EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAMIFIKASI WORDWALL TERHADAP *LEARNING ENGAGEMENT* DAN HASIL BELAJAR SISWA

Wanda Nuranisa[1], Rochmawati[2]
Program Studi S1 Pendidikan Akuntansi, Universitas Negeri Surabaya[1,2]
e-mail: wanda.23177@mhs.unesa.ac.id

Diterima: *19/9/2026*; Direvisi: *31/10/2026*; Diterbitkan: *12/11/2026*

ABSTRAK

Keterlibatan siswa dalam pembelajaran akuntansi tidak hanya berkaitan dengan perhatian terhadap materi, tetapi juga dengan kesempatan untuk berpartisipasi dalam aktivitas yang menuntut pemahaman dan ketelitian. Kebutuhan tersebut menjadi perhatian dalam pembelajaran Jurnal Khusus di kelas XI AKL SMK Negeri Jatirogo. Penggunaan Wordwall dikaji sebagai media yang dapat menghadirkan pengalaman belajar lebih interaktif sekaligus mendukung pencapaian akademik siswa. Kajian ini melibatkan kelompok eksperimen dan kontrol melalui pendekatan *quasi-experiment* dengan rancangan *non-equivalent control group design*. Sampel ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling* dan *cluster random sampling*. Informasi penelitian diperoleh melalui angket, tes awal dan akhir, observasi, serta dokumentasi. Data selanjutnya dianalisis melalui uji normalitas, homogenitas, *independent samples t-test*, dan N-Gain. Perbandingan antarkelompok memperlihatkan perbedaan *learning engagement* yang signifikan ($t = 16{,}871$; $p < 0{,}001$), dengan rata-rata 68,69 pada kelompok eksperimen dan 51,28 pada kelompok kontrol. Pola serupa ditemukan pada hasil belajar ($t = 7{,}869$; $p < 0{,}001$). Perhitungan N-Gain menunjukkan peningkatan sebesar 68,83% pada kelompok eksperimen dengan kategori cukup efektif, sedangkan kelompok kontrol mencapai 40,38% dengan kategori kurang efektif. Temuan ini memperlihatkan bahwa Wordwall berpotensi memperkuat keterlibatan sekaligus pencapaian belajar melalui aktivitas yang partisipatif. Media tersebut dapat menjadi alternatif pendukung pembelajaran akuntansi yang lebih variatif.

Kata Kunci: *Hasil Belajar, Learning Engagement, Jurnal Khusus, Wordwall.*

ABSTRACT

Student engagement in accounting education involves more than paying attention to instructional content; it also requires opportunities to participate in learning activities that demand understanding and accuracy. This need is particularly relevant to the teaching of Special Journals in Grade XI Accounting and Institutional Finance (AKL) at SMK Negeri Jatirogo. This study examined Wordwall as an instructional medium that could provide a more interactive learning experience while supporting students' academic achievement. A quasi-experimental approach was employed using a *non-equivalent control group design* involving experimental and control groups. The sample was selected through *purposive sampling* and *cluster random sampling*. Data were collected using questionnaires, pre-tests and post-tests, observations, and documentation. The analysis involved normality and homogeneity tests, an *independent samples t-test*, and N-Gain calculations. The comparison revealed a significant difference in *learning engagement* between the groups ($t = 16.871$; $p < 0.001$), with a mean score of 68.69 in the experimental group and 51.28 in the control group. A significant difference was also identified in learning outcomes ($t = 7.869$; $p < 0.001$). The N-Gain results indicated

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

an improvement of 68.83% in the experimental group, categorized as moderately effective, compared with 40.38% in the control group, categorized as less effective. These findings suggest that Wordwall has the potential to strengthen student engagement and academic achievement through participatory learning activities. Therefore, it can serve as an alternative instructional medium for creating more varied accounting lessons.
Keywords: *Learning Outcomes, Learning Engagement, Special Journal, Wordwall.*

PENDAHULUAN

Ketersediaan teknologi digital di kalangan siswa belum selalu berbanding lurus dengan perubahan cara pembelajaran berlangsung di kelas. Data Badan Pusat Statistik (2025) dalam publikasi Statistik Pendidikan 2025 memperlihatkan bahwa penggunaan internet oleh siswa SMA/SMK mencapai 97,47% pada tahun 2025, meningkat dibandingkan 96,55% pada tahun sebelumnya. Kondisi tersebut memberikan gambaran bahwa akses terhadap teknologi digital telah menjadi bagian dari kehidupan belajar siswa, sekaligus membuka peluang bagi guru untuk mengembangkan pengalaman pembelajaran yang lebih variatif. Setra dan Sopian (2022) menjelaskan bahwa teknologi pendidikan dapat memperluas akses informasi sekaligus mendorong keterlibatan siswa melalui aktivitas pembelajaran yang beragam. Namun, ketersediaan akses digital tidak serta-merta menjamin terciptanya interaksi belajar yang lebih bermakna. Teknologi perlu diintegrasikan ke dalam kegiatan yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik. Persoalan ini cukup relevan dalam pembelajaran akuntansi karena penguasaan materi tidak cukup dicapai melalui kegiatan membaca atau menghafal konsep. Siswa juga harus mampu mengenali karakteristik transaksi, menentukan akun yang sesuai, memahami hubungan debit dan kredit, serta menerapkan prosedur pencatatan secara cermat.

Tuntutan tersebut menjadikan keterlibatan siswa selama pembelajaran dan pencapaian kompetensi sebagai dua aspek yang perlu diperhatikan secara bersamaan. *Learning engagement* tidak hanya tercermin dari kehadiran atau keaktifan siswa menjawab pertanyaan, tetapi juga mencakup keterlibatan dalam mengarahkan kegiatan belajar, mengolah informasi, merespons pengalaman pembelajaran, dan berpartisipasi dalam aktivitas kelas. Reeve dan Tseng (2011) menguraikan empat dimensi keterlibatan tersebut melalui *agentic engagement, cognitive engagement, emotional engagement,* dan *behavioural engagement*. Keempatnya menggambarkan aspek yang berbeda, mulai dari inisiatif siswa dalam memberikan kontribusi terhadap pembelajaran hingga perhatian, respons emosional, dan perilaku selama kegiatan berlangsung (Widhiatama & Brameswari, 2024). Sementara itu, hasil belajar merepresentasikan penguasaan kompetensi setelah siswa menjalani proses pembelajaran, yang dapat mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Renata & Rochmawati, 2026). Dalam pembelajaran akuntansi, keterkaitan kedua aspek tersebut tampak ketika siswa tidak hanya memahami penjelasan guru, tetapi juga menunjukkan kesediaan untuk menganalisis transaksi, menguji ketepatan pencatatan, dan memperbaiki kesalahan. Dengan demikian, pengalaman belajar yang memberikan kesempatan untuk berpikir, merespons, dan berlatih secara aktif menjadi bagian dari rancangan pembelajaran yang perlu diperhatikan.

Masalah mengenai keterlibatan dan penguasaan materi tersebut ditemukan selama kegiatan Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di SMK Negeri Jatirogo, khususnya pada kelas XI Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL). Kegiatan pembelajaran masih banyak mengandalkan ceramah, latihan tertulis, dan buku paket konvensional, sehingga interaksi belajar cenderung berpusat pada guru *(teacher-oriented)* (Harahap et al., 2026). Situasi kelas memperlihatkan bahwa hanya sedikit siswa yang mengajukan pertanyaan, sementara perhatian

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

dan partisipasi dalam menyelesaikan latihan belum merata. Gambaran tersebut diperkuat oleh wawancara pra-penelitian dengan tiga siswa dan guru mata pelajaran. Dari sisi emosional dan kognitif, siswa menyampaikan kejenuhan terhadap pola pembelajaran yang berlangsung serta kesulitan memahami alur debit dan kredit. Pada aspek perilaku dan inisiatif, sebagian siswa masih pasif, kurang percaya diri ketika diminta mengerjakan latihan di papan tulis, dan belum menunjukkan prakarsa untuk mengusulkan variasi media pembelajaran. Persoalan dalam proses tersebut berjalan beriringan dengan capaian akademik yang belum memenuhi target. Nilai rata-rata ulangan harian pada materi jurnal khusus perusahaan dagang dalam mata pelajaran Praktikum Akuntansi Perusahaan Jasa, Dagang, dan Manufaktur tercatat sebesar 51,80, sedangkan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) ditetapkan pada angka 80. Selisih 28,20 poin memperlihatkan adanya kesenjangan antara capaian aktual dan kompetensi yang diharapkan. Keadaan ini mengisyaratkan perlunya pengalaman belajar yang tidak hanya menyampaikan prosedur akuntansi, tetapi juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat dalam latihan dan pengujian pemahaman secara lebih aktif.

