

## KEEFEKTIFAN MEDIA INTERAKTIF WORDWALL TERHADAP CAPAIAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA OPERASI HITUNG DI SEKOLAH DASAR

Aisyiah Hanum Latifah<sup>1✉</sup>, Hadna Suryantari<sup>2</sup>

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Yogyakarta, Indonesia

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima **Mei 2025**

Disetujui **Juni 2025**

Dipublikasikan **Juni 2025**

*Keywords:*

Interactive Media,  
Wordwall, Learning  
Outcomes, Arithmetic  
Operation.

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penggunaan media interaktif Wordwall terhadap capaian hasil belajar kognitif siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan di Sekolah Dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen, menggunakan *model two group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III di salah satu sekolah dasar pada tahun ajaran 2024/2025, yang terdiri dari kelas III A dan III B, masing-masing berjumlah 28 siswa, sehingga total populasi sekaligus sampel berjumlah 56 siswa. Karena seluruh populasi digunakan sebagai sampel, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *sampling jenuh* (total sampling), yang memungkinkan semua anggota populasi diteliti secara langsung. Analisis data mencakup uji validitas menggunakan CVR dan CVI, analisis statistik deskriptif, uji-t, dan perhitungan N-Gain. Hasil analisis menunjukkan bahwa media Wordwall memiliki nilai CVR dan CVI sebesar 0,96 dengan tingkat persetujuan ahli sebesar 98%, yang termasuk dalam kategori sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, media ini juga dinilai sangat efektif, dengan hasil uji efektivitas mencapai 84,64%, berdasarkan angket yang diisi oleh siswa. Hasil uji-t *post-test* menunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,177 > 1,670$ ), yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara kelas eksperimen dan kontrol. Nilai N-Gain pada kelas eksperimen sebesar 0,45 (kategori sedang), sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,27 (kategori rendah). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media interaktif Wordwall efektif digunakan dalam pembelajaran Matematika di sekolah dasar, serta mampu meningkatkan hasil belajar siswa melalui pendekatan belajar sambil bermain.

### Abstract

This study aims to determine the effectiveness of using the interactive media Wordwall on students' cognitive learning outcomes in the topic of addition and subtraction operations in elementary school. The research employed a quantitative method with a quasi-experimental design, using a two-group pretest-posttest model. The population in this study consisted of all third-grade students at a public elementary school in the 2024/2025 academic year, comprising Class III A and Class III B, each with 28 students, resulting in a total population and sample of 56 students. Since the entire population was used as the sample, the sampling technique employed was saturation sampling (total sampling), allowing all members of the population to be studied. Data analysis included validity testing using CVR (Content Validity Ratio) and CVI (Content Validity Index), descriptive statistical analysis, t-test, and N-Gain calculation. The results showed that the Wordwall media achieved a CVR and CVI value of 0.96, with an expert agreement rate of 98%, indicating that the media is highly feasible for use in teaching. In addition, the media was also considered highly effective, with an effectiveness score of 84.64% based on student questionnaires. The post-test t-test result showed that  $t_{calculated} > t_{table}$  ( $3.177 > 1.670$ ), indicating a significant difference between the experimental and control groups. The N-Gain value in the experimental class was 0.45 (moderate category), while in the control class it was 0.27 (low category). Therefore, it can be concluded that the interactive media Wordwall is effective for use in teaching mathematics in elementary schools and can enhance student learning outcomes through a learn-through-play approach.

© 2025 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:  
Jl. alamat rumah mahasiswa  
E-mail: email mahasiswa (penulis)

P-ISSN 2252-6366 | E-ISSN 2775-295X

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat membawa dampak besar terhadap dunia pendidikan. Inovasi dalam proses pembelajaran menjadi kebutuhan mutlak untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, menarik, serta mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman peserta didik. Pendidikan pada jenjang sekolah dasar merupakan fondasi penting dalam membentuk kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa, sehingga dibutuhkan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan mereka.

Menurut (Ekayanti et al, 2022), siswa sekolah dasar memiliki tingkat konsentrasi dan motivasi belajar yang cenderung fluktuatif. Oleh karena itu, pembelajaran perlu dirancang sedemikian rupa agar mampu menarik perhatian dan membangkitkan antusiasme mereka. Salah satu cara yang efektif adalah melalui pendekatan belajar sambil bermain, di mana siswa terlibat aktif dalam aktivitas menyenangkan namun tetap bermuatan edukatif.

