



ANALISIS DAMPAK PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS *WEB WORDWALL* TERHADAP KEMAMPUAN *DIVERGENT THINKING* MATEMATIS SISWA

Netriwati^{1*}, Mayda Ajeng Pangesti², Zahra Annisa Cahyani³, Valencia
Amalia Cindo⁴, Hanun Ikrima⁵, & Carissa Aprilia⁶

^{1,2,3,4,5,&6}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,
Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Jalan Letnan Kolonel H. Endro
Suratmin, Bandar Lampung, Lampung 35131, Indonesia

*Email: netriwati@radenintan.ac.id

Submit: 11-04-2026; Revised: 26-04-2026; Accepted: 27-04-2026; Published: 30-04-2026

ABSTRAK: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Web Wordwall* terhadap kemampuan *divergent thinking* matematis siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) dan desain *pretest-posttest control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas X SMA Ma'arif NU 5 Purbolinggo tahun pelajaran 2025/2026 dengan sampel dua kelas yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu kelas eksperimen yang menggunakan *Wordwall* dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan berupa tes kemampuan *divergent thinking* matematis berdasarkan empat indikator menurut Guilford, yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Analisis data menggunakan uji *independent samples t-test* dan *N-Gain*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen sebesar 77,80 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 68,20. Peningkatan kemampuan siswa pada kelas eksperimen memiliki nilai *N-Gain* sebesar 0,46 dengan kategori sedang, sedangkan kelas kontrol sebesar 0,23 dengan kategori rendah. Hasil uji *independent samples t-test* menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar 4,47 dan nilai signifikansi $< 0,05$ yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran berbasis *Web Wordwall* terbukti lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan *divergent thinking* matematis siswa.

Kata Kunci: *Divergent Thinking*, Matematika, Pembelajaran Interaktif, *Wordwall*.

ABSTRACT: This study aims to analyze the impact of using interactive web-based learning media *Wordwall* on students' mathematical divergent thinking ability. This study uses a quantitative approach with a quasi-experimental method and a pretest-posttest control group design. The study population was all grade X students of SMA Ma'arif NU 5 Purbolinggo in the 2025/2026 academic year with a sample of two classes selected using purposive sampling technique, namely the experimental class using *Wordwall* and the control class using conventional learning. The instrument used was a mathematical divergent thinking ability test based on four indicators according to Guilford, namely *fluency*, *flexibility*, *originality*, and *elaboration*. Data analysis used *independent samples t-test* and *N-Gain* tests. The results showed that the average post-test score of the experimental class was 77.80, higher than the control class at 68.20. The increase in student abilities in the experimental class had an *N-Gain* value of 0.46 with a medium category, while the control class was 0.23 with a low category. The results of the independent samples *t-test* showed a *t-value* of 4.47 and a significance value of < 0.05 , indicating a significant difference between the two groups. Thus, the use of web-based *Wordwall* learning media was proven to be more effective than conventional learning in improving students' mathematical divergent thinking skills.

Keywords: *Divergent Thinking*, Mathematics, Interactive Learning, *Wordwall*.

How to Cite: Netriwati, N., Pangesti, M. A., Cahyani, Z. A., Cindo, V. A., Ikrima, H., & Aprilia, C. (2026). Analisis Dampak Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Web Wordwall*



terhadap Kemampuan *Divergent Thinking* Matematis Siswa. *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan*, 6(2), 1315-1325. <https://doi.org/10.36312/panthera.v6i2.1255>



Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains dan Terapan is Licensed Under a CC BY-SA [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu disiplin ilmu yang memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, terstruktur, dan kreatif (Siagian, 2017). Dalam konteks pembelajaran abad ke-21, matematika tidak sekadar dipahami sebagai kumpulan rumus dan langkah-langkah prosedural, melainkan juga sebagai media untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) (Fajri, 2017). Salah satu kemampuan yang perlu dikembangkan adalah *divergent thinking* matematis, yaitu kemampuan menghasilkan berbagai alternatif solusi secara kreatif, fleksibel, dan orisinal dalam menyelesaikan permasalahan (Hasanah & Abdussakir, 2024).