Wordwall dapat dimanfaatkan untuk menghadirkan bentuk interaksi yang berbeda dari pola latihan tertulis yang selama ini digunakan. Platform pembelajaran berbasis web ini menyediakan beragam aktivitas permainan edukatif, antara lain quiz, match up, dan roda acak, yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan penyampaian materi (Panis et al., 2025). Melalui format tersebut, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga terlibat dalam memilih jawaban, mencocokkan informasi, dan menyelesaikan tantangan pembelajaran. Setiap aktivitas memberikan kesempatan untuk memperoleh respons terhadap jawaban yang diberikan, sehingga proses latihan dapat berlangsung lebih interaktif. James et al. (2025) menjelaskan bahwa penerapan unsur gamifikasi dalam pembelajaran dapat merangsang perhatian dan keterlibatan kognitif siswa. Potensi tersebut sejalan dengan temuan Arifin dan Fadillah (2025) serta Maulana dan Fahrurrozi (2026), yang melaporkan kontribusi Wordwall terhadap partisipasi dan learning engagement. Oktavia et al. (2025) juga memperoleh rata-rata keterlibatan belajar sebesar 90,39% serta menemukan capaian posttest yang lebih baik melalui penggunaan Wordwall dibandingkan metode konvensional. Selain mendukung partisipasi, penyajian materi melalui kuis dan visualisasi permainan dapat membantu siswa memahami konsep yang memiliki tingkat kerumitan tertentu (Zunidar & Suwandi, 2025). Dalam pembelajaran jurnal khusus, karakteristik tersebut dapat diterapkan melalui latihan identifikasi transaksi, pencocokan transaksi dengan akun, dan pengenalan prosedur pencatatan. Aktivitas semacam ini memberikan ruang bagi siswa untuk menguji ketepatan pemahamannya melalui pengerjaan soal, bukan hanya mengikuti penjelasan secara pasif. Dengan demikian, penggunaan Wordwall diarahkan untuk menghubungkan pengalaman bermain dengan proses pemahaman konsep dan latihan keterampilan akuntansi.

Karakteristik penyajian Wordwall juga dapat ditinjau melalui *Cognitive Theory of Multimedia Learning (CTML)* yang dikembangkan oleh Richard E. Mayer. Dalam pembelajaran multimedia, informasi diproses melalui saluran visual dan verbal, sementara kapasitas kognitif manusia untuk mengolah informasi memiliki keterbatasan (Veda & Pamungkas, 2025). Kerangka tersebut mencakup tiga asumsi, yaitu *active processing assumption, limited capacity assumption,* dan *dual-channel assumption* (Cavanagh & Kiersch, 2023). Ketiganya berkaitan dengan keterlibatan aktif siswa dalam mengolah informasi, keterbatasan kapasitas pemrosesan, serta penggunaan saluran visual dan verbal dalam memahami materi. Penyajian Wordwall yang memadukan teks, gambar, warna, suara, dan animasi memiliki karakteristik yang sejalan dengan penggunaan unsur multimedia dalam pembelajaran (Kurniastuti & Wibawa, 2024; Kholisoh et al., 2024). Kombinasi tersebut

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

memungkinkan siswa menerima informasi melalui aktivitas membaca, mengamati tampilan, menentukan pilihan, dan merespons pertanyaan. Nabilah dan Warmi (2023) serta Sudrajat et al. (2026) juga menjelaskan bahwa variasi template Wordwall dapat dimanfaatkan untuk mendukung kegiatan belajar maupun evaluasi. Pada materi jurnal khusus, penyajian soal melalui tampilan interaktif dapat membantu siswa menghubungkan informasi transaksi dengan konsep pencatatan yang sedang dipelajari. Ketika siswa memilih jawaban, mereka sekaligus memperoleh kesempatan untuk meninjau ketepatan pemahamannya melalui respons yang diberikan platform. Meskipun demikian, penggunaan elemen visual dan permainan tetap perlu disesuaikan dengan tujuan pembelajaran agar tidak mengalihkan perhatian dari substansi materi akuntansi. Dalam penelitian ini, CTML menjadi landasan untuk memahami bagaimana kombinasi unsur multimedia dalam Wordwall dapat mendukung pemrosesan informasi, sedangkan learning engagement dan hasil belajar digunakan untuk menelaah keterkaitannya dengan pengalaman serta capaian pembelajaran siswa.

Ruang penerapan Wordwall dalam pembelajaran akuntansi masih perlu ditelaah karena karakteristik materi pada bidang ini tidak sepenuhnya sama dengan materi pada mata pelajaran lain. Putri et al. (2024) mengidentifikasi kontribusi Wordwall terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam. Hasil penelitian Widhiatama dan Brameswari (2024) serta Wahid et al. (2025) juga memperlihatkan adanya peningkatan antusiasme dan keaktifan siswa melalui penggunaan media tersebut. Pada pembelajaran geografi, Oktavia et al. (2025) menemukan kontribusi positif Wordwall terhadap keterlibatan dan hasil belajar. Temuan-temuan tersebut memberikan gambaran mengenai potensi media gamifikasi dalam menciptakan interaksi pembelajaran yang lebih variatif. Namun, penerapannya pada materi jurnal khusus memiliki tuntutan tersendiri. Siswa harus mampu membedakan karakteristik transaksi, mengidentifikasi akun yang terlibat, serta menentukan prosedur pencatatan yang sesuai. Kesalahan dalam satu tahap dapat memengaruhi ketepatan pencatatan pada tahap berikutnya, sehingga latihan tidak cukup hanya menekankan kecepatan menjawab pertanyaan. Selain itu, hasil pengamatan awal di SMK Negeri Jatirogo memperlihatkan bahwa Wordwall belum pernah digunakan dalam pembelajaran Praktikum Akuntansi Perusahaan Jasa, Dagang, dan Manufaktur. Kondisi tersebut memberikan ruang untuk menguji penerapan media ini pada pembelajaran akuntansi vokasi, khususnya dengan memperhatikan keterlibatan siswa dan penguasaan materi secara bersamaan. Kebaruan penelitian terletak pada pengkajian penggunaan Wordwall dalam konteks materi jurnal khusus perusahaan dagang dengan melibatkan dua variabel hasil, yaitu learning engagement dan hasil belajar. Fokus ini memberikan sudut pandang yang berbeda dari penelitian sebelumnya yang lebih banyak mengkaji pemanfaatan Wordwall pada mata pelajaran di luar bidang akuntansi.

