di bawah rata-rata internasional 485 (Tillah & Subekti, 2025). Temuan tersebut mengindikasikan bahwa pembelajaran IPA belum sepenuhnya mampu memfasilitasi keterlibatan kognitif siswa secara optimal.

Permasalahan tersebut tidak hanya bersifat luas, tetapi juga terkonfirmasi pada konteks pembelajaran di sekolah. Hasil observasi di SDN Sidotopo Wetan V Surabaya menunjukkan bahwa pembelajaran IPA masih didominasi metode ceramah dengan keterlibatan siswa yang terbatas, sehingga berdampak pada capaian hasil belajar yang berada pada rentang 50–70. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan pembelajaran IPAS yang berorientasi pada aktivitas dan realitas praktik pembelajaran di kelas. Dalam konteks ini, penggunaan teknologi pembelajaran berbasis *e-learning* menjadi salah satu alternatif yang relevan karena mampu meningkatkan interaktivitas dan partisipasi siswa (Hajar & Marwan, 2024).

Salah satu media yang banyak digunakan adalah *Wordwall*, yang menyediakan aktivitas pembelajaran berbasis permainan digital dengan umpan balik langsung dan visual interaktif (Amril dkk., 2023). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa *Wordwall* efektif meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Agusti & Aslam, 2022). Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih menempatkan *Wordwall* sebagai media tunggal yang digunakan secara terpisah dari kerangka model pembelajaran yang sistematis. Di sisi lain, pendekatan *Game Based Learning* (GBL) telah terbukti mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa melalui mekanisme permainan yang terstruktur (Harirah & Khairi, 2025). Meskipun demikian, studi yang mengintegrasikan *Wordwall* dalam kerangka GBL masih terbatas dan cenderung belum mengkaji bagaimana fitur-fitur spesifik dalam *Wordwall* dimanfaatkan secara berurutan untuk mendukung proses kognitif siswa.

Lebih lanjut, penelitian sebelumnya yang mengombinasikan *Wordwall* dan GBL masih menunjukkan keterbatasan pada dua aspek utama. Pertama, integrasi yang dilakukan belum berfokus pada desain alur pembelajaran yang mengaitkan tahapan kognitif siswa, seperti aktivasi pengetahuan awal hingga representasi konseptual. Kedua, pemanfaatan fitur *Wordwall* cenderung bersifat parsial, belum mengombinasikan beberapa fitur dalam satu siklus pembelajaran yang utuh (Novita & Julianto, 2024). Dengan demikian, terdapat celah penelitian pada bagaimana mengintegrasikan fitur *Wordwall*

secara spesifik seperti *Open the Box* sebagai aktivasi pengetahuan awal dan *Labelled Diagram* sebagai penguatan representasi konsep ke dalam model GBL yang terstruktur untuk meningkatkan hasil belajar IPA.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada pengujian pengaruh penggunaan media *Wordwall* (*Open the Box* dan *Labelled Diagram*) melalui model *Game Based Learning* terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan untuk tidak hanya menguji efektivitas media, tetapi juga memberikan kontribusi konseptual terkait desain integrasi fitur *Wordwall* dalam kerangka GBL yang lebih sistematis dan berorientasi pada proses kognitif siswa. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memperkuat pendekatan pembelajaran berbasis teknologi dan permainan dalam konteks pembelajaran IPA di sekolah dasar.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen semu (*quasi experimental design*) dan desain *nonequivalent control group design*. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SDN Sidotopo Wetan V dan SDN Tanah Kali Kedinding V Surabaya. Teknik sampling menggunakan *simple random sampling* dengan total 92 siswa dari empat kelas. Kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran menggunakan *Wordwall* (fitur *Open the Box* dan *Labelled Diagram*) melalui model *Game Based Learning*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar berupa *pretest* dan *posttest*. Instrumen berupa 20 soal pilihan ganda berdasarkan indikator kognitif taksonomi Bloom (C1–C5) pada materi bagian-bagian tumbuhan. Instrumen telah melalui validasi ahli, uji validitas (*korelasi product moment*, seluruh item valid), dan uji reliabilitas ( $KR-20 = 0,740$ ) sehingga dinyatakan layak digunakan.

Prosedur penelitian meliputi pemberian *pretest*, perlakuan pada kelas eksperimen, dan *posttest*. Analisis data dilakukan melalui uji prasyarat, uji *N-Gain* untuk melihat peningkatan hasil belajar, serta uji *Mann-Whitney* untuk menguji perbedaan antara kelas eksperimen dan kontrol guna menentukan pengaruh perlakuan.

