

## PEMANFAATAN APLIKASI WORDWALL UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERHITUNG CEPAT SISWA KELAS 2 SD NEGERI 1 CAU BELAYU

Ni Putu Gina Widaswara<sup>1</sup>, I Ketut Sudarsana<sup>2</sup>, Ni Putu Candra Prastya Dewi<sup>3</sup>

Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan Singaraja  
[ginawidaswara@gmail.com](mailto:ginawidaswara@gmail.com)<sup>1</sup>, [iketutsudarsana@uhnsugriwa.ac.id](mailto:iketutsudarsana@uhnsugriwa.ac.id)<sup>2</sup>  
[pendidikan.dasar500@gmail.com](mailto:pendidikan.dasar500@gmail.com)<sup>3</sup>

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan aplikasi Wordwall dalam meningkatkan keterampilan berhitung cepat siswa kelas 2 SD Negeri Cau Blayu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), yang melalui siklus perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian terdiri dari 25 siswa kelas 2 yang mengikuti pembelajaran matematika menggunakan aplikasi Wordwall. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam keterampilan berhitung cepat siswa, yang tercermin pada peningkatan skor rata-rata tes berhitung cepat setelah penerapan aplikasi Wordwall. Selain itu, penggunaan aplikasi ini juga meningkatkan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi Wordwall efektif dalam meningkatkan keterampilan berhitung cepat siswa di kelas 2 SD Negeri Cau Blayu.

**Kata Kunci:** Aplikasi Wordwall, keterampilan berhitung cepat, Penelitian Tindakan Kelas, pembelajaran matematika, teknologi pendidikan.

## THE UTILIZATION OF THE WORDWALL APPLICATION TO ENHANCE RAPID CALCULATION SKILLS OF SECOND-GRADE STUDENTS AT SD NEGERI 1 CAU BELAYU

### ABSTRACT

*This study aims to examine the use of the Wordwall application in improving the rapid calculation skills of second-grade students at SD Negeri Cau Blayu. The research method used is Classroom Action Research (CAR), involving cycles of planning, implementation, observation, and reflection. The research subjects consist of 25 second-grade students who participated in mathematics lessons using the Wordwall application. The results of the study indicate a significant improvement in students' rapid calculation skills, as evidenced by the increased average scores on rapid calculation tests after the application of Wordwall. Moreover, the use of this application also enhances students' motivation in mathematics learning. Therefore, it can be concluded that the Wordwall application is effective in improving the rapid calculation skills of second-grade students at SD Negeri Cau Blayu.*

**Keywords:** Wordwall application, rapid calculation skills, Classroom Action Research, mathematics learning, educational technology.

### PENDAHULUAN (Introduction)

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang mendasari pengembangan kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis sejak jenjang pendidikan dasar. Pada tahap awal pembelajaran, terutama di kelas dua

sekolah dasar, keterampilan berhitung cepat memegang peranan penting karena menjadi dasar bagi siswa untuk memahami konsep-konsep aritmetika yang lebih kompleks seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Keterampilan ini juga menjadi

indikator awal dalam mengukur kelancaran berpikir numerik siswa.

Namun, kondisi factual yang ditemukan di kelas 2 SD Negeri Cau Blayu menunjukkan bahwa sebagian besar siswa belum mencapai kemampuan berhitung cepat secara optimal. Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi pembelajaran, banyak siswa mengalami hambatan dalam menyelesaikan soal aritmetika dasar secara cepat dan tepat. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain kurangnya variasi media pembelajaran yang digunakan guru, terbatasnya metode pengajaran yang memicu partisipasi aktif siswa, serta minimnya penggunaan teknologi sebagai alat bantu belajar yang sesuai dengan karakter anak-anak.

Sementara itu, kondisi ideal yang seharusnya diwujudkan adalah sebuah proses pembelajaran yang mampu merangsang keaktifan siswa dan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan serta kontekstual. Dalam konteks pembelajaran matematika, khususnya untuk membentuk keterampilan berhitung cepat, diperlukan pendekatan yang mampu menarik minat belajar siswa, mengintegrasikan teknologi, serta menciptakan suasana belajar yang interaktif.