Persoalan yang ditemukan di kelas XI AKL SMK Negeri Jatirogo menjadi dasar untuk menguji apakah penggunaan Wordwall dapat memberikan perbedaan capaian dibandingkan pembelajaran tanpa media tersebut. Pengujian dilakukan menggunakan *desain quasi-experimental non-equivalent control group design,* dengan membandingkan kelompok yang memperoleh pembelajaran berbantuan Wordwall dan kelompok yang mengikuti pembelajaran tanpa penggunaan media tersebut. Perhatian penelitian diarahkan pada dua aspek yang saling melengkapi, yakni perubahan learning engagement selama proses pembelajaran dan hasil belajar pada materi jurnal khusus. Secara khusus, penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh penggunaan media pembelajaran berbasis gamifikasi Wordwall terhadap learning engagement siswa kelas XI AKL SMK Negeri Jatirogo serta pengaruhnya terhadap hasil belajar. Melalui pengujian kedua variabel tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai kontribusi penggunaan media interaktif dalam pembelajaran

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

akuntansi yang menuntut pemahaman konsep sekaligus ketelitian prosedural. Temuannya juga diharapkan dapat menjadi pertimbangan bagi guru dalam menentukan bentuk media pembelajaran yang tidak hanya menarik secara tampilan, tetapi juga relevan dengan karakteristik materi dan kebutuhan belajar siswa di lingkungan pendidikan vokasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada Juli hingga Agustus 2026 di SMK Negeri Jatirogo dengan melibatkan populasi 107 siswa kelas XI Konsentrasi Keahlian Akuntansi dan Keuangan Lembaga yang terbagi dalam tiga kelas. Penyetaraan kemampuan awal dilakukan dengan membandingkan rata-rata nilai ulangan harian setiap kelas, kemudian pemilihan sampel dilanjutkan melalui pengundian pada tingkat kelas menggunakan teknik cluster random sampling. Hasil pengundian menetapkan kelas XI AKL 1 sebanyak 36 siswa sebagai kelompok eksperimen, XI AKL 3 sebanyak 36 siswa sebagai kelompok kontrol, dan XI AKL 2 sebanyak 35 siswa sebagai kelas uji coba instrumen. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi-experiment* dan rancangan *non-equivalent control group design*, yang melibatkan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan pada dua kelompok tanpa randomisasi individual (Sugiyono, 2023). Data dikumpulkan melalui angket untuk mengukur learning engagement, tes untuk mengetahui hasil belajar materi jurnal khusus perusahaan dagang, serta observasi, wawancara, dan dokumentasi sebagai informasi pendukung. Angket keterlibatan belajar diadaptasi dari Widhiatama dan Brameswari (2024), dengan empat dimensi, yaitu *agentic engagement* sebanyak 6 butir, *cognitive engagement* sebanyak 5 butir, *emotional engagement* sebanyak 6 butir, dan *behavioural engagement* sebanyak 7 butir. Keseluruhan instrumen terdiri atas 24 pernyataan menggunakan skala Likert lima tingkat, yakni Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS), dengan skor 5–1 untuk pernyataan positif dan 1–5 untuk pernyataan negatif.

Pengukuran hasil belajar menggunakan tes yang disusun berdasarkan empat indikator, meliputi kemampuan menganalisis jenis dan fungsi jurnal khusus, mengidentifikasi serta mengelompokkan transaksi ke dalam jurnal yang sesuai, mengevaluasi pencatatan melalui ilustrasi kasus, dan menganalisis pencatatan berdasarkan gambar dokumen transaksi. Sebelum digunakan dalam pengumpulan data utama, angket dan tes diujicobakan kepada 35 siswa kelas XI AKL 2 untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen. Persiapan pembelajaran juga mencakup koordinasi dengan guru mata pelajaran Praktikum Akuntansi Perusahaan Jasa dan Dagang, penyusunan modul ajar, serta penyiapan media Wordwall. Kelayakan media diperiksa melalui validasi oleh tiga ahli yang terdiri atas ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media. Pelaksanaan pembelajaran berlangsung selama dua pertemuan dengan alokasi waktu masing-masing 180 menit, diawali dengan pemberian pre-test dan pengisian angket awal kepada kedua kelompok. Kelompok eksperimen mengikuti pembelajaran menggunakan pendekatan Deep Learning dengan model Game-Based Learning, melalui penjelasan materi, tanya jawab, dan kuis interaktif Wordwall. Siswa mengerjakan kuis sesuai petunjuk guru, memperoleh skor dan umpan balik, mengidentifikasi jawaban yang keliru, serta mengikuti pembahasan untuk memperkuat pemahaman materi. Sebaliknya, kelompok kontrol memperoleh pembelajaran dengan pendekatan *Deep Learning* melalui model *Direct Instruction* yang mencakup ceramah, tanya jawab, dan latihan menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Setelah seluruh kegiatan pembelajaran selesai pada pertemuan kedua, kedua kelompok kembali mengerjakan post-test dan mengisi angket akhir.

Data yang diperoleh selanjutnya diolah menggunakan statistik deskriptif untuk menggambarkan capaian learning engagement dan hasil belajar siswa. Sebelum pengujian

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

perbedaan dilakukan, distribusi data diperiksa melalui uji normalitas dan homogenitas untuk mengetahui terpenuhinya persyaratan analisis. Apabila kedua persyaratan tersebut terpenuhi, perbedaan capaian antara kelompok eksperimen dan kontrol dianalisis menggunakan *independent-samples t-test*. Selain membandingkan hasil pengukuran kedua kelompok, peningkatan pada masing-masing variabel dihitung menggunakan N-Gain dengan memperhatikan skor *pre-test* dan *post-test*. Perhitungan N-Gain dilakukan secara terpisah untuk learning engagement dan hasil belajar agar perkembangan kedua variabel dapat diketahui sesuai karakteristik pengukurannya. Hasil analisis tersebut digunakan untuk menggambarkan perbedaan capaian antarkelompok sekaligus kecenderungan peningkatan setelah penerapan masing-masing model pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Kualitas pengukuran keterlibatan siswa perlu diperiksa melalui kelayakan setiap pernyataan dalam angket. Pemeriksaan ini dilakukan untuk memastikan bahwa butir yang digunakan memiliki hubungan yang memadai dengan aspek yang hendak diukur. Sebanyak 24 pernyataan diuji menggunakan bantuan SPSS versi 25 dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil pengujian digunakan untuk menentukan butir yang dapat dipertahankan dalam instrumen penelitian. Rincian nilai signifikansi dari pernyataan yang memenuhi kriteria disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Angket *Learning Engagement*

No. Soal	Sig. (2-tailed)	Hasil	No. Soal	Sig. (2-tailed)	Hasil
1	0,005	Valid	10	0,040	Valid
2	0,012	Valid	11	0,000	Valid
3	0,000	Valid	12	0,003	Valid
4	0,009	Valid	13	0,000	Valid
5	0,002	Valid	14	0,024	Valid
6	0,000	Valid	15	0,008	Valid
7	0,000	Valid	16	0,002	Valid
8	0,004	Valid	17	0,019	Valid
9	0,012	Valid	–	–	–

Pemeriksaan terhadap seluruh pernyataan pads Tabel 1 menghasilkan 17 butir yang memenuhi kriteria validitas, sedangkan 7 butir lainnya tidak digunakan dalam penelitian utama. Nilai signifikansi pada butir yang dipertahankan berada di bawah batas 0,05, sehingga pernyataan tersebut dapat digunakan untuk mengukur keterlibatan siswa. Hasil seleksi ini memperlihatkan bahwa tidak semua pernyataan dalam instrumen awal dapat langsung digunakan tanpa melalui pengujian. Oleh karena itu, pengumpulan data selanjutnya menggunakan 17 pernyataan yang telah memenuhi kriteria validitas.

Selain angket, kelayakan instrumen tes juga perlu dipastikan sebelum digunakan untuk mengukur pencapaian akademik siswa. Pemeriksaan diarahkan pada setiap butir soal yang dirancang untuk mengukur pemahaman materi jurnal khusus. Sebanyak 30 soal diuji menggunakan kriteria signifikansi 0,05 dengan bantuan SPSS versi 25. Prosedur ini dilakukan agar soal yang digunakan dalam pengukuran awal dan akhir memiliki dasar kelayakan yang

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

dapat dipertanggungjawabkan. Hasil pengujian terhadap butir soal yang memenuhi kriteria disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Soal *Pre-test* dan *Post-test*

No. Soal	Sig. (2-tailed)	Hasil	No. Soal	Sig. (2-tailed)	Hasil
1	0,009	Valid	11	0,000	Valid
2	0,008	Valid	12	0,000	Valid
3	0,039	Valid	13	0,002	Valid
4	0,015	Valid	14	0,015	Valid
5	0,001	Valid	15	0,000	Valid
6	0,027	Valid	16	0,012	Valid
7	0,000	Valid	17	0,022	Valid
8	0,041	Valid	18	0,034	Valid
9	0,018	Valid	19	0,005	Valid
10	0,023	Valid	20	0,011	Valid

Hasil pemeriksaan Tabel 2 memperlihatkan bahwa 20 soal memenuhi kriteria validitas, sementara 10 soal lainnya tidak dipertahankan. Butir yang dinyatakan valid selanjutnya digunakan sebagai instrumen untuk mengukur kemampuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Penyaringan tersebut penting agar penilaian hasil belajar tidak bergantung pada soal yang belum memenuhi persyaratan pengukuran. Dengan demikian, instrumen tes yang digunakan dalam penelitian utama terdiri atas 20 butir soal yang telah lolos pengujian validitas.