Kemampuan *divergent thinking* matematis mencerminkan sejauh mana siswa mampu berpikir secara bebas dalam menemukan berbagai alternatif solusi berdasarkan informasi yang diberikan (Winarti *et al.*, 2024). Menurut Guilford, berpikir divergen ditandai oleh empat indikator utama, yaitu *fluency* (kelancaran menghasilkan ide), *flexibility* (kelenturan dalam berpikir), *originality* (keaslian ide), dan *elaboration* (kerincian dalam menjelaskan ide). Indikator tersebut hingga kini masih digunakan dan dikembangkan dalam penelitian kontemporer mengenai kreativitas dan pembelajaran (Acar *et al.*, 2021). Dalam konteks pembelajaran matematika, kemampuan ini penting untuk membantu siswa memahami konsep secara mendalam dan menyelesaikan masalah non-rutin (Buyung, 2021). Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif dan *divergent thinking* siswa di Indonesia masih tergolong rendah (Adiwijayanti *et al.*, 2018; Putri *et al.*, 2023; Ulwiyah *et al.*, 2024).

Berdasarkan laporan *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022 yang diterbitkan oleh OECD, Indonesia menempati posisi ke-72 dari 78 negara dengan perolehan skor literasi matematika sebesar 379 (OECD, 2023). Nilai tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa di Indonesia masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang menuntut kemampuan berpikir non-rutin, analitis, dan kreatif. Salah satu faktor penyebabnya adalah proses pembelajaran matematika di sekolah yang masih didominasi oleh guru (*teacher-centered learning*), serta minimnya pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif dan bersifat interaktif (Mardiana *et al.*, 2024). Proses pembelajaran yang berlangsung secara monoton sering kali membuat siswa mudah merasa jenuh dan kurang termotivasi untuk mengeksplorasi berbagai strategi dalam menyelesaikan permasalahan matematika (Ramadani *et al.*, 2025).

Kondisi tersebut juga diperkuat oleh temuan pra-penelitian yang dilakukan di SMA Ma'arif NU 5 Purbolinggo yang menunjukkan bahwa *divergent thinking* matematis siswa masih tergolong rendah. Dari 45 siswa yang menjadi subjek penelitian, diperoleh nilai rata-rata tes *divergent thinking* sebesar 50, dengan nilai



tertinggi 80 dan nilai terendah 35. Analisis lebih lanjut menunjukkan bahwa indikator *originality* dan *elaboration* merupakan aspek yang paling lemah. Hanya 15% siswa yang mampu memberikan solusi yang orisinal, dan 20% yang mampu menjelaskan langkah penyelesaian secara rinci. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih cenderung berfokus pada satu metode penyelesaian, serta belum terlibat secara aktif dalam proses berpikir kreatif.

Permasalahan tersebut menuntut adanya inovasi dalam strategi pembelajaran yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan interaktif. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi digital, seperti *Web Wordwall*. Media tersebut memungkinkan guru untuk merancang aktivitas pembelajaran dalam bentuk permainan edukatif yang dapat diakses melalui komputer maupun ponsel pintar. *Wordwall* menyediakan berbagai *template* seperti *quiz*, *matching pairs*, *anagram*, *true or false*, dan *word search* yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran (Sari *et al.*, 2024).

Pembelajaran interaktif berbasis teknologi mampu meningkatkan efektivitas belajar, karena siswa tidak hanya berperan sebagai penerima informasi secara pasif, tetapi juga sebagai subjek aktif yang berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran (OECD, 2023). Melalui interaksi tersebut, siswa terdorong untuk terlibat secara kognitif maupun emosional, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tidak sekadar menghafal konsep. Dengan demikian, *Wordwall* dapat dijadikan sarana untuk menciptakan *student-centered learning* yang lebih komunikatif, partisipatif, dan menyenangkan.

Secara lebih spesifik, karakteristik *Wordwall* memiliki keterkaitan kausal dengan pengembangan *divergent thinking*. Aktivitas berbasis permainan yang interaktif mendorong siswa menghasilkan banyak respons dalam waktu singkat (*fluency*), sementara variasi bentuk soal dan tampilan (seperti *quiz*, *matching*, dan *anagram*) memfasilitasi siswa untuk menggunakan berbagai strategi penyelesaian (*flexibility*). Selain itu, kebebasan dalam mencoba berbagai kemungkinan jawaban tanpa tekanan kesalahan secara langsung dapat memunculkan ide-ide baru yang unik (*originality*) (Acar *et al.*, 2021). Umpan balik instan yang diberikan sistem juga membantu siswa memperbaiki serta mengembangkan jawaban secara lebih rinci (*elaboration*) (Said-Metwaly *et al.*, 2017). Dengan demikian, fitur-fitur dalam *Wordwall* secara langsung selaras dengan indikator *divergent thinking*.