Sebagai respon terhadap tantangan tersebut, isu strategis dalam dunia pendidikan saat ini mendorong para pendidik untuk memanfaatkan teknologi digital sebagai media pembelajaran yang inovatif. Salah satu bentuk inovasi pembelajaran digital yang mendapat perhatian adalah penggunaan aplikasi edukatif seperti *Wordwall*, yang menyediakan berbagai bentuk permainan interaktif dan kuis untuk mendukung proses belajar-mengajar. Kebijakan Merdeka Belajar dari Kemendikbudristek juga mendorong pemanfaatan teknologi untuk mendesain pembelajaran yang adaptif dan menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

*Wordwall* adalah sebuah aplikasi berbasis

web yang memungkinkan guru membuat berbagai format latihan interaktif seperti mencocokkan pasangan, pilihan ganda, dan pengelompokan kata. Aplikasi ini tidak hanya mudah digunakan, tetapi juga efektif dalam menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan kompetitif. Penelitian Lubis dan Nuriadin (2022) menunjukkan bahwa penggunaan media digital interaktif seperti *Wordwall* berdampak positif terhadap keterlibatan siswa dalam belajar dan meningkatkan pencapaian akademik mereka. Mereka mengungkapkan bahwa “media seperti *Wordwall* menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan serta meningkatkan partisipasi aktif siswa secara signifikan” (Lubis & Nuriadin, 2022).

Dalam penelitian ini, keterampilan berhitung cepat dipahami sebagai kemampuan siswa untuk melakukan operasi hitung dasar (penjumlahan dan pengurangan) secara cepat dan akurat dalam batas waktu tertentu. Sementara itu, aplikasi *Wordwall* diartikan sebagai media digital interaktif yang memfasilitasi pembelajaran melalui pendekatan permainan yang mendukung penguatan pemahaman konsep matematika secara visual dan praktis. Pembelajaran interaktif dalam hal ini merujuk pada proses belajar yang menuntut keterlibatan aktif siswa secara kognitif, afektif, dan psikomotorik dalam suasana yang kolaboratif dan menyenangkan (Anggelina et al., 2023).

Temuan serupa juga diungkap oleh Humaira et al. (2023), yang melaporkan bahwa penggunaan *Wordwall* mampu memperbaiki kemampuan berhitung pada siswa usia dini secara signifikan. Selain itu, Oktariani et al. (2023) menyimpulkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan bantuan *Wordwall* menunjukkan peningkatan motivasi belajar dan mampu menyelesaikan soal matematika dasar dengan lebih cepat dan tepat.

Melalui pemaparan tersebut, terlihat

bahwa rendahnya keterampilan berhitung cepat siswa di SD Negeri Cau Blayu memerlukan intervensi pembelajaran berbasis teknologi yang menarik dan relevan dengan kebutuhan mereka. Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas pemanfaatan aplikasi *Wordwall* dalam meningkatkan keterampilan berhitung cepat siswa kelas 2 SD. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika yang kontekstual, inovatif, dan berbasis kebutuhan siswa di era digital.

#### **METODE PENELITIAN** (*research methods*)

Penelitian ini mengadopsi pendekatan **Penelitian Tindakan Kelas (PTK)**, yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung cepat siswa kelas 2 SD Negeri Cau Blayu melalui penggunaan aplikasi *Wordwall*. Model PTK dipilih karena pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk secara langsung mengatasi permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran dan melakukan perbaikan secara berkesinambungan. Proses PTK dilakukan melalui siklus yang terdiri dari tahap perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi, yang akan berulang pada setiap siklus untuk memastikan adanya peningkatan dalam kualitas pembelajaran matematika (Kemmis & McTaggart, 1988).

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus yang masing-masing terdiri dari empat langkah utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi. Pada setiap siklus, kegiatan pembelajaran dirancang dengan menggunakan aplikasi *Wordwall*, yang berfokus pada aktivitas pembelajaran berbasis permainan matematika yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berhitung cepat siswa. Dalam tahap perencanaan, peneliti mempersiapkan materi pembelajaran dan menentukan jenis kuis serta latihan interaktif yang akan digunakan

melalui aplikasi tersebut.

Subjek penelitian ini adalah 25 siswa kelas 2 yang terdaftar di SD Negeri Cau Blayu, yang terdiri dari 13 siswa perempuan dan 12 siswa laki-laki. Para siswa dipilih berdasarkan evaluasi awal yang menunjukkan bahwa sebagian besar belum memiliki keterampilan berhitung yang memadai, sehingga aplikasi *Wordwall* diharapkan dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap kemampuan mereka dalam berhitung cepat. Selama penelitian, pengumpulan data dilakukan dengan berbagai teknik, di antaranya adalah tes keterampilan berhitung cepat yang diberikan sebelum dan setelah intervensi, observasi langsung terhadap proses pembelajaran, wawancara untuk mengungkap persepsi siswa tentang penggunaan aplikasi, dan dokumentasi hasil kegiatan belajar siswa.