## **HASIL**

### **Analisis Deskriptif**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Wordwall* (*Open the Box* dan *Labelled Diagram*) melalui model *Game Based Learning* terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Data yang dianalisis berupa hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Pretest Eksperimen	49	60	15	75	57.96	12.826
Posttest Eksperimen	49	45	55	100	80.31	11.920
Pretest Kontrol	43	55	20	75	55.70	16.676
Posttest Kontrol	43	60	15	75	50.35	18.140
Valid N (listwise)	43					

**Gambar 1. Analisis Deskriptif**

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, diketahui bahwa jumlah sampel pada kelas eksperimen sebanyak 49 siswa dan kelas kontrol sebanyak 43 siswa. Pada kelas eksperimen, nilai rata-rata *pretest* sebesar 57,96 dengan nilai minimum 15 dan maksimum 75. Setelah diberikan perlakuan, nilai rata-rata *posttest* meningkat menjadi 80,31 dengan nilai minimum 55 dan maksimum 100. Sementara itu, pada kelas kontrol, nilai rata-rata *pretest* sebesar 55,70, sedangkan nilai rata-rata *posttest* justru mengalami penurunan menjadi 50,35. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar yang cukup signifikan pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol.

### Uji Prasyarat

**Tabel 1. Uji Normalitas**

Kelas	Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.
Pre-Eksperimen	0,916	49	0,002
Post-Eksperimen	0,966	49	0,164
Pre-Kontrol	0,899	43	0,001
Post-Kontrol	0,914	43	0,003

Hasil uji normalitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*. Hasil menunjukkan bahwa sebagian data tidak berdistribusi normal, ditunjukkan dengan nilai signifikansi  $< 0,05$  pada beberapa kelompok data. Karena data tidak memenuhi asumsi normalitas, maka analisis dilanjutkan menggunakan uji non-parametrik, yaitu uji *Mann-Whitney*.

### Uji N-Gain

Berdasarkan hasil perhitungan uji *N-Gain*, diperoleh rata-rata *N-Gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,5557 yang termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media *Wordwall* melalui model *Game Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara cukup efektif. Peningkatan tersebut terlihat dari perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* yang menunjukkan adanya perkembangan pemahaman siswa setelah diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan media interaktif.

Sementara itu, pada kelas kontrol diperoleh rata-rata *N-Gain* sebesar -0,2033 yang termasuk kategori rendah. Nilai *N-Gain* yang negatif menunjukkan bahwa nilai *posttest* lebih rendah dibandingkan dengan nilai *pretest* sehingga tidak terjadi peningkatan hasil belajar pada kelas tersebut. Hal ini diduga disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih menggunakan metode konvensional sehingga keterlibatan dan motivasi belajar siswa kurang optimal.

Berdasarkan hasil perhitungan *N-Gain*, rata-rata *N-Gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,5557 yang termasuk kategori sedang. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang cukup baik setelah diterapkan pembelajaran menggunakan media *Wordwall* melalui model *Game Based Learning*. Sebagian besar siswa berada pada kategori sedang hingga tinggi, yang mengindikasikan bahwa pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman siswa secara efektif.

Sebaliknya, kelas kontrol memperoleh rata-rata *N-Gain* sebesar -0,2033 yang termasuk kategori rendah. Nilai *N-Gain* negatif menunjukkan bahwa skor *posttest* lebih rendah dibandingkan *pretest*, sehingga tidak terjadi peningkatan hasil belajar. Kondisi ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran, penggunaan metode konvensional yang cenderung pasif, serta menurunnya motivasi belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

Selain itu, penurunan hasil belajar pada kelas kontrol juga dapat dipengaruhi oleh keterbatasan dalam memahami materi yang bersifat abstrak tanpa dukungan media interaktif. Berbeda dengan kelas eksperimen yang mendapatkan stimulus visual dan aktivitas berbasis permainan, kelas kontrol tidak memperoleh pengalaman belajar yang cukup untuk memperkuat pemahaman konsep. Akibatnya, sebagian siswa mengalami penurunan skor pada *posttest*.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media *Wordwall* melalui model *Game Based Learning* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran konvensional.

### Uji Hipotesis

**Tabel 3. Uji Mann-Whitney**

Mann-Whitney U	85,000
Wilcoxon W	1031,000
Z	-7.585
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji *Mann-Whitney*. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$ , sehingga  $H_a$  diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada kelas

eksperimen dan kelas kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media *Wordwall* melalui model *Game Based Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar.