Setelah proses seleksi butir selesai, pemeriksaan dilanjutkan untuk menilai konsistensi internal instrumen. Pengujian reliabilitas dilakukan terhadap angket dan tes yang telah memenuhi kriteria validitas. Penilaian menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* dengan bantuan SPSS versi 25. Suatu instrumen dinyatakan memiliki reliabilitas yang memadai apabila nilai koefisiennya mencapai batas penerimaan 0,70. Hasil pengujian terhadap kedua instrumen tersebut disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Angket *Learning engagement* dan Soal *Pre Test* dan *Post Test*

Pernyataan/Soal	*Cronbach's Alpha*	N of Items
Angket *Learning engagement*	0,843	17
Soal *Pre Test* dan *Post Test*	0,813	20

Koefisien reliabilitas angket dan instrumen tes pada Tabel 3 masing-masing melampaui batas penerimaan yang digunakan dalam penelitian. Perolehan tersebut menunjukkan bahwa kedua instrumen memiliki konsistensi internal yang memadai untuk mendukung proses pengumpulan data. Dengan demikian, pernyataan angket dan soal tes yang telah lolos pengujian validitas dapat digunakan pada tahap penelitian utama. Kelayakan instrumen ini memberikan dasar pengukuran yang lebih kuat sebelum data dianalisis untuk menjawab tujuan penelitian.

Analisis Deskriptif

Perkembangan keterlibatan siswa diamati melalui pengukuran sebelum dan sesudah pembelajaran pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Kedua kelompok memperoleh angket pada tahapan pengukuran yang sama agar perubahan skor dapat

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

diperbandingkan. Analisis deskriptif mencakup jumlah peserta, rentang skor, nilai minimum dan maksimum, rata-rata, median, serta simpangan baku. Komponen tersebut memberikan gambaran mengenai kecenderungan skor sekaligus variasi respons siswa dalam setiap kelompok. Ringkasan statistik pengukuran keterlibatan siswa disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Deskriptif *Learning engagement*

	N	Range	Min	Max	Mean	Median	Std. Deviation
Learning engagement awal Kontrol	36	21	33	54	45,28	44,50	5,359
Learning engagement akhir Kontrol	36	20	41	61	51,28	52,00	4,608
Learning engagement awal Eksperimen	36	18	35	53	43,44	43,50	4,391
Learning engagement akhir Eksperimen	36	19	57	76	68,69	68,50	4,139

Perbandingan skor awal dalam Tabel 4 memperlihatkan bahwa kondisi keterlibatan kedua kelompok relatif berdekatan, meskipun kelompok kontrol memiliki rata-rata sedikit lebih tinggi. Perubahan setelah pembelajaran berlangsung memperlihatkan pola yang berbeda, terutama pada kelompok yang memperoleh pembelajaran menggunakan Wordwall. Kenaikan rata-rata pada kelompok eksperimen lebih besar daripada kelompok kontrol, disertai perubahan rentang capaian skor. Pola tersebut memberikan gambaran awal mengenai perkembangan partisipasi siswa selama pembelajaran. Untuk memastikan apakah perbedaan tersebut memiliki makna statistik, diperlukan pengujian lebih lanjut terhadap kedua kelompok.

Gambaran pencapaian akademik diperoleh melalui pengukuran kemampuan siswa sebelum dan setelah pembelajaran. Tes diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan menggunakan instrumen yang telah melalui pengujian validitas dan reliabilitas. Nilai *pre-test* digunakan untuk menggambarkan kemampuan awal, sedangkan nilai *post-test* mencerminkan capaian setelah pembelajaran dilaksanakan. Analisis deskriptif juga memperhatikan penyebaran nilai untuk melihat variasi pencapaian di dalam setiap kelompok. Rangkuman statistik dari kedua tahap pengukuran tersebut ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Deskriptif Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

	N	Range	Min	Max	Mean	Median	Std. Deviation
Pre-test Kontrol	36	50	15	65	38,61	37,50	11,748
Post-test akhir Kontrol	36	50	35	85	64,31	65,00	10,292
Pre-test Eksperimen	36	55	10	65	39,03	40,00	11,700
Post-test Eksperimen	36	35	65	100	81,39	80,00	7,983

Kedekatan rata-rata nilai awal dalam Tabel 5 menunjukkan bahwa kemampuan akademik kedua kelompok relatif sebanding sebelum pembelajaran diberikan. Perubahan pada pengukuran akhir memperlihatkan peningkatan yang lebih besar pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Perbedaan juga terlihat pada sebaran nilai, dengan simpangan baku kelompok eksperimen yang lebih kecil pada pengukuran akhir. Kondisi tersebut mengindikasikan adanya perkembangan capaian yang lebih menonjol pada kelompok yang menggunakan Wordwall. Meskipun demikian, perbedaan secara deskriptif tetap perlu diperiksa melalui pengujian statistik agar kesimpulan mengenai perbedaan antarkelompok memiliki dasar yang memadai.

Kesebandingan kemampuan awal menjadi aspek penting dalam penelitian yang menggunakan rancangan *non-equivalent control group design*. Oleh karena itu, perbandingan

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

dilakukan sebelum perlakuan diberikan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kontrol telah memiliki kondisi awal yang berbeda secara statistik. Pemeriksaan mencakup skor awal keterlibatan siswa dan nilai *pre-test* hasil belajar. Analisis dilakukan menggunakan *independent samples t-test* dengan taraf signifikansi 0,05. Rangkuman hasil pengujian kedua aspek tersebut disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Pengujian Kemampuan Awal Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Variabel	Kelompok Kontrol (Mean)	Kelompok Eksperimen (Mean)	t	df	Sig. (2-tailed)	Keterangan
Learning engagement awal	45,28	43,44	1,588	70	0,117	Tidak signifikan
Hasil belajar awal (pretest)	38,61	39,03	-0,151	70	0,881	Tidak signifikan

Hasil pengujian Tabel 6 memperlihatkan bahwa perbedaan rata-rata pada kedua pengukuran awal tidak mencapai taraf signifikansi yang ditetapkan. Kondisi tersebut berlaku baik pada skor keterlibatan siswa maupun kemampuan akademik sebelum pembelajaran. Dengan demikian, tidak ditemukan bukti statistik yang menunjukkan adanya perbedaan kemampuan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kesebandingan ini menjadi pertimbangan penting dalam membaca perubahan yang muncul setelah perlakuan diberikan. Meskipun demikian, hasil tersebut tidak berarti kedua kelompok sepenuhnya identik, melainkan menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata awal tidak signifikan secara statistik.

Uji Normalitas

Kelayakan penggunaan analisis parametrik perlu diperiksa melalui pengujian terhadap distribusi data penelitian. Salah satu aspek yang diperhatikan adalah normalitas skor pada masing-masing kelompok dan tahapan pengukuran. Pengujian dilakukan terhadap data awal dan akhir keterlibatan siswa serta nilai *pre-test* dan *post-test*. Metode Shapiro-Wilk digunakan karena jumlah peserta pada setiap kelompok kurang dari 50 siswa. Hasil pemeriksaan distribusi data dengan taraf signifikansi 0,05 disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas

Kelas		Shapiro-wilk Statistic	df	Sig.	Keterangan
Kontrol	Angket *Learning engagement* awal	0,956	36	0,159	Normal
	Angket *Learning engagement* akhir	0,964	36	0,276	Normal
Eksperimen	Angket *Learning engagement* awal	0,977	36	0,655	Normal
	Angket *Learning engagement* akhir	0,968	36	0,373	Normal
Kontrol	*Pre-test*	0,964	36	0,282	Normal
	Post-test	0,966	36	0,334	Normal
Eksperimen	*Pre-test*	0,952	36	0,118	Normal
	Post-test	0,963	36	0,264	Normal

Seluruh data yang diperiksa dalam Tabel 7 memiliki nilai signifikansi di atas batas 0,05. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa distribusi skor pada setiap kelompok dan tahapan pengukuran memenuhi asumsi normalitas. Tidak terdapat data yang menunjukkan

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

penyimpangan distribusi berdasarkan kriteria pengujian Shapiro-Wilk. Terpenuhinya asumsi ini memungkinkan analisis dilanjutkan pada pemeriksaan kesamaan varians. Dengan demikian, normalitas data telah memenuhi salah satu prasyarat untuk penggunaan uji statistik parametrik.