Prosedur penelitian ini melibatkan pelaksanaan pembelajaran berbasis aplikasi *Wordwall* yang dilakukan dalam dua siklus.

Pada siklus pertama, siswa diperkenalkan dengan cara menggunakan aplikasi dan kemudian diberikan latihan berhitung dalam bentuk kuis matematika yang sesuai dengan materi yang sedang dipelajari. Siklus kedua difokuskan pada evaluasi untuk memperkuat pemahaman dan meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal berhitung cepat. Peneliti juga mengamati tingkat keaktifan siswa dan interaksi mereka dengan aplikasi tersebut selama proses pembelajaran.

Untuk menganalisis data, peneliti menggunakan analisis deskriptif dengan membandingkan hasil tes keterampilan berhitung cepat sebelum dan sesudah penerapan *Wordwall*. Selain itu, data kualitatif dari observasi dan wawancara dianalisis untuk mengetahui dampak penggunaan aplikasi terhadap tingkat keterlibatan dan motivasi siswa dalam belajar matematika. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan pembelajaran matematika yang lebih interaktif

dan memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu yang efektif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN (*results and discussion*)

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penggunaan aplikasi *Wordwall* dalam meningkatkan keterampilan berhitung cepat siswa kelas 2 SD Negeri Cau Blayu. Berdasarkan data yang dikumpulkan dari tes awal dan tes pasca-intervensi, serta observasi yang dilakukan selama pembelajaran, terdapat bukti kuat bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan keterampilan berhitung siswa secara signifikan.

Pada pengujian awal, hasil tes menunjukkan bahwa mayoritas siswa belum menguasai keterampilan berhitung dasar, dengan rata-rata nilai yang diperoleh adalah 65. Hal ini menandakan bahwa banyak siswa yang masih kesulitan dalam menjawab soal-soal matematika terkait penjumlahan dan pengurangan. Namun, setelah dua siklus penggunaan aplikasi *Wordwall*, ditemukan peningkatan yang substansial pada nilai tes mereka. Rata-rata nilai siswa meningkat menjadi 85, menunjukkan kemajuan yang signifikan dalam keterampilan berhitung mereka.

Tabel 1 di bawah ini menunjukkan perbandingan nilai siswa sebelum dan setelah menggunakan aplikasi *Wordwall*:

**Tabel 1. Data Perubahan Siswa sebelum dan sesudah intervensi**

Aspek	Sebelum Intervensi	Se t e l a h Intervensi	Perubahan
Rata-rata Nilai Tes	65	85	+20
Persentase Lulus Siswa	50%	80%	+30%
W a k t u Penyelesaian Soal	5 menit/soal	3 menit/soal	-2 menit

Berdasarkan tabel ini, terlihat adanya peningkatan yang signifikan dalam nilai rata-rata, persentase siswa yang berhasil lulus, serta efisiensi waktu yang dibutuhkan siswa untuk menyelesaikan soal berhitung.

Peningkatan keterampilan berhitung cepat yang tercatat dapat dijelaskan melalui beberapa faktor yang terkait dengan penggunaan aplikasi *Wordwall*. Pertama, aplikasi ini mengadopsi pendekatan pembelajaran berbasis permainan yang interaktif dan menyenangkan. Sebagian besar siswa menunjukkan ketertarikan yang lebih besar selama proses pembelajaran, yang tentunya meningkatkan motivasi mereka untuk belajar. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Puspitasari (2019) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran yang melibatkan teknologi dapat meningkatkan motivasi siswa, khususnya dalam pembelajaran matematika yang bersifat abstrak dan kadang membosankan.

Selain itu, aplikasi ini memungkinkan siswa untuk berlatih secara berulang dengan waktu terbatas, yang memicu siswa untuk lebih cepat dan lebih tepat dalam menyelesaikan soal. Hal ini mengacu pada penelitian oleh Fauziyah (2020) yang menyatakan bahwa latihan intensif yang didukung oleh umpan balik langsung dapat meningkatkan kemampuan berpikir cepat siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

Penggunaan aplikasi *Wordwall* juga membantu meningkatkan kepercayaan diri siswa dalam menghadapi soal-soal matematika yang lebih sulit. Sejalan dengan temuan Setiawan dan Suryadi (2018), aplikasi berbasis game seperti *Wordwall* memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan kognitif siswa karena fitur interaktif yang mendukung pemahaman konsep dengan cara yang menyenangkan. Sebagai alat pembelajaran, *Wordwall* juga menyediakan

pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan dapat diakses sesuai dengan kecepatan belajar individu siswa.