Sejalan dengan itu, penelitian oleh Annisa *et al.* (2025) menunjukkan bahwa penggunaan *game* edukatif *Wordwall* memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar dan motivasi siswa. Temuan serupa juga dikemukakan oleh Sukma & Handayani (2022) yang mengungkapkan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan *Wordwall* dan pembelajaran konvensional. Selain meningkatkan hasil belajar, media interaktif berbasis *web* juga terbukti dapat menumbuhkan keterlibatan emosional dan kognitif siswa dalam pembelajaran. Menurut teori *cognitive theory of multimedia learning*, penggunaan media visual dan interaktif mampu mengoptimalkan proses berpikir siswa melalui integrasi antara saluran verbal dan nonverbal. Dengan adanya stimulus visual dan aktivitas interaktif, siswa lebih mudah memahami konsep, mengingat informasi, dan menghubungkan antar ide yang merupakan aspek penting



dalam mengembangkan kemampuan *divergent thinking* (Haifa *et al.*, 2025). Penggunaan media seperti *Wordwall* juga memungkinkan guru untuk melakukan evaluasi pembelajaran secara lebih cepat dan adaptif, sehingga dapat menyesuaikan strategi pengajaran sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan siswa.

Dalam pembelajaran matematika, penggunaan media *Wordwall* dinilai relevan, karena dapat membantu mengubah pandangan siswa yang menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan kurang menarik. Melalui pemanfaatan *Wordwall*, materi yang bersifat abstrak dapat disajikan secara lebih konkret dan menarik perhatian, sehingga mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam menemukan beragam alternatif penyelesaian masalah. Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Harahap & Pradana (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan media berbasis *Web Wordwall* mampu meningkatkan prestasi belajar serta minat siswa dalam pembelajaran matematika secara signifikan. Berdasarkan berbagai temuan tersebut, dapat diduga bahwa media pembelajaran interaktif seperti *Wordwall* memiliki potensi yang besar dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan *divergent thinking* matematis siswa.

Namun demikian, penelitian yang secara langsung meneliti pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif *Wordwall* terhadap kemampuan *divergent thinking* matematis siswa masih terbatas, khususnya pada jenjang sekolah menengah atas. Penelitian-penelitian yang telah ada, seperti yang dilakukan oleh Annisa *et al.* (2025), Sukma & Handayani (2022), serta Harahap & Pradana (2024), cenderung berfokus pada peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa, sementara kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti *divergent thinking* belum banyak diteliti. Oleh sebab itu, penelitian ini menjadi penting dilakukan untuk menutup kesenjangan penelitian (*research gap*), dengan tujuan menganalisis secara empiris sejauh mana pemanfaatan media pembelajaran interaktif berbasis *Web Wordwall* dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan *divergent thinking* matematis siswa.

Berdasarkan penjelasan sebelumnya, penelitian ini memusatkan perhatian pada analisis pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Web Wordwall* terhadap kemampuan *divergent thinking* matematis siswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan praktik pembelajaran matematika yang lebih kreatif, inovatif, serta adaptif terhadap perkembangan teknologi digital di era modern.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi experiment*) untuk menguji pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Web Wordwall* terhadap kemampuan *divergent thinking* matematis siswa. Desain yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design* yang melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok diberikan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal, kemudian kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan media *Wordwall*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan, kedua kelompok diberikan *post-test* untuk



mengukur peningkatan kemampuan siswa (Creswell, 2018; Sugiyono, 2022). Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih dan mengembangkan media pembelajaran yang lebih inovatif dan interaktif di kelas.

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Ma'arif NU 5 Purbolinggo tahun pelajaran 2025/2026 yang dilaksanakan pada semester ganjil selama bulan Juli hingga Agustus 2025. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan kelas berdasarkan pertimbangan tertentu, dengan kesetaraan kemampuan akademik yang ditinjau dari nilai matematika sebelumnya. Teknik ini dipilih karena keterbatasan peneliti dalam melakukan randomisasi kelas secara penuh, serta untuk menjaga keutuhan kelas yang sudah terbentuk secara administratif di sekolah. Berdasarkan pertimbangan tersebut, diperoleh dua kelas yang memiliki kemampuan relatif setara, yaitu kelas X-1 sebagai kelompok eksperimen dan kelas X-2 sebagai kelompok kontrol, masing-masing berjumlah 20 siswa (Arikunto, 2019).

Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Web Wordwall*, sedangkan variabel terikatnya (*dependent*) adalah kemampuan *divergent thinking* matematis siswa. Pengumpulan data dilakukan menggunakan tes uraian untuk mengukur kemampuan *divergent thinking* matematis berdasarkan indikator *fluency, flexibility, originality*, dan *elaboration* (Acar *et al.*, 2021). Tes diberikan dua kali, yaitu sebelum perlakuan (*pre-test*) dan sesudah perlakuan (*post-test*). Selain itu, digunakan lembar observasi untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran, serta angket untuk mengetahui respon siswa terhadap penggunaan media *Wordwall*. Instrumen tes disusun dalam bentuk soal uraian berbasis HOTS yang dilengkapi dengan rubrik penskoran analitik untuk setiap indikator kemampuan *divergent thinking*.

Validitas instrumen dilakukan melalui validasi ahli (*expert judgment*) oleh dosen untuk menilai kesesuaian butir soal dengan indikator, konstruk, serta tujuan pembelajaran. Hasil validasi digunakan sebagai dasar revisi instrumen sebelum digunakan dalam penelitian. Selanjutnya, reliabilitas instrumen diuji menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* dengan bantuan program SPSS untuk mengetahui konsistensi internal dari hasil penskoran berbasis rubrik.

Prosedur penelitian diawali dengan penyusunan perangkat pembelajaran, penyiapan media *Wordwall*, serta pengembangan dan pengujian instrumen penelitian. Selanjutnya, kedua kelompok diberikan *pre-test* untuk mengukur kemampuan awal siswa. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan pembelajaran selama 4 pertemuan (masing-masing 2×45 menit) dengan materi barisan aritmatika dan geometri. Pada kelompok eksperimen, pembelajaran dilaksanakan menggunakan media *Wordwall* yang diintegrasikan pada tahap inti pembelajaran, dimana siswa mengerjakan aktivitas interaktif berupa kuis, permainan (*game*), dan latihan soal berbasis masalah secara individu maupun kelompok untuk mengeksplorasi berbagai strategi penyelesaian. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan diskusi dan memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa.

Sedangkan pada kelompok kontrol diterapkan pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru melalui metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian latihan soal tanpa penggunaan media interaktif berbasis digital. Setelah perlakuan diberikan, kedua kelompok diberikan *post-test* untuk mengukur



kemampuan akhir siswa. Data yang diperoleh kemudian dianalisis melalui uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas, dilanjutkan dengan uji *independent samples t-test* untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara kedua kelompok. Selain itu, peningkatan kemampuan siswa dianalisis menggunakan *N-Gain* untuk menentukan kategori peningkatan kemampuan *divergent thinking* matematis siswa (Sundayana, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilakukan di SMA Ma'arif NU 5 Purbolinggo pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas X-1 sebagai kelompok eksperimen yang menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *Web Wordwall* dan kelas X-2 sebagai kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional. Kedua kelas memiliki jumlah siswa yang sama, yaitu 20 orang per kelas.

Sebelum perlakuan diberikan, kedua kelompok terlebih dahulu melaksanakan *pre-test* untuk mengetahui kemampuan awal *divergent thinking* matematis. Setelah itu, kelompok eksperimen mendapatkan pembelajaran dengan bantuan media *Wordwall* selama empat pertemuan, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional dan latihan soal tanpa media interaktif. Setelah perlakuan selesai, kedua kelompok melaksanakan *post-test* dengan instrumen yang sama untuk mengukur peningkatan kemampuan *divergent thinking*. Data hasil *pre-test* dan *post-test* kemudian dianalisis secara kuantitatif.

Uji Normalitas dan Homogenitas

Hasil uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* menunjukkan bahwa nilai signifikansi untuk kedua kelompok sebesar 0,245 dan 0,310 yang artinya lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$), sehingga data berdistribusi normal. Uji homogenitas dengan *Levene's Test* juga menunjukkan nilai signifikansi $> 0,05$, sehingga data kedua kelompok homogen. Dengan demikian, data memenuhi syarat untuk dilakukan uji-t sampel independen.