Uji Homogenitas

Selain distribusi data, kesamaan varians antarkelompok juga menjadi prasyarat yang perlu diperhatikan sebelum pengujian hipotesis dilakukan. Pemeriksaan homogenitas bertujuan menilai apakah variasi skor kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berada dalam kondisi yang sebanding. Pengujian dilakukan menggunakan Levene's Test terhadap skor awal dan akhir keterlibatan siswa serta nilai *pre-test* dan *post-test*. Penilaian mengacu pada nilai signifikansi 0,05 untuk menentukan status homogenitas setiap kelompok data. Hasil pemeriksaan tersebut dirangkum pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	Keterangan
Learning engagement awal	2,532	1	70	0,116	Homogen
Learning engagement akhir	0,103	1	70	0,749	Homogen
Pre-test	0,312	1	70	0,578	Homogen
Post-test	0,988	1	70	0,324	Homogen

Keempat pengujian dalam Tabel 8 menghasilkan nilai signifikansi yang lebih besar daripada 0,05. Hal ini memperlihatkan bahwa varians data pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memenuhi kriteria homogenitas. Kesamaan varians tersebut ditemukan pada pengukuran keterlibatan maupun hasil belajar, baik sebelum maupun setelah pembelajaran. Dengan terpenuhinya asumsi homogenitas dan normalitas, penggunaan *independent samples t-test* dapat dilanjutkan sesuai karakteristik data penelitian. Hasil pemeriksaan prasyarat ini menjadi landasan untuk menilai perbedaan capaian kedua kelompok.

Uji *Independent sample t-test*

Setelah pemeriksaan prasyarat analisis terpenuhi, perbedaan capaian antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diuji secara statistik. Pengujian diarahkan pada dua aspek utama penelitian, yaitu keterlibatan siswa dan hasil belajar pada materi jurnal khusus. *Independent samples t-test* digunakan untuk menilai apakah selisih rata-rata kedua kelompok memiliki signifikansi statistik. Analisis dilakukan dengan memperhatikan nilai t, derajat kebebasan, nilai signifikansi, serta selisih rata-rata. Hasil perbandingan tersebut disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji *Independent sample t-test*

Variabel	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Learning engagement	16,871	70	<0,001	17,417
Hasil Belajar	7,869	70	<0,001	17,083

Kedua aspek yang diuji dalam Tabel 9 memperlihatkan perbedaan rata-rata yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Nilai signifikansi pada masing-masing pengujian berada di bawah taraf 0,05, sehingga perbedaan yang ditemukan didukung oleh bukti statistik. Selisih rata-rata pada kedua aspek juga memperlihatkan adanya jarak capaian antarkelompok. Arah perbedaan tersebut sejalan dengan statistik deskriptif yang menempatkan kelompok eksperimen pada capaian akhir lebih tinggi. Temuan ini

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

memperlihatkan bahwa penggunaan Wordwall berkaitan dengan capaian keterlibatan dan hasil belajar yang lebih tinggi dalam pelaksanaan pembelajaran pada penelitian ini.

Uji *N-Gain*

Perbandingan nilai akhir memberikan gambaran mengenai perbedaan capaian antarkelompok, tetapi belum sepenuhnya menjelaskan besarnya peningkatan selama proses pembelajaran. Untuk melengkapi informasi tersebut, analisis N-Gain dilakukan dengan mempertimbangkan perubahan nilai *pre-test* dan *post-test*. Perhitungan diterapkan pada masing-masing kelompok, kemudian diringkas melalui nilai rata-rata N-Gain. Hasilnya digunakan untuk melihat tingkat peningkatan sekaligus menentukan kategori efektivitas berdasarkan pedoman yang digunakan dalam penelitian. Perbandingan peningkatan hasil belajar kedua kelompok disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Analisis N-Gain Hasil Belajar Siswa

Kelompok	N	Mean N-Gain Score	Mean N-Gain (%)	Kategori
Kontrol	36	0,4038	40,38	Kurang efektif
Eksperimen	36	0,6883	68,83	Cukup efektif

Perbandingan N-Gain dalam Tabel 10 memperlihatkan bahwa peningkatan hasil belajar kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Perbedaan tersebut juga tercermin pada kategori interpretasi, yakni cukup efektif untuk kelompok eksperimen dan kurang efektif untuk kelompok kontrol. Dengan demikian, perkembangan nilai pada kelompok yang menggunakan Wordwall tidak hanya terlihat dari perbedaan skor akhir, tetapi juga dari besarnya peningkatan setelah pembelajaran. Temuan ini melengkapi hasil uji perbedaan antarkelompok dan memberikan gambaran mengenai capaian pembelajaran selama penelitian. Dalam konteks materi jurnal khusus, penggunaan Wordwall memperlihatkan potensi untuk mendukung peningkatan hasil belajar siswa.

Pembahasan

Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Wordwall terhadap *Learning Engagement*

Perubahan pengalaman belajar yang dihadirkan melalui Wordwall memberikan ruang interaksi yang berbeda dibandingkan pembelajaran yang lebih banyak mengandalkan penjelasan guru dan latihan tertulis. Dalam pembelajaran jurnal khusus, siswa dihadapkan pada materi yang membutuhkan perhatian terhadap karakteristik transaksi, ketepatan mengidentifikasi informasi, serta pemahaman hubungan antara akun debit dan kredit. Apabila kegiatan belajar hanya berlangsung melalui penyampaian materi dan pengerjaan soal secara konvensional, kesempatan siswa untuk menunjukkan respons secara langsung cenderung terbatas. Wordwall menghadirkan alternatif melalui aktivitas permainan yang mengharuskan siswa membaca pertanyaan, mempertimbangkan pilihan, dan menentukan jawaban. Hasil pengujian *independent samples t-test* memperlihatkan adanya perbedaan *learning engagement* yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol dengan nilai signifikansi kurang dari 0,001. Kelompok yang menggunakan Wordwall juga memperlihatkan perkembangan keterlibatan lebih besar dibandingkan kelompok yang mengikuti pembelajaran tanpa media tersebut. Perbedaan ini memberikan indikasi bahwa variasi interaksi yang dibangun melalui media digital dapat berkaitan dengan perubahan cara siswa berpartisipasi selama pembelajaran berlangsung.

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

Keterlibatan siswa dalam aktivitas tersebut dapat dipahami melalui karakteristik pemrosesan informasi dalam *Cognitive Theory of Multimedia Learning* (CTML). Penyajian pertanyaan dalam bentuk teks yang disertai tampilan visual memberikan kombinasi informasi yang dapat diarahkan pada saluran pemrosesan visual dan verbal. Ketika siswa berhadapan dengan soal, mereka tidak hanya membaca informasi, tetapi juga perlu menghubungkan isi pertanyaan dengan konsep yang telah dipelajari sebelum menentukan jawaban. Proses ini memberikan kesempatan untuk memusatkan perhatian dan mengolah informasi secara aktif. Aktivitas permainan juga menghadirkan respons terhadap pilihan yang diberikan siswa, sehingga pembelajaran tidak berlangsung sebagai penerimaan informasi satu arah. Sya'Bana dan Qomariyah (2025) turut membahas pengembangan media pembelajaran berbasis kearifan lokal sebagai upaya meningkatkan *engagement* siswa sekolah dasar. Kajian tersebut memberikan perspektif bahwa karakteristik media dan cara penyajian materi dapat menjadi bagian dari pengalaman yang membentuk keterlibatan siswa. Dalam konteks penelitian ini, perpaduan tampilan visual, pertanyaan, dan aktivitas responsif pada Wordwall menyediakan bentuk interaksi yang berbeda dari penggunaan lembar kerja sebagai media utama.