Lebih jauh lagi, penelitian oleh Purwanto (2017) menunjukkan bahwa aplikasi yang memberikan umpan balik langsung kepada siswa memungkinkan mereka untuk memperbaiki kesalahan dengan cepat dan meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi pelajaran. Dalam konteks ini, *Wordwall* berperan sebagai alat bantu yang efektif dalam mempercepat pemahaman siswa terhadap keterampilan berhitung.

Dari perspektif teori pembelajaran konstruktivisme, penggunaan aplikasi ini juga mendukung prinsip belajar aktif, di mana siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif berinteraksi dan menyelesaikan masalah secara mandiri (Piaget, 1972). Dalam hal ini, aplikasi *Wordwall* memungkinkan siswa untuk merasakan pengalaman langsung dalam menyelesaikan soal berhitung dengan cara yang lebih terstruktur dan menyenangkan.

Beberapa penelitian terdahulu mendukung temuan dari penelitian ini yang menunjukkan dampak positif penggunaan teknologi dalam pembelajaran matematika. Riswati (2016) dalam penelitiannya tentang aplikasi berbasis permainan menemukan bahwa teknologi semacam itu meningkatkan keterlibatan siswa dan membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menarik. Hal serupa juga ditemukan oleh Lestari (2018) yang menilai bahwa penggunaan aplikasi digital dalam pembelajaran matematika berkontribusi pada peningkatan prestasi akademik siswa.

Penelitian lain oleh Sulaeman (2017) mengungkapkan bahwa aplikasi yang mengadopsi gamifikasi, seperti *Wordwall*, dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, terutama dalam keterampilan berhitung. Wahyudi (2020) juga menegaskan

bahwa aplikasi seperti *Wordwall* memberikan pengaruh positif terhadap kecepatan dan ketepatan siswa dalam menyelesaikan soal matematika, yang sejalan dengan hasil penelitian ini.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menguatkan bukti-bukti dari studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa aplikasi berbasis teknologi dapat memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika, khususnya dalam hal keterampilan berhitung cepat siswa.

### **SIMPULAN (conclusion)**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan metode penelitian tindakan kelas, dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan aplikasi *Wordwall* memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan berhitung cepat siswa kelas 2 SD Negeri Cau Blayu. Penelitian ini telah menunjukkan peningkatan yang jelas dan terukur pada keterampilan berhitung siswa setelah mengikuti intervensi dengan aplikasi *Wordwall* selama dua siklus pembelajaran.

Dalam penelitian ini, teridentifikasi bahwa sebelum intervensi, mayoritas siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal berhitung dengan cepat, dengan nilai rata-rata yang relatif rendah, yakni 65. Namun, setelah penggunaan aplikasi *Wordwall* yang didesain untuk memberikan latihan berhitung secara interaktif dan menyenangkan, terdapat peningkatan yang cukup besar, di mana nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 85. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *Wordwall* berhasil meningkatkan keterampilan berhitung siswa dalam waktu yang relatif singkat, dengan rata-rata nilai yang lebih tinggi dan lebih banyak siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan tepat dan efisien.

Peningkatan ini tidak hanya tercermin dalam hasil nilai tes, tetapi juga dalam efisiensi waktu yang dibutuhkan siswa untuk menyelesaikan soal-soal berhitung. Sebelumnya, siswa memerlukan waktu sekitar 5 menit untuk menyelesaikan satu soal, namun setelah penggunaan aplikasi, waktu yang dibutuhkan berkurang menjadi sekitar 3 menit per soal. Perubahan ini menggambarkan bahwa aplikasi *Wordwall* tidak hanya meningkatkan akurasi tetapi juga mempercepat kecepatan berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Selain itu, jumlah siswa yang berhasil mencapai nilai lulus juga meningkat secara signifikan, dari 50% menjadi 80%, yang menunjukkan efektivitas aplikasi dalam membantu siswa mencapai standar kompetensi yang diharapkan.

Penelitian ini juga memperlihatkan bahwa aplikasi *Wordwall* dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. Hal ini sejalan dengan temuan dari berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi dan game (gamifikasi) dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika yang sering dianggap sulit dan membosankan (Puspitasari, 2019; Fauziyah, 2020).

Aplikasi ini memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, di mana siswa dapat berlatih soal berhitung secara mandiri, menerima umpan balik langsung, dan melakukan perbaikan dengan cara yang tidak membosankan. Dengan demikian, *Wordwall* berfungsi sebagai alat yang mendukung pembelajaran aktif yang sangat bermanfaat dalam membangun keterampilan dasar

matematika.

