

Pengembangan Media Pembelajaran Android untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar

Development of Android-Based Learning Media to Enhance Elementary School Students' Interest in Learning Mathematics

Leni Sufi Hidayanti¹, Achmad Wahidy², Endie Riyoko³

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP, Universitas PGRI Palembang. e-mail:
sufihidayantileni@gmail.com

^{2,3}FKIP, Universitas PGRI Palembang. e-mail: ²achmadwahidy@gmail.com,
³endieriyoko@univpgri-palembang.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi Android dengan integrasi *platform Wordwall* guna meningkatkan minat belajar matematika siswa sekolah dasar. Latar belakang penelitian ini berangkat dari rendahnya partisipasi dan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika, yang sebagian besar disebabkan oleh kurangnya pemanfaatan media interaktif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahap, yakni analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Media yang dikembangkan divalidasi oleh para ahli materi dan media, kemudian diujicobakan pada siswa Kelas V Sekolah Dasar. Hasil validasi menunjukkan bahwa media memenuhi kriteria kelayakan isi dan kepraktisan penggunaan. Implementasi media dalam pembelajaran juga menunjukkan peningkatan minat belajar serta pemahaman konsep matematika siswa secara signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa media pembelajaran berbasis Android dengan integrasi *Wordwall* dapat menjadi alternatif inovatif yang mendukung proses pembelajaran matematika secara lebih menarik, partisipatif, dan bermakna di tingkat sekolah dasar.

Kata kunci: media pembelajaran; Android; *Wordwall*; minat belajar; matematika; sekolah dasar

Abstract. This study aims to develop an Android-based learning media platform integrated with *Wordwall* to enhance elementary school students' interest in learning mathematics. The background of this research stems from the low participation and motivation of students in mathematics learning, mainly due to the limited use of interactive learning media. The study employed the ADDIE development model, consisting of five systematic stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The developed media was validated by content and media experts and then tested on fifth-grade elementary school students. Validation results indicated that the press met the criteria of content validity and practical usability. Furthermore, the implementation of this media demonstrated a significant increase in students' interest and conceptual understanding in mathematics. These findings suggest that Android-based learning media integrated with *Wordwall* serve as an innovative alternative to support more engaging, participatory, and meaningful mathematics instruction in elementary education.

Keywords: learning media; Android; *Wordwall*; learning interest; mathematics; elementary school.

 <https://doi.org/10.32678/ibtidai.v12i1.11563>

How to cite: Hidayanti, L. S., Wahidy, A., & Riyoko, E. Pengembangan Media Pembelajaran Android untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Ibtida'i: Jurnal Kependidikan Dasar*, 12(1), 127–138. <https://doi.org/10.32678/ibtidai.v12i1.11563>

Dikirimkan: 02 Maret 2025

Direvisi: 22 Juni 2025

Diterbitkan: 27 Juni 2025

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu pesat di era digital saat ini telah membawa transformasi besar dalam berbagai bidang, termasuk sektor pendidikan. Dunia pendidikan dituntut untuk tidak hanya mengikuti perkembangan zaman, tetapi juga mampu berinovasi dalam menyelenggarakan proses pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan generasi digital. Salah satu bentuk inovasi yang sangat relevan adalah pemanfaatan teknologi digital sebagai media pembelajaran interaktif. Media ini memungkinkan terjadinya proses belajar yang lebih partisipatif, kontekstual, dan menyenangkan, terutama pada jenjang pendidikan dasar di mana pembentukan minat belajar menjadi aspek fundamental dalam perkembangan akademik siswa (Prensky, 2001; Sungkono, 2021).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sering kali dianggap sulit oleh sebagian besar siswa sekolah dasar karena karakteristiknya yang abstrak dan simbolik serta strukturnya yang kaku. Pemahaman terhadap konsep dasar matematika menuntut kemampuan representasi mental yang belum sepenuhnya berkembang pada tahap usia ini. Kesulitan tersebut diperburuk oleh pendekatan pembelajaran konvensional yang kurang mempertimbangkan gaya belajar dominan siswa, seperti visual dan kinestetik, yang membutuhkan media konkret dan aktivitas langsung untuk membangun pemahaman bermakna.