Perubahan tersebut juga dapat ditinjau dari bagaimana siswa menunjukkan keterlibatan melalui aspek kognitif, emosional, perilaku, dan inisiatif selama pembelajaran. Reeve dan Tseng (2011) menjelaskan bahwa *student engagement* mencakup empat dimensi, yaitu *agentic engagement, cognitive engagement, emotional engagement,* dan *behavioural engagement*. Keempat dimensi tersebut memberikan kerangka untuk memahami keterlibatan sebagai pengalaman yang lebih luas daripada sekadar keaktifan mengikuti kegiatan kelas. Ketika mengerjakan kuis Wordwall, siswa perlu memahami pertanyaan dan mempertimbangkan jawaban, yang berkaitan dengan keterlibatan kognitif. Kesediaan mengikuti permainan dan menyelesaikan tantangan mencerminkan keterlibatan perilaku, sedangkan pengalaman berinteraksi dengan tampilan dan respons media dapat berkaitan dengan keterlibatan emosional. Kesempatan untuk memberikan jawaban dan berpartisipasi dalam kegiatan juga menyediakan ruang bagi keterlibatan agentik. Hubungan antara pengalaman akademik, pola keterlibatan, dan pencapaian siswa turut dibahas oleh Schnitzler et al. (2021). Dengan demikian, keterlibatan yang terbentuk selama penggunaan Wordwall dapat dipahami sebagai hasil interaksi antara aktivitas yang disediakan media dan respons siswa ketika mengikuti pembelajaran, bukan semata-mata akibat tampilan permainan yang menarik.

Penggunaan unsur gamifikasi menjadi salah satu karakteristik yang membedakan pengalaman tersebut dari pembelajaran berbasis latihan tertulis. Melalui variasi pertanyaan, visualisasi, dan respons terhadap jawaban, siswa memperoleh kesempatan untuk terlibat dalam kegiatan yang menuntut perhatian sekaligus partisipasi langsung. Dalam kerangka CTML, penyajian informasi melalui unsur visual dan verbal dapat membantu siswa memilih serta mengorganisasikan informasi yang relevan. Aktivitas menjawab pertanyaan kemudian memberikan kesempatan untuk menghubungkan informasi tersebut dengan pengetahuan yang telah dimiliki. Hiesan dan Qotrunada (2025) serta Oktavia et al. (2025) membahas pemanfaatan Wordwall dalam kaitannya dengan keterlibatan dan capaian pembelajaran siswa. Russhaimah et al. (2024) juga mengkaji penggunaan platform tersebut dalam hubungannya dengan motivasi dan hasil belajar. Sementara itu, Maulana dan Fahrurrozi (2026) memperlihatkan relevansi gamifikasi Wordwall terhadap keterlibatan, motivasi, dan performa akademik. Berbagai kajian tersebut memberikan dukungan terhadap pemanfaatan aktivitas interaktif sebagai salah satu alternatif untuk memperkaya pengalaman belajar. Meskipun demikian, penggunaan media tidak serta-merta menjamin seluruh siswa menunjukkan tingkat keterlibatan yang sama karena

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

respons terhadap aktivitas pembelajaran juga dipengaruhi oleh karakteristik dan kesiapan masing-masing individu.

Dalam pembelajaran jurnal khusus, fungsi interaktif Wordwall memperoleh relevansi karena siswa harus mengolah informasi transaksi sebelum menentukan bentuk pencatatan yang tepat. Aktivitas yang mengharuskan siswa membaca soal, membandingkan pilihan, dan memberikan jawaban dapat menciptakan kesempatan untuk melatih perhatian serta partisipasi selama pembelajaran. Perbedaan capaian antara kedua kelompok dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa penggunaan media tersebut berkaitan dengan pengalaman keterlibatan yang lebih baik dibandingkan pembelajaran tanpa Wordwall. Namun, interpretasi hasil perlu mempertimbangkan bahwa keterlibatan tidak hanya terbentuk melalui fitur permainan, tetapi juga melalui interaksi guru, penyampaian materi, dan kesempatan siswa untuk berpartisipasi. Oleh karena itu, Wordwall lebih tepat diposisikan sebagai media yang menyediakan kondisi pendukung bagi keterlibatan siswa, bukan sebagai faktor tunggal yang menentukan seluruh respons belajar. Penerapannya dalam pembelajaran akuntansi dapat diarahkan untuk memperkaya aktivitas kelas melalui latihan interaktif yang tetap berorientasi pada pemahaman konsep dan ketepatan prosedur pencatatan.

Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Wordwall terhadap Hasil Belajar Siswa

Penguasaan materi jurnal khusus menuntut siswa untuk menghubungkan pemahaman konsep dengan ketepatan dalam menerapkan prosedur akuntansi. Siswa perlu mengenali karakteristik transaksi, menentukan akun yang terlibat, serta memahami penempatan debit dan kredit sesuai jenis transaksi. Kesulitan dalam menghubungkan tahapan tersebut dapat menyebabkan kesalahan pencatatan, meskipun siswa telah memperoleh penjelasan mengenai konsep dasarnya. Dalam situasi seperti ini, kegiatan latihan memiliki fungsi lebih dari sekadar mengukur kemampuan menjawab soal. Latihan juga menjadi kesempatan bagi siswa untuk menguji pemahaman, mengenali kekeliruan, dan memperbaiki cara berpikirnya. Wordwall menyediakan bentuk latihan yang memungkinkan proses tersebut berlangsung melalui pertanyaan interaktif dan respons terhadap jawaban. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa kelompok eksperimen memperoleh capaian belajar lebih tinggi daripada kelompok kontrol, dengan perbedaan *posttest* yang signifikan secara statistik berdasarkan *independent samples t-test*. Perkembangan nilai pada kelompok eksperimen juga lebih besar dibandingkan kelompok pembanding. Temuan ini memberikan indikasi bahwa penggunaan media interaktif dapat mendukung penguasaan materi jurnal khusus dalam konteks pembelajaran yang diteliti.

Untuk memahami kemungkinan mekanisme yang mendasari perbedaan tersebut, karakteristik Wordwall dapat dikaitkan dengan CTML. Teori ini menempatkan aktivitas pemilihan, pengorganisasian, dan pengintegrasian informasi sebagai bagian dari proses pembelajaran multimedia. Ketika siswa mengerjakan pertanyaan melalui Wordwall, mereka perlu memahami informasi yang ditampilkan, menentukan konsep yang relevan, kemudian menghubungkannya dengan alternatif jawaban yang tersedia. Aktivitas tersebut melibatkan proses pengolahan informasi yang dibutuhkan untuk membangun pemahaman terhadap materi. Pada pembelajaran jurnal khusus, proses ini berkaitan dengan kemampuan membedakan jenis transaksi, menentukan jurnal yang sesuai, serta menerapkan aturan pencatatan. Penggunaan unsur visual dan teks dapat memberikan representasi informasi yang membantu siswa memahami konteks pertanyaan, sementara aktivitas menjawab memberikan kesempatan untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari. Kao et al. (2023) mengkaji penerapan pembelajaran berbasis gamifikasi dalam penilaian hasil belajar pada pendidikan akuntansi. Nurfitriani dan Hakim (2025) serta Panis et al. (2025) juga membahas pemanfaatan gamifikasi dan Wordwall

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

dalam mendukung aktivitas pembelajaran serta capaian belajar. Kajian tersebut memberikan landasan untuk memahami bagaimana aktivitas digital dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran yang membutuhkan pemahaman konsep dan penerapan pengetahuan.

Kebutuhan terhadap media yang mampu mengakomodasi penyajian materi dan aktivitas latihan juga terlihat dalam pengembangan pembelajaran bidang akuntansi. Salshabella et al. (2021) membahas kebutuhan pengembangan media pembelajaran interaktif untuk mendukung kompetensi akuntansi. Sementara itu, Putra dan Susanti (2024) mengembangkan bahan ajar interaktif berbasis Genially pada materi administrasi pajak di SMK. Kedua kajian tersebut memberikan gambaran bahwa pemanfaatan teknologi interaktif dapat menjadi bagian dari pengembangan pembelajaran kejuruan yang berkaitan dengan bidang akuntansi. Penelitian ini mengambil bentuk penerapan yang berbeda melalui penggunaan Wordwall untuk memfasilitasi latihan pada materi jurnal khusus. Siswa memperoleh kesempatan untuk menghubungkan informasi dalam pertanyaan dengan konsep pencatatan yang telah dipelajari, kemudian menentukan jawaban berdasarkan pemahaman tersebut. Aktivitas ini sejalan dengan CTML karena proses belajar melibatkan pengorganisasian informasi dan pengintegrasiannya dengan pengetahuan sebelumnya. Dengan demikian, penggunaan media digital dalam pembelajaran akuntansi tidak hanya berkaitan dengan variasi penyajian, tetapi juga dengan bagaimana aktivitas yang tersedia dapat mendukung penerapan konsep dalam menyelesaikan persoalan.