Media pembelajaran interaktif menjadi salah satu inovasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan mutu pembelajaran. Media ini tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga memungkinkan siswa berinteraksi secara langsung dengan materi yang diajarkan. Interaktivitas ini mendukung teori konstruktivisme, di mana siswa membangun sendiri pengetahuannya melalui pengalaman dan keterlibatan langsung dalam proses belajar (Ekayanti et al, 2022). Pembelajaran yang melibatkan media interaktif terbukti mampu meningkatkan motivasi, pemahaman konsep, serta hasil belajar siswa (Hariyanto et al, 2022).

Salah satu bentuk media interaktif yang populer dan mudah diakses oleh guru dan siswa adalah Wordwall. Wordwall merupakan platform pembelajaran digital yang menyajikan materi dalam bentuk permainan edukatif seperti kuis, pencocokan kata, dan teka-teki silang. Media ini dapat digunakan untuk memperkuat pemahaman materi, meningkatkan fokus belajar, serta menciptakan suasana kelas yang dinamis dan menyenangkan. Penelitian yang dilakukan oleh Firmada dan Yuspita (2024) menunjukkan bahwa penggunaan Wordwall dalam pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan dibandingkan dengan metode konvensional.

Dalam konteks pembelajaran matematika dasar, khususnya operasi hitung penjumlahan dan pengurangan, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar dan menerapkannya ke dalam soal-soal latihan. Pembelajaran yang bersifat monoton seperti

ceramah dan latihan soal cenderung membuat siswa cepat bosan dan kurang termotivasi. Hal ini sesuai dengan temuan dari Nurhaliza et al (2025), yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika memerlukan pendekatan kreatif dan inovatif untuk membangun minat serta pemahaman konsep pada siswa sejak dini.

Penelitian lain oleh Irfan et al (2023), menyimpulkan bahwa media permainan edukatif dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna karena melibatkan unsur kognitif dan emosional siswa secara bersamaan. Dengan kata lain, bermain sambil belajar dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan hasil belajar, khususnya pada mata pelajaran yang dianggap sulit atau kurang diminati seperti matematika.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan peneliti di salah satu sekolah dasar, ditemukan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep operasi hitung, khususnya penjumlahan dan pengurangan. Kesulitan ini muncul karena metode pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional dan kurang memanfaatkan teknologi atau media interaktif dalam proses belajar mengajar. Akibatnya, partisipasi aktif siswa menjadi terbatas dan hasil belajar pun rendah, dengan hanya 28 dari 72 siswa (38,8%) yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dalam materi operasi hitung.

Salah satu kelemahan dari pembelajaran konvensional adalah kurangnya kemampuan untuk menyesuaikan metode dengan gaya belajar dan kebutuhan individual siswa. Proses pembelajaran cenderung satu arah dan tidak memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi konsep secara kreatif. Misalnya, siswa belum memperoleh kesempatan yang optimal untuk belajar melalui media visual, audio, atau permainan interaktif yang dapat memfasilitasi pemahaman proses perhitungan secara konkret dan menyenangkan..

Dalam konteks ini, penggunaan media interaktif seperti Wordwall menjadi solusi yang relevan karena memungkinkan guru menyampaikan materi operasi hitung secara lebih menarik, responsif, dan sesuai dengan kebutuhan belajar siswa. Wordwall menyajikan pengalaman belajar yang menyenangkan melalui permainan edukatif digital yang mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa dan memudahkan pemahaman konsep matematika dasar. Hal ini sejalan dengan pendapat Aribowo & Sukarjo (2022) yang menyatakan bahwa media pembelajaran konvensional seperti ceramah sulit dipahami jika tidak dijelaskan secara runtut, dan materi mudah dilupakan jika tidak disampaikan secara berulang.

Oleh karena itu, penerapan media interaktif seperti Wordwall dalam pembelajaran matematika, khususnya operasi hitung, dinilai lebih efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep, keterlibatan aktif siswa, dan hasil belajar secara menyeluruh.