Merespons tantangan tersebut, *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2014) menekankan pentingnya penggunaan media pembelajaran yang konkret, visual, dan interaktif untuk membantu siswa memahami konsep matematika secara lebih efektif. Media semacam ini tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga menjembatani antara abstraksi materi dengan pengalaman belajar siswa. Oleh karena itu, guru perlu mengembangkan media yang tidak hanya berbasis konten, melainkan juga mampu mengaktifkan keterlibatan

emosional dan kognitif melalui pemanfaatan teknologi yang relevan dengan kebutuhan belajar siswa masa kini.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di Kelas V SD Negeri 44 Palembang, teridentifikasi beberapa permasalahan mendasar dalam proses pembelajaran matematika. Pertama, minimnya penggunaan media pembelajaran interaktif menyebabkan proses belajar bersifat monoton dan kurang menarik bagi siswa. Kedua, rendahnya minat siswa terhadap pelajaran matematika ditunjukkan oleh lemahnya partisipasi aktif selama pembelajaran berlangsung. Ketiga, kurangnya integrasi teknologi digital dalam pembelajaran, padahal sebagian besar siswa telah memiliki akses terhadap perangkat teknologi seperti ponsel Android. Ketiga masalah ini menegaskan adanya kesenjangan antara potensi pemanfaatan teknologi dan praktik pengajaran di lapangan, yang apabila tidak diatasi dapat berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa dalam jangka panjang (Sadiman et al., 2020).

Dalam upaya menjawab tantangan tersebut, pemanfaatan aplikasi edukatif berbasis Android seperti *Wordwall* menjadi salah satu solusi inovatif yang layak dikembangkan. *Wordwall* merupakan platform pembelajaran digital yang memungkinkan guru membuat kuis, teka-teki, dan permainan edukatif berbasis web maupun aplikasi yang kompatibel dengan perangkat Android. Media ini tidak hanya menarik dari segi visual, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang adaptif dan fleksibel, sesuai dengan karakteristik generasi digital native (Wardiningrum, 2022). *Wordwall* juga terbukti dapat menumbuhkan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar serta memperkuat pemahaman konsep secara kontekstual melalui format permainan yang menyenangkan (Hapsari & Wulandari, 2021).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Android berperan signifikan dalam meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Setiawan (2022) mencatat bahwa penggunaan media digital interaktif dapat meningkatkan minat belajar siswa sekolah dasar hingga 35%. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran tidak hanya memfasilitasi penyampaian materi, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan relevan dengan karakteristik generasi digital.

Namun, pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Wordwall* untuk jenjang sekolah dasar masih relatif jarang dijumpai. Kesenjangan ini

mengindikasikan perlunya inovasi media yang tidak hanya berbasis teknologi, tetapi juga selaras dengan perkembangan kognitif siswa SD serta tuntutan kurikulum yang menekankan keterlibatan aktif dan pemahaman konseptual.

Sebagai respons terhadap kebutuhan inovasi pembelajaran yang adaptif dan kontekstual, penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berbasis aplikasi Android dengan integrasi *platform Wordwall*. Media ini dirancang sebagai solusi alternatif untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa sekolah dasar melalui pendekatan yang sesuai dengan karakteristik belajar anak, khususnya yang bersifat visual dan interaktif.

Lebih lanjut, media ini diharapkan dapat menjembatani kesenjangan antara kebutuhan peserta didik akan pembelajaran yang menarik dengan kenyataan praktik di lapangan yang masih cenderung konvensional. Dengan menghadirkan pengalaman belajar yang kontekstual dan berbasis teknologi, media ini berpotensi mendorong keterlibatan aktif siswa serta meningkatkan efektivitas pembelajaran secara keseluruhan.

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan media pembelajaran melalui produk yang valid, praktis, dan efektif. Media yang dihasilkan tidak hanya memperluas alternatif sumber belajar, tetapi juga mendukung pencapaian tujuan pembelajaran secara optimal, terutama dalam meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa.

Selain itu, media ini dirancang agar mudah diakses oleh peserta didik dan berfungsi sebagai alat bantu pedagogis bagi guru dalam menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, menyenangkan, dan kontekstual. Fokus utamanya adalah peningkatan kualitas pembelajaran matematika yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan siswa sekolah dasar.