Aspek lain yang perlu diperhatikan adalah kesempatan siswa untuk memperoleh pengalaman latihan yang lebih bervariasi selama pembelajaran. Pada penggunaan Wordwall, soal disajikan melalui format permainan yang memungkinkan siswa memberikan respons secara langsung dan mengetahui hasil pengerjaannya. Pengalaman tersebut berbeda dari pola latihan konvensional yang lebih banyak mengandalkan penyelesaian soal tertulis. Variasi penyajian dapat membantu mempertahankan perhatian siswa, sedangkan kegiatan menjawab memberikan kesempatan untuk menerapkan pemahaman terhadap materi. Dalam perspektif CTML, aktivitas tersebut berkaitan dengan pemrosesan informasi secara aktif melalui pemilihan, pengorganisasian, dan pengintegrasian informasi yang relevan. Lubis dan Nuriadin (2022) serta Wati et al. (2025) membahas relevansi penggunaan Wordwall dalam mendukung hasil belajar melalui pembelajaran interaktif. Russhaimah et al. (2024) juga mengaitkan pemanfaatan platform tersebut dengan motivasi dan hasil belajar siswa. Di sisi lain, James et al. (2025) mengkaji penggunaan teknologi bergerak berbasis gamifikasi dalam kaitannya dengan retensi, keterlibatan, dan capaian pembelajaran. Berbagai hasil kajian tersebut memperlihatkan bahwa aktivitas digital berbasis permainan memiliki potensi untuk memperkaya proses pembelajaran, meskipun pengaruhnya tetap perlu dipahami sesuai karakteristik materi dan kondisi penerapannya.

Perbedaan capaian hasil belajar antara kedua kelompok juga dapat dipahami melalui keterkaitan antara kesempatan berlatih dan keterlibatan siswa selama pembelajaran. Ketika siswa memperoleh kesempatan untuk membaca pertanyaan, mempertimbangkan pilihan, dan memeriksa respons terhadap jawabannya, mereka memiliki ruang untuk menguji pemahaman terhadap materi yang sedang dipelajari. Kegiatan tersebut dapat mendukung proses pengolahan informasi sekaligus mendorong partisipasi dalam penyelesaian tugas. Dalam konteks ini, *learning engagement* dan hasil belajar dapat dipandang sebagai dua aspek yang saling berkaitan dalam pengalaman pembelajaran, meskipun keduanya memiliki karakteristik pengukuran yang berbeda. Keterlibatan menggambarkan bagaimana siswa berpartisipasi dalam proses belajar, sedangkan hasil belajar memberikan gambaran mengenai penguasaan kompetensi yang diperoleh. Perbedaan capaian pada kelompok eksperimen memberikan indikasi bahwa pembelajaran berbantuan Wordwall dapat menyediakan pengalaman yang mendukung kedua

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

aspek tersebut. Akan tetapi, penelitian ini tidak menguji *learning engagement* sebagai variabel mediator, sehingga peningkatan keterlibatan tidak dapat dinyatakan sebagai mekanisme penyebab langsung peningkatan hasil belajar. Interpretasi yang lebih tepat adalah bahwa penggunaan media interaktif memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat dalam aktivitas pemrosesan informasi dan latihan yang relevan dengan materi akuntansi.

Meskipun kelompok eksperimen memperoleh capaian lebih baik, penggunaan Wordwall tetap perlu ditempatkan sebagai bagian dari keseluruhan rancangan pembelajaran. Keberhasilan memahami jurnal khusus tidak hanya ditentukan oleh kemampuan menjawab pertanyaan interaktif, tetapi juga oleh ketepatan siswa dalam menerapkan konsep pada berbagai bentuk transaksi. Oleh karena itu, aktivitas permainan perlu disertai penjelasan, pembahasan jawaban, dan penguatan materi agar siswa tidak hanya berorientasi pada perolehan skor. Umpan balik yang diperoleh selama kegiatan juga perlu dimanfaatkan sebagai dasar untuk mengenali kesalahan dan memperbaiki pemahaman. Dalam penerapannya, guru perlu menyesuaikan bentuk permainan dengan tingkat kesulitan materi dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Dengan pertimbangan tersebut, Wordwall dapat dimanfaatkan sebagai media pendukung untuk memperkaya latihan dan evaluasi pembelajaran akuntansi. Kontribusinya terletak pada penyediaan aktivitas interaktif yang menghubungkan penyajian informasi dengan kesempatan siswa untuk menerapkan pemahaman, sedangkan keberhasilan pencapaian kompetensi tetap memerlukan penguatan konsep dan pendampingan pembelajaran secara berkelanjutan.

KESIMPULAN

Pengalaman belajar akuntansi tidak cukup dibangun melalui penyampaian konsep dan latihan pencatatan transaksi, tetapi juga memerlukan suasana yang mampu menjaga perhatian serta mendorong keterlibatan siswa selama pembelajaran berlangsung. Dalam konteks materi jurnal khusus, penggunaan Wordwall memperlihatkan potensi tersebut melalui aktivitas belajar yang lebih interaktif dan partisipatif. Kehadiran unsur gamifikasi tidak hanya memberi variasi pada kegiatan kelas, tetapi juga membuka kesempatan bagi siswa untuk terlibat secara lebih aktif dalam memahami materi. Perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol turut memperlihatkan bahwa pemanfaatan media interaktif dapat menjadi bagian penting dalam mendukung proses penguasaan konsep dan keterampilan pencatatan akuntansi. Dengan demikian, nilai penggunaan Wordwall tidak semata-mata terletak pada bentuk medianya, melainkan pada peluang yang dihadirkannya untuk membangun pengalaman belajar yang lebih bermakna.

Implikasi dari temuan ini terletak pada pentingnya memilih media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik materi dan kebutuhan siswa. Guru dapat menjadikan Wordwall sebagai salah satu alternatif untuk mengembangkan pembelajaran akuntansi yang lebih dinamis, tanpa mengesampingkan penjelasan konsep, pendampingan, dan penguatan pemahaman. Efektivitas penerapannya tetap perlu ditopang oleh ketersediaan perangkat serta akses internet yang memadai agar seluruh siswa memperoleh kesempatan berpartisipasi secara optimal. Di sisi lain, pemanfaatan gamifikasi dalam pembelajaran akuntansi masih terbuka untuk dikaji lebih luas. Penelitian berikutnya dapat mengujinya pada pokok bahasan akuntansi lain, jenjang pendidikan berbeda, dan kelompok peserta yang lebih beragam. Pengembangan media yang dapat digunakan dengan keterbatasan koneksi internet serta pengkajian dimensi pembelajaran lainnya juga penting dilakukan agar pemahaman mengenai manfaat dan batas penerapan gamifikasi semakin utuh.

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
Vol. 6, No. 4, September-November 2026
e-ISSN : 2797-0140 | p-ISSN : 2797-0590
Online Journal System : https://jurnalp4i.com/index.php/edutech

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, E. P., & Fadillah, F. P. (2025). Upaya meningkatkan keterlibatan siswa sekolah dasar melalui media pembelajaran interaktif berbasis Wordwall. JIMU: Jurnal Ilmiah Multi Disiplin, 3(3), 1298–1305. https://ojs.smkmerahputih.com/index.php/jimu/article/view/771

Direktorat Statistik Kesejahteraan Rakyat. (2025). Statistik pendidikan 2025 (Vol. 14). Badan Pusat Statistik.