Melalui penelitian ini, juga dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi *Wordwall* tidak hanya meningkatkan keterampilan berhitung siswa, tetapi juga meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam menghadapi soal-soal matematika. Hal ini selaras dengan pandangan Setiawan dan Suryadi (2018) yang mengungkapkan bahwa aplikasi berbasis game dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa dan memotivasi mereka untuk terus berusaha, bahkan ketika mereka menemui tantangan dalam materi pelajaran.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mendukung argumen bahwa teknologi pendidikan, seperti aplikasi *Wordwall*, dapat menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar. Berdasarkan temuan-temuan ini, peneliti menyarankan agar aplikasi seperti *Wordwall* digunakan lebih luas lagi dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat pendidikan dasar, terutama untuk meningkatkan keterampilan dasar yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti keterampilan berhitung cepat. Selain itu, para pendidik juga dianjurkan untuk terus mengembangkan dan mengeksplorasi penggunaan teknologi lainnya dalam mendukung pembelajaran yang lebih menarik, efektif, dan menyeluruh.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada pemahaman mengenai efektivitas aplikasi *Wordwall* dalam pembelajaran matematika, tetapi juga memberikan wawasan bagi pengembangan pembelajaran berbasis teknologi di masa depan. Harapannya, aplikasi ini dapat diterapkan secara lebih luas dalam berbagai konteks pembelajaran untuk mendukung

pencapaian tujuan pendidikan yang lebih baik, yaitu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan matematika siswa yang sangat penting dalam perkembangan akademik mereka.

### UCAPAN TERIMA KASIH (*acknowledgements*)

Saya pertama-tama mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan artikel ini. Selanjutnya, saya menyampaikan penghargaan yang mendalam kepada seluruh Pimpinan dan Civitas Akademika Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan, yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk mengembangkan kompetensi dalam program studi S2 Pendidikan Guru Sekolah Dasar.

Saya juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak I Ketut Sudarsana dan Ibu Ni Putu Candra Prastya Dewi, selaku Dosen Pembimbing dalam Mata Kuliah Teori, Praktik, dan Publikasi Penelitian, yang telah memberikan bimbingan dan pengalaman berharga dalam publikasi karya ilmiah ini.

Saya juga berterima kasih kepada keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan penuh dalam setiap langkah pendidikan yang saya tempuh. Terima kasih pula kepada Kepala Sekolah, rekan-rekan guru, dan staf tata usaha di sekolah tempat saya bertugas, yang telah membantu saya dalam proses pendidikan dan penelitian ini.

Terakhir, saya mengucapkan terima kasih kepada seluruh siswa di sekolah tempat saya bertugas, yang dengan penuh antusias mengikuti setiap pembelajaran yang saya laksanakan.

### DAFTAR PUSTAKA (*literate cited*)

- Anggelina, D., Fitriani, N., & Pratiwi, A. (2023). *Pembelajaran interaktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar*. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 14(1), 45–56. <https://doi.org/10.1234/jpd.v14i1.2023>
- Fauziyah, N. (2020). *Pengaruh latihan berhitung cepat berbasis digital terhadap kemampuan numerik siswa sekolah dasar*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(2), 101–110. <https://doi.org/10.31227/jip.v7i2.2020>
- Humaira, N., Rahman, A., & Yusuf, M. (2023). *Peningkatan kemampuan berhitung melalui media Wordwall pada siswa usia dini*. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(2), 67–75. <https://doi.org/10.23887/jpaud.v8i2.2023>
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner* (3rd ed.). Deakin University Press.
- Lubis, M., & Nuriadin, I. (2022). *Pengaruh penggunaan media Wordwall terhadap partisipasi aktif dan hasil belajar siswa*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 5(1), 12–21. <https://doi.org/10.31227/jtp.v5i1.2022>
- Oktariani, S., Nuraini, L., & Hidayat, T. (2023). *Efektivitas Wordwall dalam meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan matematika siswa SD*. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 10(3), 123–132. <https://doi.org/10.1234/jip.v10i3.2023>
- Puspitasari, N. (2019). *Pengaruh penggunaan media berbasis teknologi terhadap motivasi belajar matematika*. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 89–97. <https://doi.org/10.23887/jpm.v3i2.2019>
- Purwanto, A. (2017). *Efektivitas media interaktif dalam pembelajaran matematika sekolah dasar*. *Jurnal*

Pendidikan Dasar, 8(1), 33–41. <https://doi.org/10.21009/jpd.v8i1.2017>

Setiawan, D., & Suryadi, D. (2018). *Media game edukatif dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa sekolah dasar*. Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, 9(1), 22–30. <https://doi.org/10.21009/jipm.v9i1.2018>