## PEMBAHASAN

### Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *Wordwall* melalui model *Game Based Learning* tidak hanya meningkatkan nilai *posttest*, tetapi juga menghasilkan perbedaan peningkatan yang signifikan dibandingkan kelas kontrol yang artinya berdampak pada peningkatan keaktifan, motivasi, dan pemahaman konsep peserta didik. Hal ini terlihat dari keterlibatan siswa yang lebih aktif selama pembelajaran serta kemampuan siswa dalam menjawab soal dengan lebih tepat dibandingkan sebelum perlakuan diberikan. Rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen berada pada kategori sedang, sedangkan kelas kontrol cenderung rendah bahkan menunjukkan nilai negatif. Perbedaan ini mengindikasikan bahwa peningkatan hasil belajar tidak semata-mata dipengaruhi oleh aktivitas pembelajaran, tetapi oleh kualitas interaksi belajar yang terjadi. Pada pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol, proses pembelajaran berlangsung secara konvensional dengan dominasi metode ceramah. Kondisi ini menyebabkan peserta didik cenderung pasif dan kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Minimnya penggunaan media pembelajaran yang menarik juga berdampak pada rendahnya perhatian dan konsentrasi siswa, sehingga berimplikasi pada hasil belajar yang kurang optimal. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered learning*) cenderung menghambat keaktifan siswa serta membatasi pemahaman konseptual mereka secara mendalam (Hafid & Hayati, 2025). Pada kelas eksperimen, siswa terlibat dalam aktivitas yang menuntut pemrosesan informasi secara aktif, seperti mengidentifikasi, menghubungkan, dan mengevaluasi konsep, sedangkan pada kelas kontrol proses belajar lebih bersifat reseptif sehingga kurang mendorong konstruksi pengetahuan secara mendalam.

Jika dikaitkan dengan teori konstruktivisme Piaget (Erawati & Adnyana, 2024), peningkatan tersebut menunjukkan bahwa aktivitas berbasis permainan memberikan ruang bagi siswa untuk membangun skema pengetahuan melalui pengalaman langsung. Namun, temuan ini juga mengindikasikan bahwa tidak semua siswa mencapai peningkatan tinggi, yang menunjukkan adanya variasi kemampuan awal dan kesiapan belajar. Sementara itu, dalam perspektif Vygotsky (dalam Sinaga dkk., 2025), interaksi selama permainan berperan sebagai *scaffolding* yang membantu siswa mencapai *Zone of Proximal Development* (ZPD). Dengan demikian, peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen bukan hanya akibat penggunaan media, tetapi juga karena adanya dukungan sosial dan interaksi yang terstruktur selama pembelajaran.

### Peran Media Wordwall dalam Pembelajaran

Media *Wordwall* berperan tidak hanya sebagai alat bantu visual, tetapi sebagai stimulus kognitif yang mendorong siswa melakukan pengolahan informasi secara lebih kompleks. Hal ini sejalan dengan konsep media pembelajaran sebagai sarana yang mampu merangsang pikiran, perhatian, dan minat belajar siswa sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif (Pagarra dkk., 2022). Fitur *Open the Box* berfungsi sebagai aktivasi pengetahuan awal, sedangkan *Labelled Diagram* membantu representasi visual konsep, sehingga terjadi proses penguatan hubungan antara konsep verbal dan visual (Nurrita, 2018). Karakteristik interaktif *Wordwall* yang memungkinkan siswa belajar sambil bermain serta meningkatkan kemampuan kognitif dan partisipasi aktif turut memperkuat proses tersebut (Fauziyati & Sriyanto, 2025). Selain itu, kemudahan penggunaan dan variasi *template* permainan menjadikan *Wordwall* sebagai media digital yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang menarik dan tidak monoton (Aeni dkk., 2022).

Hal ini sejalan dengan teori *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (Mayer, 2024) yang menekankan bahwa integrasi teks dan visual dapat meningkatkan efisiensi pemrosesan informasi. Dengan demikian, efektivitas *Wordwall* dalam penelitian ini tidak hanya terletak pada aspek interaktif, tetapi juga pada kemampuannya menghadirkan representasi konsep yang lebih konkret serta mengurangi beban kognitif siswa melalui penyajian informasi yang terstruktur dan multimodal. Selain itu, fitur seperti *Open the Box* yang bersifat eksploratif dan *Labelled Diagram* yang menekankan keterkaitan visual dan konseptual menunjukkan bahwa *Wordwall* dapat berfungsi tidak hanya sebagai media pembelajaran, tetapi juga sebagai alat evaluasi dan penguatan pemahaman konsep secara berkelanjutan (Mumtazah et al., 2025).