Harahap, A. R., Pane, A. S. A., Sihombing, E., Manik, L., Sihombing, N. H., Manalu, S., ... & Purba, L. (2026). Melampaui pembelajaran konvensional: Analisis dampak pembelajaran kolaboratif terhadap keterlibatan aktif siswa pendidikan vokasi. Young Journal of Social Sciences and Humanities, 2(1), 70–81. https://journal.sufiya.org/index.php/yjssh/article/view/251

Hiesan, A. N., & Qotrunada, N. (2025). Implementation of digital learning media based on Wordwall educational games on learning interest, student engagement, and learning outcomes in science subjects. Siber International Journal of Education Technology (SIJET), 3(2), 232–237. https://doi.org/10.38035/sijet.v3i2.293

James, W., Oates, G., & Schonfeldt, N. (2025). Improving retention while enhancing student engagement and learning outcomes using gamified mobile technology. Accounting Education, 34(3), 366–386. https://doi.org/10.1080/09639284.2024.2326009

Kao, M. C., Yuan, Y. H., & Wang, Y. X. (2023). The study on designed gamified mobile learning model to assess students' learning outcome of accounting education. Heliyon, 9(2). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13409

Kholisoh, S. N., Ariyanti, V., Setyani, D., & Nur, D. M. M. (2024). Pengembangangan media pembelajaran IPS berbasis game edukasi digital Wordwall untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 9 di MTS Tsamrotul Huda Kecapi Jepara. Jurnal Sains Student Research, 3(1), 45–57. https://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jssr/article/view/3146

Kurniastuti, D., & Wibawa, S. (2024). Pengembangan multimedia pembelajaran PPKn berbasis Wordwall untuk siswa kelas 6 sekolah dasar. Semantik: Jurnal Riset Ilmu Pendidikan, Bahasa dan Budaya, 2(1), 142–152. https://doi.org/10.61132/semantik.v2i1.230

Lubis, A. P., & Nuriadin, I. (2022). Efektivitas aplikasi Wordwall untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Jurnal Basicedu, 6(4), 6884–6892. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3400

Maulana, A. R., & Fahrurrozi, Muh. (2026). Examining the effectiveness of Wordwall-enhanced gamification learning models on student engagement, motivation, and academic performance in economics education. IJE: Interdisciplinary Journal of Education, 4(1), 1–11. https://doi.org/10.61277/ije.v4i1.228

Nabilah, P. N., & Warmi, A. (2023). Penggunaan media pembelajaran berbasis website Wordwall Games terhadap motivasi belajar matematika di kelas VIII SMPN 2 Jalancagak. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara, 4(2), 1454–1464. https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/1062

Nguyen-Viet, B., & Nguyen-Viet, B. (2025). The synergy of immersion and basic psychological needs satisfaction: Exploring gamification's impact on student engagement and learning outcomes. Acta Psychologica, 252. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2024.104660

Nurfitriani, K. N., & Hakim, L. (2025). Efekivitas penggunaan praktik baik gamification dalam proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran dasar

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

dasar akuntansi. Jurnal Pendidikan Akuntansi, 8(1), 21–31. https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/LIAB/article/view/24294

Oktavia, A. D., Tabbu, M. A. S., & Simpuruh, I. (2025). Learning with Wordwall: A quasi-experimental study on student engagement and learning outcomes in geography at a senior high school in Indonesia. Information Technology Education Journal, 4(2), 94–105. https://journal.unm.ac.id/index.php/INTEC/article/view/7779

Panis, I. C., Ki'i, O. A., Juan, F. A., Lia, M., & Freitas, F. (2025). Gamification-based learning design with Wordwall to improve learning activities and learning outcomes. Journal of Education Technology, 9(2), 271–279. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JET/article/view/96543

Putra, V. A., & Susanti. (2024). Pengembangan bahan ajar interaktif pada Kurikulum Merdeka berbasis Genially dalam materi administrasi pajak kelas XI Akuntansi Keuangan Lembaga SMK Negeri Surabaya. Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK), 12(1). https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpak/article/view/58819

Putri, N. N., Fakhruddin, A., & Firmansyah, Mokh. I. (2024). Penggunaan media Wordwall untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di sekolah. Jurnal Muara Pendidikan, 9(2), 453–459. https://doi.org/10.52060/mp.v9i2.2426

Reeve, J., & Tseng, C.-M. (2011). Agency as a fourth aspect of students' engagement during learning activities. Contemporary Educational Psychology, 36(4), 257–267. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2011.05.002

Renata, S. A., & Rochmawati. (2026). Pengaruh motivasi belajar dan learning engagement terhadap hasil belajar peserta didik kelas XI pada materi komputer akuntansi di SMK Negeri 4 Surabaya. Jurnal Pendidikan Akuntansi (JPAK), 14(1). https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jpak/article/view/76012

Russhaimah, Z. I., Supriyanto, T., & Murtini, T. (2024). Wordwall media in learning Pancasila Education on learning outcomes and learning motivation for fifth grade elementary school students. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran, 57(2), 370–382. https://doi.org/10.23887/jpp.v57i2.77551

Salshabella, D. C., Pujiati, & Rahmawati, F. (2021). Analisis kebutuhan pengembangan media pembelajaran interaktif dalam upaya meningkatkan kompetensi akuntansi. Economic Education and Entrepreneurship Journal, 5(1), 35–43. https://doi.org/10.23960/E3J/v5i1.35-43

Schnitzler, K., Holzberger, D., & Seidel, T. (2021). All better than being disengaged: Student engagement patterns and their relations to academic self-concept and achievement. European Journal of Psychology of Education, 36(3), 627–652. https://doi.org/10.1007/s10212-020-00500-6

Setra, L., & Sopian, A. (2022). Evaluasi efektivitas penggunaan teknologi pembelajaran interaktif dalam mata pelajaran matematika di sekolah dasar. Buletin Ilmiah Pendidikan, 1(2), 119–124. https://ejournal.papanda.org/index.php/bip/article/view/700

Sudrajat, D. S., Jannah, N. F., Rahma, F. M., Naela, F., & Pujiono, P. (2026). Pelatihan permainan Wordwall Quiz untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam evaluasi pembelajaran pada pelajar SMA. LEARNTECH: Jurnal Teknologi Pendidikan, 1(4), 89–97. https://jurnal.mifandimandiri.com/index.php/learntech/article/view/755

Sya'Bana, R., & Qomariyah, N. (2025). Inovasi media pembelajaran berbasis kearifan lokal yang dikembangkan guru untuk meningkatkan engagement siswa sekolah dasar.

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966

JOEBAS Journal of Education, Behavior, and Social Studies E-ISSN, 1(2), 116–125. https://doi.org/10.65624/joebas.v1i2.243

Veda, O. X., & Pamungkas, R. R. (2025). Efektivitas multimedia interaktif dalam pembelajaran akuntansi: Rapid literature review/tinjauan cepat (2018–2024). Jurnal Media Akademik, 3(5). https://jurnal.mediaakademik.com/index.php/jma/article/view/1949

Wahid, N. A., Farhan, & Wijaya, M. (2025). The role of interactive gamification through Wordwall Apps to improve students' engagement and literary comprehension. Lingua Technica: Journal of Digital Literary Studies, 1(2), 103–114. https://journal.arjunu.org/index.php/lingtech/article/view/21

Wati, L., Maisura, & Santi, Y. (2025). The effectiveness of using the educational game Wordwall on students' learning outcomes in fraction material for fifth grade at Ketol Public Elementary School 6. Journal of Educational Sciences, 9(6), 6688–6700. https://jes.ejournal.unri.ac.id/index.php/JES/article/view/1285

Widhiatama, D. A., & Brameswari, C. (2024). The effectiveness of Wordwall in enhancing students' engagement and motivation in literature classes. International Journal of Linguistics, Literature and Translation, 7(4), 15–24. https://doi.org/10.32996/ijllt.2024.7.4.3

Zunidar, & Suwandi. (2025). The influence of Wordwall learning media and learning interest on learning outcomes. Journal of Innovation in Educational and Cultural Research, 6(1), 145–155. https://doi.org/10.46843/jiecr.v6i1.1972

Copyright (c) 2026 EDUTECH : Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi
https://doi.org/10.51878/edutech.v6i4.15966