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Liu et al (2025), menjelaskan bahwa metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang mempergunakan data berupa angka dan berfokus pada hasil ukur yang objektif menggunakan analisis statistik. Menurut Sugiharto et al (2022), penelitian eksperimen merupakan penelitian yang digunakan untuk memecahkan hubungan sebab akibat antara variabel *independent* (bebas) dengan variabel *dependent* (terikat), di mana variabel *independent* dikendalikan untuk bisa menentukan efek yang ditimbulkan pada variabel *dependent*. Pada penelitian ini akan menggunakan desain *Quasi Experimental Design* menggunakan *two group pretest-posttest design* Untuk lebih jelasnya dilihat pada tabel 1

**Tabel 1.** *Two group pretest-posttest design*

Kelas	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O1	X1	O2
Kontrol	O1	X2	O2

Subjek penelitian ini terdiri dari 4 ahli media, 4 ahli materi, serta seluruh siswa kelas III A dan III B di salah satu SD pada tahun ajaran 2024/2025. Kelas III A ditetapkan sebagai kelas kontrol dan kelas III B sebagai kelas kuasi eksperimen, dengan masing-masing kelas berjumlah 28 siswa, sehingga total jumlah siswa yang terlibat dalam penelitian ini adalah 56 orang.

Karena seluruh populasi siswa kelas III dijadikan sebagai subjek penelitian, maka teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *sampling jenuh (total sampling)*, yakni seluruh anggota populasi dijadikan sampel karena jumlahnya relatif kecil dan memungkinkan untuk diteliti secara keseluruhan (Nurhaliza et al., 2025), (Manurung & Pappchan., 2025).

Penelitian ini difokuskan untuk menguji keefektifan media interaktif Wordwall dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi operasi hitung. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara dengan guru, studi dokumentasi nilai ulangan harian, angket

kelayakan media, serta tes tulis berupa pretest dan posttest.

Kelayakan media Wordwall dianalisis menggunakan indeks *Content Validity Ratio* (CVR) dan *Content Validity Index* (CVI) berdasarkan penilaian para ahli, sebagaimana dianjurkan dalam penelitian evaluatif media pembelajaran (Amantan et al 2021). Sementara itu, keefektifan media dievaluasi melalui angket yang diisi oleh siswa, mengacu pada pendekatan evaluasi media interaktif (Nurhayati et al., 2024).

Subjek penelitian ini terdiri dari 4 ahli media, 4 ahli materi, serta siswa kelas III A dan III B di salah satu SD tahun ajaran 2024/2025. Kelas III A menjadi kelas kontrol dan kelas III B sebagai kelas eksperimen, masing-masing berjumlah 28 siswa. Sampel diambil dengan teknik *simple random sampling* untuk menjaga keadilan representasi (Nurhaliza et al., 2025), (Manurung & Pappchan., 2025).

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara dengan guru, studi dokumentasi nilai ulangan harian, angket penilaian kelayakan media, serta tes tulis berupa pretest dan posttest. Kelayakan media Wordwall diuji menggunakan CVR dan CVI berdasarkan penilaian ahli, sebagaimana disarankan dalam penelitian evaluasi media pembelajaran., (Amantan et al 2021). Efektivitas media dinilai melalui angket siswa, mengacu pada pendekatan evaluatif media interaktif (Nurhayati et al., 2024).

Analisis data dilakukan melalui uji deskriptif, normalitas, homogenitas, uji-t, dan uji N-Gain. Uji-t digunakan untuk melihat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kontrol, sedangkan N-Gain untuk menilai peningkatan hasil belajar setelah perlakuan (Wahyu et al., 2024). Analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak statistik agar hasil valid dan akurat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### HASIL

#### Analisis Deskriptif

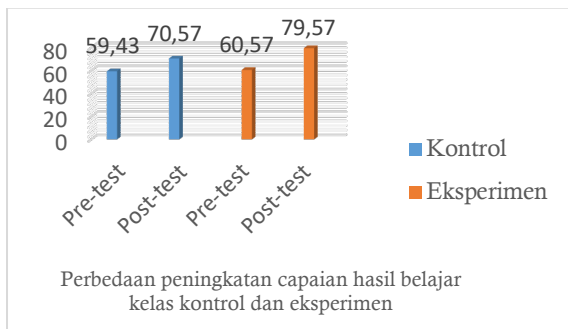
Deskripsi data adalah bentuk deskripsi atau gambaran data yang sudah terkumpul. Deskripsi data diolah dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS. Hasil dari deskripsi data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