Dengan demikian, penelitian ini turut mendorong transformasi digital dalam pendidikan dasar, sejalan dengan tuntutan abad ke-21 yang menekankan literasi digital, berpikir kritis, dan kemampuan kolaboratif sebagai kompetensi esensial yang perlu ditumbuhkan sejak dini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*Research and Development/R&D*) yang bertujuan menghasilkan media pembelajaran

matematika berbasis aplikasi Android menggunakan *platform Wordwall*, khususnya pada materi bangun ruang untuk siswa Kelas V Sekolah Dasar (SD). Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE, yang terdiri atas lima tahapan sistematis: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Pada tahap analisis, dilakukan identifikasi kebutuhan dilakukan melalui observasi dan wawancara terhadap guru serta siswa untuk mengidentifikasi permasalahan pembelajaran matematika, karakteristik peserta didik, dan keterkaitan dengan kurikulum. Tahap desain difokuskan pada perancangan tampilan media, konten materi bangun ruang, antarmuka aplikasi, dan instrumen evaluasi (angket dan tes). Tahap pengembangan melibatkan proses pembuatan media *Wordwall* berbasis Android serta uji validasi oleh ahli untuk menilai kualitas media secara teoritis. Selanjutnya, tahap implementasi dilakukan melalui uji coba terbatas kepada siswa, dan diakhiri dengan tahap evaluasi untuk menilai efektivitas serta melakukan revisi media pembelajaran.

Subjek penelitian terdiri atas tiga *validator* ahli, yaitu satu ahli materi (pendidikan matematika), satu ahli media (teknologi pembelajaran), dan satu ahli bahasa (bahasa Indonesia), serta 20 siswa Kelas V SD Negeri 44 Palembang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, dengan kriteria siswa yang telah mempelajari materi bangun ruang dan memiliki kemampuan dasar menggunakan perangkat Android.

Instrumen pengumpulan data meliputi: (1) angket validasi ahli, untuk menilai aspek validitas isi, tampilan, dan bahasa media; (2) angket respons siswa, untuk menilai kepraktisan media dari segi kemudahan, keterlibatan, dan ketertarikan siswa; (3) tes hasil belajar, berupa 10 soal pilihan ganda yang mengukur penguasaan siswa terhadap konsep bangun ruang; dan (4) dokumentasi, untuk merekam proses pengembangan dan implementasi media di lapangan.

Seluruh instrumen penelitian divalidasi oleh ahli dan diuji reliabilitasnya menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha*, dengan nilai α lebih dari 0,70 sebagai batas minimal reliabilitas yang dapat diterima (Arikunto, 2010). Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dengan bantuan *software Microsoft Excel* dan SPSS. Validitas media ditentukan berdasarkan skor rata-rata angket ahli yang diklasifikasikan ke dalam empat kategori (sangat valid, valid, cukup valid, dan tidak valid). Kepraktisan media dihitung dari persentase rata-rata tanggapan siswa, dengan kriteria lebih dari atau sama dengan 75% dikategorikan sebagai

praktis. Sementara itu, efektivitas media dianalisis melalui hasil *post-test*, dengan ketuntasan belajar ditentukan apabila lebih dari atau sama dengan 75% siswa memperoleh nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) 70. Kriteria ini mengacu pada standar minimal yang diterapkan di sekolah dasar dan digunakan secara luas dalam pengukuran efektivitas pembelajaran (Sugiyono, 2016; Nieveen, 2007).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Proses pengembangan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi Android dengan platform *Wordwall* dilakukan melalui lima tahapan sesuai model ADDIE, yaitu: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Setiap tahapan menghasilkan data dan informasi yang saling berkesinambungan dalam mendukung efektivitas media yang dikembangkan.

Pada tahap analisis, data diperoleh melalui observasi kelas dan wawancara informal dengan guru Kelas V SD Negeri 44 Palembang. Hasil analisis menunjukkan bahwa pembelajaran matematika pada topik bangun ruang belum memanfaatkan media digital secara optimal, dan siswa menunjukkan minat belajar yang rendah. Guru menyampaikan bahwa kegiatan belajar sering kali berlangsung secara konvensional, dengan dominasi ceramah dan latihan tertulis, yang menyebabkan rendahnya partisipasi aktif siswa. Selain itu, mayoritas siswa sebenarnya memiliki akses terhadap perangkat Android, namun belum diarahkan penggunaannya untuk kegiatan belajar. Temuan ini memperkuat urgensi pengembangan media pembelajaran berbasis Android yang mampu menarik perhatian siswa dan memfasilitasi pembelajaran matematika secara kontekstual dan interaktif.