Namun demikian, temuan ini juga menunjukkan bahwa efektivitas media tidak bersifat universal. Pada beberapa siswa, peningkatan yang terjadi masih berada pada kategori rendah, yang mengindikasikan bahwa penggunaan media digital tetap dipengaruhi oleh faktor lain seperti kemampuan awal, literasi digital, dan intensitas penggunaan media. Hal ini menegaskan bahwa media pembelajaran, meskipun interaktif dan inovatif, tetap memerlukan integrasi pedagogis yang tepat agar dapat berfungsi optimal (Pagarra dkk., 2022). Dengan kata lain, *Wordwall* tidak cukup digunakan sebagai alat tambahan, melainkan harus dirancang sebagai bagian dari strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Temuan ini memperkuat hasil penelitian sebelumnya bahwa *Wordwall* efektif meningkatkan hasil belajar (Agusti & Aslam, 2022), tetapi efektivitasnya sangat bergantung pada desain pembelajaran yang mendukung keterlibatan aktif siswa serta kesesuaian dengan karakteristik dan kebutuhan belajar mereka.

### **Efektivitas Model Game Based Learning**

Penerapan model *Game Based Learning* terbukti meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, tetapi yang lebih penting adalah bagaimana model ini mengubah pola interaksi belajar. Dalam pembelajaran berbasis permainan, siswa tidak hanya merespons stimulus, tetapi terlibat dalam pengambilan keputusan, pemecahan masalah, dan refleksi terhadap jawaban yang diberikan. Hal ini

menunjukkan bahwa GBL berkontribusi pada peningkatan kualitas proses kognitif, bukan sekadar meningkatkan minat belajar. Temuan ini sejalan dengan (Azan & Wong, 2008) dalam (Siregar & Sitepu, 2023) serta (Widiana, 2022) yang menekankan bahwa GBL meningkatkan keterlibatan melalui aktivitas bermakna.

Meskipun demikian, efektivitas GBL juga memiliki batasan. Tidak semua siswa menunjukkan peningkatan yang sama, yang menunjukkan bahwa pendekatan berbasis permainan tidak selalu optimal bagi seluruh karakteristik siswa. Selain itu, keberhasilan GBL sangat bergantung pada pengelolaan kelas dan peran guru dalam memfasilitasi pembelajaran. Tanpa arahan yang jelas, aktivitas permainan berpotensi hanya menjadi hiburan tanpa memberikan dampak signifikan terhadap pemahaman konsep. Dengan demikian, integrasi GBL dengan media seperti *Wordwall* perlu dirancang secara sistematis agar tetap berorientasi pada tujuan pembelajaran.

### **Keterbatasan dan Implikasi Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian hanya berfokus pada aspek kognitif sehingga belum menggambarkan dampak pembelajaran terhadap ranah afektif dan psikomotorik. Kedua, penggunaan sampel terbatas pada dua sekolah dalam satu gugus sehingga generalisasi hasil penelitian masih terbatas. Ketiga, terdapat variasi hasil individu pada kelas kontrol, termasuk nilai *N-Gain* negatif, yang menunjukkan adanya faktor eksternal seperti motivasi belajar dan kondisi pembelajaran yang tidak sepenuhnya terkontrol. Selain itu, durasi penelitian yang relatif singkat juga membatasi pengamatan terhadap keberlanjutan efek pembelajaran.

Meskipun demikian, penelitian ini memberikan implikasi penting bahwa integrasi media *Wordwall* dengan model *Game Based Learning* dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA. Guru tidak hanya perlu memilih media yang interaktif, tetapi juga merancang alur pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan kognitif siswa secara aktif. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan pembelajaran berbasis teknologi yang lebih terarah dan berbasis pada proses belajar siswa.

### **SIMPULAN**

Penelitian ini menegaskan bahwa integrasi media *Wordwall* (*Open the Box* dan *Labelled Diagram*) melalui model *Game Based Learning* tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar IPA, tetapi juga berkontribusi secara konseptual dalam memperkuat praktik pembelajaran berbasis digital yang berorientasi pada keterlibatan aktif siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran tidak semata ditentukan oleh penggunaan media, melainkan oleh kesesuaian antara karakteristik media interaktif dan strategi pedagogis yang digunakan. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan kajian pembelajaran berbasis teknologi dengan menegaskan pentingnya desain pembelajaran yang mengintegrasikan aspek kognitif, visual, dan interaktif secara simultan.