**Tabel 2.** Hasil Analisis Deskriptif

Grup	N	Nilai Minimal	Nilai Maksimal	Rata-Rata Nilai
<i>Pre-test</i> Eksperimen	28	32	92	60,57
<i>Post-test</i> Eksperimen	28	60	96	79,57
<i>Pre-test</i> Kontrol	28	36	88	59,43
<i>Post-test</i> Kontrol	28	44	92	70,57

Berdasarkan hasil analisis deskriptif pada tabel 2 diketahui jumlah peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing sebanyak 28 peserta didik. Didapatkan hasil nilai rata-rata *pre-test* dan *posttest* kelas eksperimen 60,57 dan 79,57 selisih 19. Kemudian didapatkan hasil nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol 59,43 dan 70,57 selisih 11,14.

Perbedaan peningkatan capaian hasil belajar antara kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat lebih jelas pada grafik berikut ini:

**Grafik 1.** Perbedaan peningkatan capaian hasil belajar

### Uji Keefektifan Media Interaktif Wordwall

Uji keefektifan dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penggunaan media interaktif Wordwall dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Pengujian dilakukan melalui serangkaian analisis statistik, meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji-t, serta perhitungan N-Gain.

### Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan menggunakan metode kolmogorov smirnov dengan bantuan aplikasi SPSS. Hasil dari uji normalitas *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.** Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov Statistic	Df	Sig.
<i>Post-test</i> Eksperimen	.133	28	.200
Kontrol	.140	28	.172

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel 3 didapatkan nilai statistik 0,133 pada kelas eksperimen dengan nilai signifikansi adalah 0,200. Sedangkan pada kelas kontrol didapatkan nilai statistik 0,140 dengan nilai signifikansi adalah 0,172. Data dikatakan normal jika nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05. Berdasarkan hasil perhitungan di atas kedua kelas memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Jadi dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok data memiliki varians yang sejenis atau tidak. Uji homogenitas dilakukan menggunakan metode *Levene test* dengan bantuan aplikasi SPSS. Hasil dari uji homogenitas *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.** Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variance		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Post-test</i>	Based on Mean	2.060	1	54	.157
	Based on Median	1.613	1	54	.210
	Based on Median and with adjusted df	1.613	1	49.138	.210

Based on trimmed mean	1.980	1	54	.165
-----------------------	-------	---	----	------

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas pada tabel 6 didapatkan hasil pada *Based on Mean* menunjukkan nilai *Levene Statistic* adalah 2.060 dengan nilai signifikansinya adalah 0,157, yang memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 atau  $0,157 > 0,05$ . Jadi dapat disimpulkan bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians yang sejenis atau homogen.

Uji *t posttest* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan. Uji *t posttest* dilakukan dengan menggunakan uji *Independent Sample t Test* dengan bantuan aplikasi SPSS. Hasil dari uji *Independent Sample t Test* pada hasil *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

### Uji t Post-test

**Tabel 5.** Hasil Uji t Post-test

		Independent Sample t Test								
		Levene's Test for Equality of Variances				t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2tailed)	Mean Difference	Std. Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Post-test	Equal variances assumed	2.060	.157	3.177	54	.002	9.000	2.833	3.321	14.679
	Equal variances not assumed			3.177	50.371	.003	9.000	2.833	3.312	14.688

Berdasarkan hasil perhitungan uji *t post-test* pada tabel 8 didapatkan nilai  $t_{hitung}$  3,177. Nilai  $t_{tabel} = t(1-\alpha).(n1+n2-2) = t(0,95).(54) = 1,670$ . Dengan demikian nilai  $t_{hitung} 3,177 > t_{tabel} 1,670$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik yang signifikan sesudah diterapkan pembelajaran menggunakan media interaktif Wordwall.