Tahap desain difokuskan pada perancangan tampilan visual media, pemetaan indikator kompetensi dasar ke dalam format *Wordwall*, serta penyusunan instrumen evaluasi. Konten matematika yang diangkat dalam media adalah materi bangun ruang, dengan sub pokok bahasan mengenali bentuk dan sifat kubus, balok, prisma, dan limas. Desain media menyesuaikan prinsip pembelajaran anak usia SD, yaitu penggunaan warna yang cerah, ikon yang mudah dikenali, serta kuis interaktif dengan sistem poin dan umpan balik langsung. Instrumen evaluasi disusun dalam bentuk angket validasi untuk para

ahli, angket kepraktisan untuk siswa, serta tes hasil belajar berisi 10 soal pilihan ganda.

Pada tahap pengembangan, media *Wordwall* berbasis Android dikembangkan dan divalidasi oleh tiga ahli, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa.

Tabel 1.

Daftar nama validator

No	Nama Validator	Instansi	Keahlian
1.	Dr. NS, M.Pd	Universitas PGRI Palembang	Ahli media, bahasa, materi
2.	SW, S.H., M.H	Universitas PGRI Palembang	Ahli media, bahasa, materi
3.	R S.Pd	SD Negeri 44 Palembang	Ahli media, bahasa, materi

Proses validasi menunjukkan bahwa media memperoleh rata-rata validitas sebesar 82,6%, yang dikategorikan “sangat valid.” Para validator menilai media memiliki kesesuaian isi dengan kurikulum, kejelasan bahasa, serta tampilan visual yang menarik dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. Komentar dari ahli juga menjadi dasar perbaikan, misalnya dalam penyederhanaan petunjuk penggunaan dan pemilihan kata yang lebih komunikatif dalam kuis. Validitas ini menunjukkan bahwa media telah memenuhi standar teoritis dan pedagogis sebagai alat bantu ajar.

Tabel 2.

Hasil Akhir Penilaian Ketiga Validator

Aspek	Rata-rata	Kategori
Media	84,1	Sangat valid
Bahasa	86,0	Sangat valid
Materi	83,0	Sangat valid
Jumlah	247,9	
Persentase	82,6%	

Tahap implementasi dilakukan melalui dua bentuk uji coba, yaitu *small group trial* yang melibatkan 9 siswa dan *field trial* dengan 21 siswa. Uji coba bertujuan untuk mengetahui kepraktisan penggunaan media oleh siswa.



Gambar 1.

Kegiatan Di Kelas *Small Group*

Hasil angket kepraktisan menunjukkan bahwa rata-rata skor pada *small group* adalah 35,7 dari 40 poin (89,4%), sedangkan pada *field trial* mencapai 35,3 poin (88,4%). Persentase ini berada dalam kategori “sangat praktis,” yang menunjukkan bahwa siswa merasa media mudah digunakan, menarik, dan dapat dijalankan secara mandiri.

Tabel 3.

Hasil Angket Respons Peserta Didik *Small Group*

No	Nama	Skor Butir Pernyataan								Total Skor
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	F	5	5	5	4	5	5	4	5	38
2	HA	4	5	4	5	4	5	4	5	36
3	KAP	5	5	4	4	5	5	5	4	37
4	MRS	5	4	2	3	2	4	3	5	28
5	MA	4	5	4	5	4	4	5	4	36
6	MZ	4	5	4	5	4	5	4	5	36
7	SZN	4	5	4	5	4	5	4	5	36
8	SA	4	3	5	4	5	5	5	5	31
9	RHR	5	5	5	4	5	5	5	5	44

Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa siswa lebih fokus dan termotivasi mengikuti kegiatan pembelajaran ketika menggunakan *Wordwall* dibandingkan metode konvensional. Beberapa siswa bahkan menunjukkan antusiasme untuk mengulang permainan kuis yang sama tanpa merasa terbebani.

Pada tahap evaluasi, dilakukan pengukuran efektivitas media melalui tes hasil belajar. Instrumen berupa 10 soal pilihan ganda diberikan setelah siswa menggunakan media. Pada uji coba *small group*, diperoleh rata-rata nilai 88,8, dengan tingkat ketuntasan 88,8%, sedangkan pada *field trial*, rata-rata nilai 86,6, dengan ketuntasan klasikal mencapai 85,7%. Jika dibandingkan dengan KKM yang ditetapkan sebesar 70, hasil ini menunjukkan bahwa media efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Data ini menegaskan bahwa penggunaan media *Wordwall* tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mampu memperkuat pemahaman konseptual siswa secara signifikan. Keberhasilan tersebut juga didukung oleh fitur umpan balik langsung yang membantu siswa mengidentifikasi kesalahan dan memperbaikinya secara mandiri, sesuai dengan prinsip pembelajaran konstruktivistik.