Secara praktis, penelitian ini memperluas pemahaman bahwa media digital berbasis permainan dapat menjadi alternatif strategis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar. Namun, keterbatasan penelitian pada lingkup subjek dan materi tertentu menunjukkan bahwa temuan ini belum dapat digeneralisasi secara luas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya perlu menguji model integrasi ini pada berbagai konteks, jenjang pendidikan, dan materi yang berbeda, sekaligus mengeksplorasi variabel lain seperti kemampuan awal dan literasi digital siswa untuk memperkuat validitas dan kontribusi teoritis temuan ini.

## REFERENSI

- Aeni, A. N., Djuanda, D., Maulana, M., Nursaadah, R., & Sopian, S. B. P. (2022). Pengembangan Aplikasi Games Edukatif Wordwall Sebagai Media Pembelajaran Untuk Memahami Mater Pendidikan Agama Islam Bagi Siswa Sd. *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 11(6), 1835. <https://doi.org/10.33578/jpkip.v11i6.9313>
- Agusti, N., & Aslam. (2022). *Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi Wordwall Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar*. 6(4), 5794–5800.
- Amril, Darniyanti, Y., & Sapitri, D. R. (2023). *Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Wordwall Pada Mata Pelajaran Ipa Kelas V Sekolah Dasar*. 3, 9593–9607.
- Erawati, N. K., & Adnyana, P. B. (2024). Implementation of Jean Peaget`s Theory of Constructivism in Learning : A Literature Review. *Indonesian Journal of Educational Development (IJED)*, 5(3), 394–401.
- Fauziyati, K. A., & Sriyanto. (2025). Wordwall Labeled Diagram Gamification as a STEM-Based Social Sciences Learning Medium on Students` Critical Thinking Skills. *Dinamika Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 17(1), 14–20. <https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/Dinamika/article/view/24693%0Ahttps://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/Dinamika/article/download/24693/8865>
- Hafid, M., & Hayati, M. (2025). Teacher Centered Learning & Student Centered Learning (SCL). *Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 11(04), 268–279. <https://doi.org/10.51817/jgi.v2i1.229>
- Hajar, S., & Marwan, A. (2024). *Peran Teknologi dalam Mendukung Pembelajaran Merdeka Belajar*. 7(1), 29–38.
- Harirah, & Khairi, A. I. (2025). Development of Wordwall Educational Game-Based Learning Media for Social Studies Learning Materials. *Entita: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 401–420. <https://doi.org/10.19105/ejpis.v1i.19189>
- Kemdikbudristek. (2022). *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran IPAS – Kurikulum Merdeka*.
- Mayer, R. E. (2024). The Past , Present , and Future of the Cognitive Theory of Multimedia Learning. *Educational Psychology Review*, 36(1), 1–25. <https://doi.org/10.1007/s10648-023-09842-1>
- Mumtazah, S., Syam, S. S., & Alwi, N. A. (2025). Penggunaan WordWall sebagai Game Edukasi untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21 di Sekolah Dasar. *Dinamika Pembelajaran: Jurnal Pendidikan dan bahasa*, 2(3), 159–169.
- Ndruru, A. (2023). Analisis Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ipa Biologi Kelas VII SMP Negeri 4 Amandraya. *TUNAS: Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1), 17–29.
- Novita, S., & Julianto. (2024). Pengembangan Media Game Interaktif Berbasis Wordwall Mata Pelajaran IPA Untuk Kelas V Sekolah Dasar. *JPGSD*, 12 Nomor 0.
- Nurrta, T. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. 03, 171–187.
- Pagarra, H., Syawaluddin, A., Wawan, K., & Sayidiman. (2022). *Media Pembelajaran* (M. Pradana, Ed.). Badan Penerbit UNM.

- Rahmawati, D. Y., Wening, A. P., & Rizbudiani, A. D. (2023). *Jurnal basicedu*. 7(5), 2873–2879. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i5.5766>
- Sinaga, Y. K., Aryani, N., Herman, H., Fadhly, F. Z., Rahmawati, R., & Al-awawdeh, N. (2025). *The Effect Of Wordwall Media Game On Vocabulary Development : A Quasi-Experimental Study*. 13(3), 1145–1154.
- Siregar, P., & Sitepu, M. (2023). Pengaruh Model Game Based Learning Terhadap Aktivitas Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika di Kelas V SD Muhammadiyah 01 Medan. *Accident Analysis and Prevention*, 183(2), 153–164.
- Tillah, N., & Subekti, H. (2025). *Indikator dan Level Literasi Sains*. 12(1), 137–154.
- Widiana, I. W. (2022). *Game Based Learning dan Dampaknya terhadap Peningkatan Minat Belajar dan Pemahaman Konsep Siswa dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. 10(1), 1–10.