### Uji N-Gain

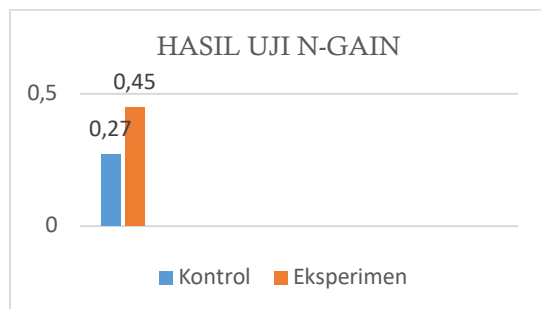
Uji N-Gain dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar peserta didik setelah mendapatkan perlakuan. Hasil dari uji n-gain pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

**Tabel 6.** Hasil Uji N-Gain

Kelas	Rata-Rata Nilai Pre-test	Rata-Rata Nilai Post-test	Nilai N-Gain	Keterangan
Eksperimen	60,57	79,57	0,45	Sedang
Kontrol	59,43	70,57	0,27	Rendah

Berdasarkan hasil perhitungan uji N-gain pada tabel 6 didapatkan nilai N-gain kelas eksperimen yang menggunakan media interaktif adalah 0,45 termasuk dalam kategori sedang. Sedangkan nilai N-Gain pada kelas kontrol adalah 0,27 termasuk dalam kategori rendah. Jadi dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen yang menggunakan media interaktif wordwall lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol yang tidak menggunakan media interaktif wordwall.

Perbedaan peningkatan capaian hasil belajar antara kelas kontrol dan eksperimen dapat dilihat lebih jelas pada grafik berikut ini:



Grafik 2. Hasil Uji N-Gain

## PEMBAHASAN

Media interaktif yang dikembangkan dalam penelitian ini telah melalui tahap uji kelayakan oleh delapan orang ahli yang terdiri atas empat ahli media dan empat ahli materi. Proses validasi dilakukan dengan menggunakan instrumen angket yang mengukur aspek isi, tampilan, bahasa, serta interaktivitas media. Berdasarkan hasil penilaian para ahli, diperoleh nilai validitas sebesar 0,96 dan reliabilitas sebesar 98%. Hasil ini menunjukkan bahwa media interaktif yang dikembangkan berada dalam kategori “sangat layak” untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Penilaian ini menunjukkan bahwa media memenuhi kriteria kualitas konten, kesesuaian desain tampilan, serta kemudahan penggunaan bagi peserta didik. Temuan ini didukung oleh Hoerudin (2023), yang menyatakan bahwa kelayakan media interaktif dalam pembelajaran terletak pada kemampuannya dalam menyajikan materi secara visual dan menyenangkan, yang pada gilirannya mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, menurut Olateju et al (2024), media pembelajaran yang divalidasi oleh para ahli memberikan jaminan terhadap akurasi isi dan efektivitas penyajiannya dalam konteks pembelajaran. Sejalan dengan itu, Wijayanti & Fathurrahman (2023) menekankan bahwa validasi media oleh para ahli merupakan

tahap penting untuk memastikan media memenuhi standar pedagogis dan teknis yang diperlukan dalam pembelajaran abad 21.

Keefektifan media interaktif juga diuji melalui penyebaran angket kepada peserta didik di kelas eksperimen setelah mengikuti pembelajaran dengan bantuan media tersebut. Hasilnya menunjukkan bahwa skor efektivitas berada pada angka 84,64%, yang termasuk dalam kategori “sangat efektif”. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik merasa terbantu dan lebih termotivasi dalam proses pembelajaran ketika menggunakan media interaktif. Penelitian oleh Sa'diyah et al (2024) menguatkan temuan ini, bahwa pembelajaran dengan bantuan media interaktif menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif, serta mempermudah siswa dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan. Setiadi & Elmawati (2023) juga menyatakan bahwa media interaktif memiliki peran penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, terutama dalam menyampaikan materi yang memerlukan ilustrasi visual dan praktik secara virtual. Lebih lanjut, menurut Trilaksono et al (2025), efektivitas pembelajaran sangat dipengaruhi oleh keterlibatan siswa selama proses belajar, dan media interaktif terbukti mampu meningkatkan keterlibatan tersebut melalui kombinasi elemen audio, visual, dan animasi yang menarik. Hal ini sejalan dengan pendapat Khusna (2021) yang menyatakan bahwa penggunaan media interaktif dalam pembelajaran mampu meningkatkan fokus dan retensi siswa terhadap materi karena penyajiannya yang menarik dan mudah dipahami.