Secara keseluruhan, pengembangan media berbasis Android dengan platform *Wordwall* pada materi bangun ruang menunjukkan bahwa media tersebut valid secara isi, bahasa, dan tampilan, praktis dalam penggunaannya, serta efektif dalam meningkatkan ketuntasan hasil belajar siswa. Temuan ini memberikan landasan empiris yang kuat bahwa media digital interaktif dapat menjadi alternatif strategis dalam mendukung implementasi pembelajaran matematika di sekolah dasar, khususnya dalam menghadapi tantangan rendahnya minat belajar dan keterlibatan siswa di era digital.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif dalam mendukung pembelajaran matematika bagi siswa sekolah dasar. Tingginya tingkat validitas media mencerminkan keterpaduan antara aspek isi, desain, dan bahasa, yang sangat penting dalam penyusunan media untuk jenjang pendidikan dasar. Validitas isi menjadi kunci agar materi yang disampaikan tidak hanya akurat secara konseptual, tetapi juga sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif anak usia SD (Piaget, dalam Berk, 2013).

Dari aspek kepraktisan, tingkat respons positif siswa terhadap media menunjukkan bahwa desain *Wordwall* yang interaktif dan berbasis *gamifikasi* mampu mendorong kemandirian dan keterlibatan aktif siswa. Kepraktisan ini diperkuat oleh fitur-fitur seperti poin, *leaderboard*, dan umpan balik langsung (*real-time feedback*) yang ditawarkan *Wordwall*, yang sangat sesuai dengan prinsip

motivasi intrinsik dalam pembelajaran (Deci & Ryan, 2000). Dalam hal ini, siswa tidak hanya sekadar menyelesaikan soal, tetapi juga termotivasi oleh tantangan dan penghargaan yang diberikan secara digital, mendorong keterlibatan berkelanjutan dalam belajar matematika.

Hasil uji efektivitas memperlihatkan bahwa penggunaan media digital berbasis Android tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi juga mempercepat pemahaman konsep secara bermakna. Realisasi ini sejalan dengan pendekatan konstruktivistik, di mana siswa belajar secara aktif melalui interaksi dan eksplorasi mandiri (Vygotsky, 1978). *Wordwall* sebagai media memungkinkan terjadinya interaksi dengan konten secara personal dan adaptif, sesuai dengan gaya belajar siswa. Hal ini penting dalam konteks Kurikulum Merdeka yang menekankan pada pembelajaran berdiferensiasi dan berbasis minat.

Secara praktis, keberhasilan pengembangan media ini memberikan kontribusi positif terhadap implementasi pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar, khususnya dalam pelajaran yang dianggap sulit seperti matematika. Guru dapat menggunakan *Wordwall* sebagai alat bantu evaluatif, media latihan, maupun aktivitas penilaian formatif, yang dapat dijalankan secara fleksibel di dalam maupun luar kelas. Media ini mendukung prinsip pembelajaran abad ke-21, yaitu kemandirian, kreativitas, literasi digital, dan kolaborasi.

Namun demikian, terdapat beberapa keterbatasan dalam penelitian ini. Pertama, tidak semua siswa memiliki perangkat Android secara pribadi di luar sekolah, sehingga keteraksesan menjadi isu penting dalam pemerataan implementasi. Kedua, media dikembangkan hanya untuk satu topik, yaitu bangun ruang, sehingga cakupan kompetensi matematika lainnya belum terakomodasi. Ketiga, uji coba dilakukan di satu sekolah dengan jumlah sampel terbatas, sehingga temuan belum dapat digeneralisasikan ke konteks yang lebih luas.