Uji Hipotesis (Independent Samples t-Test)

Uji-t dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan *divergent thinking* matematis antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil uji-t disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji *Independent Samples t-Test* Kemampuan *Divergent Thinking* Matematis Siswa.

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	t	df	Sig. (2-tailed)
Eksperimen	20	77.80	6.90	1.54			
Kontrol	20	68.20	6.80	1.52	4.47	38	0.000

Hasil uji menunjukkan bahwa nilai sig. (2-tailed) = 0,000 $<$ 0,05 dan $t_{hitung} = 4,47 >$ t_{tabel} (2,024). Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan *divergent thinking* matematis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Web Wordwall* berpengaruh signifikan terhadap kemampuan *divergent thinking* matematis siswa.



Uji N-Gain

Selain uji-t, dilakukan juga analisis *N-Gain* untuk melihat tingkat efektivitas peningkatan kemampuan *divergent thinking* matematis siswa setelah pembelajaran. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata *N-Gain* pada kelas eksperimen sebesar 0,46 yang termasuk dalam kategori sedang, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,23 yang termasuk dalam kategori rendah berdasarkan klasifikasi Sundayana (2016). Hasil perbandingan *N-Gain* kedua kelas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perbandingan *N-Gain* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Kelas	<i>N-Gain</i>	Kategori
Eksperimen	0.46	Sedang
Kontrol	0.23	Rendah

Berdasarkan hasil pada Tabel 2, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan *divergent thinking* matematis siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, sehingga penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis *Web Wordwall* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan media interaktif berbasis *Web Wordwall* memberikan dampak positif dan signifikan terhadap kemampuan *divergent thinking* matematis siswa. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *independent samples t-test* yang memperoleh nilai $t = 4,47$ dengan $\text{sig. (2-tailed)} = 0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Secara deskriptif, rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen sebesar 77,80, sedangkan kelas kontrol sebesar 68,20, sehingga terdapat selisih rata-rata sebesar 9,60. Selisih ini menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen memiliki capaian kemampuan *divergent thinking* yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan menggunakan media *Wordwall*.

Dari segi penyebaran data, standar deviasi pada kelas eksperimen sebesar 6,90 dan kelas kontrol sebesar 6,80 yang menunjukkan bahwa variasi nilai pada kedua kelas relatif homogen. Hal ini mengindikasikan bahwa perbedaan rata-rata yang terjadi bukan disebabkan oleh perbedaan keragaman data, melainkan oleh perlakuan pembelajaran yang diberikan. Dengan demikian, penggunaan *Wordwall* memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan kemampuan siswa.

Selain itu, berdasarkan analisis *N-Gain*, diperoleh rata-rata peningkatan kemampuan pada kelas eksperimen sebesar 0,46 (kategori sedang), sedangkan kelas kontrol sebesar 0,23 (kategori rendah). Selisih *N-Gain* sebesar 0,23 menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan siswa pada kelas eksperimen hampir dua kali lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini memperkuat hasil uji-t, bahwa penggunaan *Wordwall* tidak hanya menghasilkan perbedaan akhir, tetapi juga memberikan peningkatan yang lebih efektif dalam proses pembelajaran.

Secara pedagogis, peningkatan ini dapat dijelaskan melalui karakteristik media *Wordwall* yang menyediakan aktivitas interaktif seperti *quiz*, *matching pairs*, dan *find the match*. Aktivitas tersebut mendorong siswa untuk menghasilkan lebih banyak ide (*fluency*), menggunakan berbagai strategi (*flexibility*), memberikan



jawaban yang unik (*originality*), serta mengembangkan jawaban secara lebih rinci (*elaboration*). Dengan demikian, peningkatan skor yang terjadi sejalan dengan indikator kemampuan *divergent thinking* (Acar *et al.*, 2021).

Temuan ini mendukung hasil penelitian Annisa *et al.* (2025) yang menyimpulkan bahwa *game* edukatif *Wordwall* dapat meningkatkan motivasi, keaktifan, dan hasil belajar siswa. Selain itu, penelitian oleh Sukma & Handayani (2022) juga membuktikan bahwa penggunaan media interaktif berbasis *Wordwall* memiliki dampak positif terhadap hasil belajar IPA di sekolah dasar. Dalam konteks penelitian ini, media *Wordwall* terbukti tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga memperkuat kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang bersifat non-rutin.