Hasil analisis uji perbedaan rata-rata posttest menggunakan *Independent Sample t-Test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai thitung sebesar 3,177 lebih besar dari ttabel sebesar 1,670, yang berarti hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dan hipotesis nol ( $H_o$ ) ditolak. Dengan kata lain, peserta didik di kelas eksperimen yang menggunakan media interaktif menunjukkan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan peserta didik di kelas kontrol yang hanya menggunakan metode ceramah. Hasil ini mengindikasikan bahwa penggunaan media interaktif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Menurut Susanto et al (2024), perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa intervensi media atau metode pembelajaran yang inovatif dapat mempercepat pemahaman dan pencapaian hasil belajar. Sementara itu, Selvani et al (2024) menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis digital yang bersifat interaktif dapat meningkatkan partisipasi



aktif peserta didik dalam memahami materi pelajaran secara lebih mendalam. Selaras dengan temuan tersebut, Anggriyani (2021) menegaskan bahwa pemanfaatan media interaktif dalam pembelajaran terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran karena mampu menyajikan materi secara lebih menarik, kontekstual, dan sesuai dengan gaya belajar peserta didik.

Untuk melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar yang terjadi, dilakukan pula uji N-Gain pada hasil pretest dan posttest. Hasil uji N-Gain menunjukkan bahwa kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 0,45 (kategori sedang), sedangkan kelas kontrol hanya mengalami peningkatan sebesar 0,27 (kategori rendah). Perbedaan tersebut memperkuat dugaan bahwa perlakuan penggunaan media interaktif memberikan dampak positif yang lebih besar terhadap peningkatan hasil belajar dibandingkan dengan metode konvensional. Nurhayatun et al (2019) menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran yang interaktif dapat merangsang daya pikir siswa dan mengarahkan mereka pada pemahaman yang lebih baik terhadap materi. Senada dengan itu, Selvani et al (2024) menemukan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa, karena memadukan elemen visual dan interaktif yang sesuai dengan gaya belajar siswa masa kini.

Selain aspek kognitif, penggunaan media interaktif juga turut memberikan dampak terhadap aspek afektif siswa, seperti motivasi belajar, keaktifan, dan ketertarikan terhadap materi. Peserta didik menjadi lebih tertarik dan antusias dalam mengikuti pembelajaran karena mereka dapat berinteraksi langsung dengan media, memanipulasi informasi secara mandiri, dan menerima umpan balik langsung dari sistem. Hal ini sejalan dengan temuan Dolo et al (2022), yang menyatakan bahwa media interaktif tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara akademik, tetapi juga membangun sikap positif terhadap proses belajar mengajar itu sendiri. Lebih lanjut, Aulia et al (2023) menegaskan bahwa penggunaan media interaktif mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih menyenangkan dan partisipatif, sehingga mendorong siswa untuk lebih aktif dan terlibat secara emosional dalam pembelajaran.

Dengan demikian, hasil penelitian ini secara keseluruhan menunjukkan bahwa media interaktif terbukti layak, efektif, dan mampu meningkatkan hasil belajar siswa, baik secara kognitif maupun afektif. Penerapan media pembelajaran seperti Wordwall dapat menjadi solusi inovatif dalam menghadapi tantangan pembelajaran abad ke-21, di mana keterlibatan aktif

dan kemandirian belajar peserta didik menjadi kunci keberhasilan pendidikan.

## SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media interaktif Wordwall dalam pembelajaran matematika terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Keefektifan ini terlihat dari hasil penilaian peserta didik terhadap media yang menunjukkan skor efektivitas sebesar 84,64%, yang termasuk dalam kategori “sangat efektif.”

Selain itu, berdasarkan hasil uji-t terhadap nilai post-test, diperoleh  $t_{hitung} = 3,177 > t_{tabel} = 1,670$ , yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol. Artinya, pembelajaran dengan menggunakan media interaktif Wordwall memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Temuan ini diperkuat oleh hasil uji N-Gain, di mana kelas eksperimen mencapai skor sebesar 0,45 (kategori sedang), sedangkan kelas kontrol hanya mencapai 0,27 (kategori rendah). Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar lebih tinggi terjadi pada kelas yang menggunakan media interaktif Wordwall.

Berdasarkan hasil tersebut, disarankan agar media interaktif Wordwall digunakan secara luas dalam pembelajaran matematika, karena mampu membantu peserta didik memahami materi secara lebih menyenangkan dan mendalam. Guru atau pendidik hendaknya meningkatkan intensitas pemanfaatan media interaktif ini untuk menciptakan suasana belajar yang lebih aktif, menarik, dan memotivasi. Peserta didik juga diharapkan dapat lebih fokus dan aktif selama proses pembelajaran agar manfaat penggunaan media dapat diperoleh secara optimal.