Untuk itu, penelitian lanjutan disarankan agar: (1) mengembangkan media serupa untuk topik-topik lain dalam matematika maupun untuk mata pelajaran berbeda, (2) memperluas wilayah dan jumlah sekolah dalam tahap uji coba, serta (3) mengintegrasikan fitur kolaboratif dan elemen *gamifikasi* lanjutan guna meningkatkan interaksi antar siswa serta memperkaya pengalaman belajar digital.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran matematika berbasis aplikasi Android menggunakan platform *Wordwall* layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah dasar. Media ini dinyatakan valid berdasarkan hasil validasi ahli media (84,1%), bahasa (86,0%), dan materi (83,0%), seluruhnya termasuk dalam kategori sangat valid. Kepraktisan media juga tergolong tinggi, dengan skor 89,4% pada uji coba *small group* dan 88,4% pada *field trial*. Selain itu, efektivitas media dalam meningkatkan hasil belajar siswa terbukti melalui rata-rata ketuntasan *post test* sebesar 88,8% (*small group*) dan 85,7% (*field trial*), yang menunjukkan bahwa media ini mampu meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa secara signifikan. Fitur umpan balik langsung yang tersedia dalam *Wordwall* juga berkontribusi terhadap pembelajaran mandiri dan reflektif, selaras dengan pendekatan konstruktivistik yang menekankan eksplorasi dan pemaknaan.

Secara praktis, media ini dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai alat bantu ajar yang fleksibel, interaktif, dan menarik, terutama dalam mendukung pelaksanaan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berdiferensiasi dan menyenangkan. Bagi pengembang media, hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya menyusun konten yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik sekolah dasar. Adapun bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas cakupan materi pembelajaran, menguji media pada mata pelajaran lain, serta mengintegrasikan fitur kolaboratif atau *gamifikasi* lanjutan untuk meningkatkan interaksi antar-siswa. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada konteks uji coba yang terbatas pada satu sekolah dan topik tertentu, sehingga generalisasi temuan perlu diuji lebih lanjut melalui studi lanjutan di lingkungan dan populasi yang lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

- Afif, N. (2019). Pengajaran dan pembelajaran di era digital. *IQ (Ilmu Al-Qur'an): Jurnal Pendidikan Islam*, 2(1), 117–129.
- Berk, L. E. (2013). *Child development* (9th ed.). Pearson.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01

- Hapsari, R., & Wulandari, S. (2021). Pemanfaatan Wordwall untuk meningkatkan minat dan hasil belajar matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 6(2), 115–123.
- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2010). *Instructional media and technologies for learning* (9th ed.). Pearson.
- NCTM (National Council of Teachers of Mathematics). (2014). *Principles to actions: Ensuring mathematical success for all*. NCTM.
- Nurillahwaty, E. (2022, December). Peran teknologi dalam dunia pendidikan. In *Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang* (Vol. 1, pp. 81–85).
- Ovan. (2022). *Strategi belajar mengajar matematika*. Kencana.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1–6.
- Rahayu, E. (2022). Efektivitas penggunaan aplikasi Wordwall terhadap pemahaman konsep matematika siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 142–150.
- Rahmawati, I. (2023). Pengaruh media digital berbasis kuis interaktif terhadap partisipasi belajar siswa SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(1), 77–89.
- Riyoko, E., & Heryanto, A. (2023). Pengembangan bahan ajar berbasis kearifan lokal Sumatera Selatan pada kelas 2 di SD Negeri 243 Palembang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 921–926.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. (2020). *Media pendidikan: Pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. RajaGrafindo Persada.
- Saputra, E., Arafah, A. A., Sukriadi, S., Buhari, M. R., Muhlis, M., & Septika, H. D. (2024). Pengembangan media Sacword (Smart Apps Creator terintegrasi Wordwall Game) materi operasi hitung pada sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 14(3), 850–860.
- Setiawan, A. P., Hetilaniar, H., & Kuswidyanarko, A. (2022). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis aplikasi Android untuk menarik minat belajar siswa di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 4(4), 1565–1569.
- Sungkono. (2021). *Teknologi dalam pendidikan abad 21*. Deepublish.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wardiningrum, A. (2022). Wordwall sebagai media inovatif untuk pembelajaran daring interaktif. *Jurnal Pendidikan Teknologi*, 4(3), 89–97.
- Wildan, A., Suherman, S., & Rusdiyani, I. (2023). Pengembangan media GAULL (Game Edukasi Wordwall) pada materi bangun ruang untuk siswa sekolah dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1623–1634.
- Zulfah, N. (2023). Pemanfaatan media game edukasi Wordwall untuk meningkatkan minat belajar siswa. *Pubmedia: Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, 1(1), 11–11.