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa penerapan media pembelajaran interaktif berbasis *Web Wordwall* memberikan dampak signifikan dan lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan *divergent thinking* matematis siswa. Hal ini terlihat dari perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana siswa pada kelas eksperimen menunjukkan kemampuan yang lebih baik. Peningkatan ini tidak hanya terlihat dari hasil kuantitatif, tetapi juga dari kualitas aktivitas belajar siswa yang lebih aktif, kreatif, dan antusias selama proses pembelajaran berlangsung dibandingkan dengan kelas kontrol. Oleh karena itu, guru matematika disarankan untuk mengintegrasikan media berbasis teknologi seperti *Wordwall* dalam kegiatan pembelajaran sebagai upaya meningkatkan kreativitas dan kemampuan *divergent thinking* siswa.

SIMPULAN

Penggunaan *Wordwall* sebagai media pembelajaran interaktif berbasis *web* terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemampuan *divergent thinking* matematis siswa. Hal ini ditunjukkan oleh perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen sebesar 77,80, sedangkan kelas kontrol sebesar 68,20 dengan selisih 9,60. Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, sehingga layak dilakukan uji parametrik. Uji *independent samples t-test* menghasilkan nilai sig. (*2-tailed*) = 0,000 < 0,05 dengan $t_{hitung} = 4,47$ ($df = 38$) yang menegaskan adanya perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Selain itu, hasil analisis *N-Gain* menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan kemampuan siswa pada kelas eksperimen sebesar 0,46 (kategori sedang), sedangkan kelas kontrol sebesar 0,23 (kategori rendah).

Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media *Wordwall* lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan siswa menghasilkan ide, strategi, dan solusi yang beragam sesuai indikator *divergent thinking* (*fluency, flexibility, originality, and elaboration*). Dengan demikian, pembelajaran matematika menggunakan media interaktif *Wordwall* tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga mendorong aktivitas belajar yang lebih aktif, kreatif, dan partisipatif dibandingkan pembelajaran konvensional. Media ini layak direkomendasikan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa.



SARAN

Berdasarkan hasil dan simpulan penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan. Guru disarankan untuk mengintegrasikan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti *Wordwall* dalam proses pembelajaran matematika guna meningkatkan motivasi, keterlibatan, serta kemampuan berpikir kreatif siswa, khususnya dalam mengembangkan aspek *divergent thinking*. Selain itu, pihak sekolah diharapkan dapat memberikan dukungan berupa penyediaan fasilitas digital serta pelatihan bagi guru agar mampu memanfaatkan media pembelajaran interaktif secara optimal, sehingga tercipta lingkungan belajar yang adaptif terhadap perkembangan teknologi pendidikan. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar untuk melakukan kajian lanjutan dengan memperluas variabel maupun konteks penelitian, seperti mengkaji pengaruh *Wordwall* terhadap kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, atau motivasi belajar siswa. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat, seperti *true experimental design* agar diperoleh hasil yang lebih valid secara inferensial.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih terutama disampaikan kepada SMA Ma'arif NU 5 Purbolinggo yang telah memberikan izin dan kesempatan untuk melaksanakan penelitian. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada guru matematika dan seluruh siswa yang telah berpartisipasi, serta membantu kelancaran proses penelitian. Selain itu, apresiasi disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, baik secara langsung maupun tidak langsung, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR RUJUKAN

- Acar, S., Runc, M. A., & Park, H. (2021). The Validity of Divergent Thinking Tests: A Meta-Analysis. *Journal Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 15(3), 1-14. <https://doi.org/10.1037/aca0000330>
- Adiwijayanti, D. R., Yusmin, E., & Astuti, D. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau dari Kemampuan Analogi dalam Menyelesaikan Masalah *Open-Ended* di SMP. *JPPK : Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 7(7), 1-8. <https://doi.org/10.26418/jppk.v7i7.26915>
- Annisa, R. N., Rosita, I., & Nur, D. (2025). The Effect of Wordwall Based Edugames Media on Students Learning Motivation in Mathematics Learning. *Emteka : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 627-635. <https://doi.org/10.24127/emteka.v6i2.7090>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Buyung, B. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP melalui Soal *Open Ended*. *Media Pendidikan Matematika*, 9(2), 126-137. <https://doi.org/10.33394/mpm.v9i2.4239>
- Creswell, J. W. (2018). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed*