Mengingat penelitian ini hanya berfokus pada hasil belajar kognitif, maka disarankan untuk penelitian selanjutnya agar mengeksplorasi pengaruh media interaktif Wordwall terhadap ranah afektif dan psikomotorik, guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terhadap hasil belajar peserta didik secara menyeluruh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amatan, M. A., Gregory, C., Han, K., & Pang, V. (2021). Kesahan Kandungan Soal Selidik Faktor Konteks, Input Dan Proses Terhadap Penerimaan Pelaksanaan Elemen Pendidikan Stem Dalam Pengajaran Dan Pembelajaran Guru Menggunakan Nisbah Kesahan Kandungan (Cvr) Content Validity For Context, Input And Process Questionnaire On The

- Acceptance Of The Implementation Of Stem Education Elements In Teacher Teaching And Learning Using Content Validity Ratio (Cvr). In *International Journal Of Advanced Research In Future Ready Learning And Education* (Vol. 23). <https://doi.org/10.37934/Erle.23.1.1022>
- Anggriyani, H. (2021). Keefektifan Model Pembelajaran Savi Berbantuan Media Flashcard Terhadap Hasil Belajar Tari Apuse. *Joyful Learning Journal*, 10(4), 183-189. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jlj>
- Aribowo, W. P., & Sukarjo, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Adobe Flash Berbasis Budaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan Ips Siswa Kelas V Sd. *Joyful Learning Journal*, 11(1), 38-43. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jlj>
- Aulia, A. N., Nuryanto, S., Pendidikan Guru, J., & Dasar, S. (2023). Pengembangan Media Interaktif Berbasis Microsoft Sway Untuk Kemampuan Membaca Pemahaman Materi Teks Nonfiksi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. In *Jlj* (Vol. 12, Issue 4). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jlj>
- Aulia, H., Hafeez, M., Usman Mashwani, H., Deen Careemdeen, J., & Mirzapour, M. (2024). *The Role Of Interactive Learning Media In Enhancing Student Engagement And Academic Achievement* (Vol. 1). <http://journal.ummat.ac.id/index.php/issrectec>
- Dolo, F. X., Kua, M. ., & Djawaria, P. Y. (2022). Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Dengan Multimedia Interaktif Pada Materi Pemantulan Cahaya. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 484-489. <https://doi.org/10.29303/Jipp.V9i3.2622>
- Ekayanti, B. H., Prayogi, S., & Gummah, S. (2022). Efforts To Drill The Critical Thinking Skills On Momentum And Impulse Phenomena Using Discovery Learning Model. *International Journal Of Essential Competencies In Education*, 1(2), 84-94. <https://doi.org/10.36312/Ijece.V1i2.1250>
- Firmanda, A., & Yuspita B Misdar, Y. E. (2023). *Smart : Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer The Effect Of Using The Quizizz Application To Improve Learning Achievement Of Informatics Students Pengaruh Penggunaan Aplikasi Quizizz Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Informatika*. <https://doi.org/10.58222/Smart.V3i1.522>
- Hariyanto, Amin, M., Mahanal, S., & Rohman, F. (2022). Analyzing The Contribution Of Critical Thinking Skills And Social Skills On Students' Character By Applying Discovery Learning Models. *International Journal Of Education And Practice*, 10(1), 42-53. <https://doi.org/10.18488/61.V10i1.2907>
- Hoerudin, C. W. (2023). Indonesian Language Learning Using The Discovery Learning Model Based On High Order Thinking Skills (Hots) On Students' Analytical Thinking Ability. *Munaddhomah: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 4(1), 122-131. <https://doi.org/10.31538/Munaddhomah.V4i1.370>
- Irfan, S, Muniroh, M, & Sukamto. (2023). Implementasi Media Pembelajaran Robokids Berbasis Steam Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(3), 1300-1310. <https://doi.org/10.31949/Jee.V6i3.6094>
- Khusna, V. A. (2021). Keefektifan Model Circ Berbantuan Papan Selip Terhadap Penguasaan Kosakata Siswa Kelas Iii. *Joyful Learning Journal*, 10(4), 219-224. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jlj>
- Liu, Q., Chen, H., & C. Crabbe, M. J. (2020). Interactive Study Of Multimedia And Virtual Technology In Art Education. *International Journal Of Emerging Technologies In Learning*, 16(1). <https://doi.org/10.3991/Ijet.V16i01.18227>
- Manurung, A. S., & Pappachan, P. (2025). The Role Of Discovery Learning In Efforts To Develop Students' Critical Thinking Abilities. *Journal Of Education And Learning*, 19(1), 46-53. <https://doi.org/10.11591/Edulearn.V19i1.21788>
- Nurhaliza, S., Septiana Dewi, G., Safariani, L., Ade Irawan, M., Faisal Azomi, M., & Guru Sekolah Dasar, P. (2025). Penerapan Media Ips Menggunakan Video Animasi Di Kelas Iv Sdn 1 Sakra. *Indonesian Journal Of Education*, 1, 121-125.



- Nurhayati, S., Fitri, A., Amir, R., & Zalisman, Z. (2024). Analysis Of The Implementation Of Training On Digital-Based Learning Media To Enhance Teachers' Digital Literacy. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 16(1). <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i1.4022>
- Norhayatun, Qahfi, M., & Mutho Alimah, T. (2019). Level Of Information Technology Power Of Ability To Make Learning Media Powerpoint Teacher. *Journal Of Physics*, 1-8. <https://doi.org/10.22460/jiml.v7i3.20322>
- Olateju Temitope Akintayo, Chima Abimbola Eden, Oyebola Olusola Ayeni, & Nneamaka Chisom Onyebuchi. (2024). Evaluating The Impact Of Educational Technology On Learning Outcomes In The Higher Education Sector: A Systematic Review. *Open Access Research Journal Of Multidisciplinary Studies*, 7(2), 052–072. <https://doi.org/10.53022/Oarjms.2024.7.2.0026>
- Sa'diyah, H., Manshur, U., & Suhermanto, S. (2024). Integration Of Talking Stick And Audio Visual: An Innovative Approach In Improving Student Learning Outcomes. *Falasifa: Jurnal Studi Keislaman*, 15(1), 48–60. <https://doi.org/10.62097/falasifa.v15i1.1779>
- Selvani, A. S., Marheni, E., Bakhtiar, S., Welis, W., Purnomo, E., & Ockta, Y. (2024). Enhancing Massage Course Training In Sports Education Through Validated And Practical Audio-Visual Learning Media. *Journal For Lesson And Learning Studies*, 7(2), 301–307. <https://doi.org/10.23887/jlls.v7i2.81126>
- Setiadi, I., & Elmawati, D. (2023). *European Journal Of Education Studies Discovery Learning Method For Training Critical Thinking Skills Of Students*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3345924>
- Sugiharto, F. B., Rozhana, K. M., & Iten, F. (2022). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Melalui Bantuan Cd Interaktif Pada Siswa Sekolah Dasar. *Didaktika Tauhidi: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(2), 99–110. <https://doi.org/10.30997/dt.v9i2.5628>
- Susanto, H., Setiawan, D., Firdaus, Z., Kusmayadi, C. T., & Fitriyati, U. (2024). Visual, Audio, And Kinesthetic Students' Learning Independence: Improvement Through The Development Of Augmented Reality Media. *Journal Of Research In Instructional*, 4(2). <https://doi.org/10.30862/jri.v4i2.420>
- Trilaksono, G., Huda, K., Khumaedi, M., Cahyanto, S. E., Kriswanto, K., & Setiawan, A. (2025). The Effectiveness Of Contextual Teaching And Learning (Ctl) In Improving Cognitive Learning Outcomes On Bench Work Practice. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat (Journal Of Community Independence)*, 4(1), 82-89.
- Wahyu, P. I., Rakhmawati, Y & Pamungkas, T., Negeri Yogyakarta, U., & Riau Kepulauan, U. (2024). *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika Content Validity Ratio (Cvr), Content Validity Index (Cvi), And Confirmatory Factor Analysis (Cfa) In Mathematics Learning Independence Instruments*.
- Wijayanti, W., & Fathurrahman, M. (2023). Pengembangan Multimedia Interaktif Petuasina Berbasis Adobe Flash Pada Muatan Pembelajaran Matematika Kelas V Sd. In *Jlj* (Vol. 12, Issue 3). <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jlj>