- Methods Approaches* (5th ed.). California: SAGE Publications.
- Fajri, M. (2017). Kemampuan Berpikir Matematis dalam Konteks Pembelajaran. *Jurnal Lemma*, 3(1), 1–11. <https://doi.org/10.22202/jl.2017.v3i1.1884>
- Haifa, N. M., Nabilla, I., Rahmatika, V., & Hidayatullah, R. (2025). Identifikasi Variabel Penelitian, Jenis Sumber Data dalam Penelitian Pendidikan. *Dinamika Pembelajaran : Jurnal Pendidikan dan Bahasa*, 2(2), 256–270. <https://doi.org/10.62383/dilan.v2i2.1563>
- Harahap, K. G., & Pradana, H. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal on Education*, 6(3), 17218-17223. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i3.5604>
- Hasanah, S. R., & Abdussakir, A. (2024). Kemampuan Berpikir *Divergen* Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Open-Ended* Barisan dan Deret Ditinjau dari *Adversity Quotient*. *Jurnal Analisa*, 10(1), 1–12. <https://doi.org/10.15575/ja.v10i1.32597>
- Mardiana, Y., Anggoro, B. S., & Andriani, S. (2024). Dampak Model Pembelajaran ECIRR dan *Adversity Quotient* terhadap Kemampuan Representasi Matematis dan Berpikir Kritis. *Jurnal Edukasi*, 10(2), 132–140. <https://doi.org/10.52657/je.v10i2.2454>
- Netriwati, Lena, M. S., & Jamilah, Y. (2022). *Evaluasi & Proses Pembelajaran Matematika*. Bandar Lampung: Pusaka Media.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning Outcomes*. Paris: OECD Publishing.
- Putri, S. E., Agoestanto, A., & Waluya, S. B. (2023). Systematic Literature Review: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dengan Model Pembelajaran Creative Problem Solving. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (pp. 115–125). Yogyakarta, Indonesia: Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa.
- Ramadani, W., Elly, A., & Refianti, R. (2025). *Systematic Literature Review : Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Game* dalam Pembelajaran Matematika. In *Seminar Nasional Silamparilist: Artificial Intelligence (AI) Perguruan Tinggi: Tantangan Menghadapi Sustainable Development Goals dan Disrupsi Global* (pp. 404–413). Lubuklinggau, Indonesia: Fakultas Sains dan Teknologi, Univeristas PGRI Silampari.
- Said-Metwaly, S., Van den Noortgate, W., & Kyndt, E. (2017). Approaches to measuring creativity: A systematic literature review. *Creativity Theories-Research-Applications*, 4(2), 238-275. <https://doi.org/10.1515/ctra-2017-0013>
- Sari, W. F., Sari, Y. P., Hazari, S. A., & Syarifuddin. (2024). Pemanfaatan *Wordwall* sebagai Media Pembelajaran Interaktif di SD Negeri 27 Palembang. *Scholastica Journal : Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar dan Pendidikan Dasar*, 7(2), 49–58. <https://doi.org/10.31851/scholastica.v7i2.16649>
- Siagian, M. D. (2017). Pembelajaran Matematika dalam Perspektif Konstruktivisme. *Nizhamiyah : Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi Pendidikan*, 7(2), 61–73. <http://dx.doi.org/10.30821/niz.v7i2.188>
- Sugiyono, S. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:



CV. Alfabeta.

- Sukma, K. I., & Handayani, T. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Interaktif Berbasis *Wordwall Quiz* terhadap Hasil Belajar IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1020–1028. <https://doi.org/10.31949/jcp.v8i4.2767>
- Sundayana, R. (2016). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Alfabeta.
- Ulwiyah, S., Hidayat, R., & Rahmatudin, J. (2024). Analisis Bibliometrik : Tren Penelitian Penggunaan LKPD Berbasis STEM terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP (2019-2024). *Jurnal Jendela Matematika*, 2(2), 84–92. <https://doi.org/10.57008/jjm.v2i02.906>
- Winarti, W., Hermanto, R., & Herawati, R. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir *Divergen* Matematis Peserta Didik Ditinjau dari Tipe Kepribadian *Big Five*. *Jurnal Kongruen*, 3(1), 62–69.