

Pengaruh Media Interaktif *Wordwall* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V Sekolah Dasar

Irfan Nugroho¹, Koko Prasetyo²

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar^{1,2}

Universitas Veteran Bangun Nusantara^{1,2}

irvannugroho112@gmail.com¹, kokoprst@gmail.com²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif Wordwall terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian ini penting dilakukan karena rendahnya hasil belajar siswa yang disebabkan oleh pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurangnya penggunaan media interaktif. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pretest-posttest control group design. Sampel penelitian terdiri dari 15 siswa kelas eksperimen dan 14 siswa kelas kontrol yang dipilih melalui teknik cluster random sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan tes, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dengan nilai $t_{hitung} = 8,451 > t_{tabel} = 2,055$ dan signifikansi $0,000 < 0,005$. Hasil ini menunjukkan bahwa media Wordwall efektif meningkatkan hasil belajar matematika dan penting diterapkan dalam pembelajaran.

Kata kunci: Media interaktif, Wordwall, Hasil belajar

Abstract

The study is important due to the low student achievement caused by conventional teaching methods and lack of interactive media. This research employed a quantitative approach with a pretest-posttest control group design. The sample consisted of 15 students in the experimental class and 14 students in the control class selected through cluster random sampling. Data were collected using tests and analyzed through normality, homogeneity, and independent sample t-test. The results showed a significant effect of Wordwall media on student learning outcomes, with $t_{count} = 8.451 > t_{table} = 2.055$ and significance value $0.000 < 0.005$. These findings indicate that interactive Wordwall media effectively improves mathematics learning outcomes, making it an important alternative for enhancing classroom learning quality.

Keywords: Interactive media, Wordwall, Learning outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Lembaga pendidikan harus mampu mengikuti pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pendidikan yang berkualitas juga menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas (Awalyah & Quraisy, 2024). Pendidikan merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang meliputi pengetahuan, keterampilan serta sikap yang dilakukan oleh seseorang secara turun temurun. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, serta memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam kehidupan bermasyarakat.

Perkembangan ilmu dan teknologi pada zaman modern ini semakin pesat dan sangat terasa dalam berbagai aktivitas kehidupan sehari-hari. Internet merupakan salah satu hasil dari perkembangan teknologi yang banyak dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran (Murjana et al., n.d.). Seorang pendidik dituntut mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi karena penguasaan teknologi merupakan kompetensi penting dalam mendukung proses pembelajaran (Nadia et al., n.d.). Penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga dapat menunjang proses berpikir dan penguasaan ilmu pengetahuan peserta didik.

Guru memiliki peran penting dalam proses pembelajaran sebagai pembimbing yang bertanggung jawab terhadap keberhasilan belajar peserta didik. Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang dapat diamati dalam bentuk pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai hasil dari proses pembelajaran (Yogi Fernando et al., 2024). Rendahnya hasil belajar menunjukkan adanya permasalahan dalam motivasi belajar dan kualitas pembelajaran yang diterapkan (Sutami, 2021). Hasil belajar juga dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal seperti kondisi siswa dan lingkungan belajar (Immanuel Siagian et al., n.d.).

Belajar merupakan proses perubahan perilaku sebagai hasil interaksi individu dengan lingkungannya yang bersifat kontinu, fungsional, dan terarah (Padangsidimpuan Afridapane, 2017). Hasil belajar pada dasarnya merupakan kemampuan yang diperoleh setelah melalui proses pembelajaran dan pengalaman belajar (Yogi Fernando et al., 2024). Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa agar hasil belajar dapat optimal.

Media pembelajaran interaktif merupakan media yang memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah antara peserta didik dengan materi pembelajaran melalui berbagai aktivitas yang melibatkan partisipasi aktif siswa. Menurut Nurrita (2018), penggunaan media interaktif dapat meningkatkan perhatian, motivasi, dan pemahaman siswa karena materi disajikan secara menarik serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Teori konstruktivisme menyatakan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui pengalaman belajar yang diperoleh selama proses pembelajaran. Dalam pandangan konstruktivisme, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga mengonstruksi sendiri pemahamannya melalui aktivitas belajar yang bermakna (H. Tulak et al., 2023; T. Tulak et al., 2024). Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran interaktif sangat sesuai dengan teori konstruktivisme karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif.

Gamifikasi merupakan penerapan unsur-unsur permainan dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan motivasi, keterlibatan, dan pengalaman belajar siswa. Unsur seperti poin, peringkat, tantangan, dan penghargaan dapat meningkatkan minat belajar siswa sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan efektif.

Wordwall merupakan platform pembelajaran digital berbasis permainan edukatif yang menyediakan berbagai template interaktif seperti Quiz, Match Up, Maze Chase, Random Wheel, Open The Box, dan Whack-A-Mole. Media ini memungkinkan siswa

belajar sambil bermain sehingga dapat meningkatkan motivasi, konsentrasi, dan hasil belajar siswa.

Dalam pembelajaran matematika, penggunaan media pembelajaran sangat penting karena matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak dan membutuhkan pemahaman konsep yang baik. Matematika memiliki peran penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis dan sistematis (Matematika et al., 2020). Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa.

Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Wordwall*, yaitu media pembelajaran berbasis game edukasi yang dapat menarik perhatian siswa melalui kombinasi visual dan interaksi (Nisa & Susanto, 2022). Media ini memungkinkan siswa belajar sambil bermain sehingga dapat meningkatkan minat belajar. *Wordwall* juga memiliki keunggulan dalam kemudahan akses dan variasi template yang menarik (Savira et al., 2022). *Wordwall* juga mampu memberikan sistem pembelajaran yang bermakna serta mudah digunakan oleh peserta didik (Mujahidin et al., 2021).

Berbagai penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa media *Wordwall* mampu meningkatkan motivasi belajar, minat belajar, dan hasil belajar siswa pada berbagai mata pelajaran (Nadia et al., 2022; Savira & Gunawan, 2022; Helaha et al., 2025). Namun, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada jenjang sekolah menengah atau mengkaji pengaruh *Wordwall* terhadap motivasi belajar secara umum. Penelitian yang secara khusus menguji efektivitas media *Wordwall* terhadap hasil belajar matematika pada materi keliling bangun datar di sekolah dasar masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan bukti empiris mengenai efektivitas *Wordwall* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di SD Negeri Mertan 03, diperoleh informasi bahwa hasil belajar matematika siswa kelas V masih tergolong rendah. Dari 29 siswa yang mengikuti pembelajaran matematika pada materi keliling bangun datar, sekitar 62% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 70. Selain itu, guru menyampaikan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan memahami konsep matematika karena pembelajaran yang digunakan cenderung berpusat pada guru dan kurang memanfaatkan media pembelajaran yang interaktif. Kondisi tersebut menyebabkan siswa kurang aktif selama pembelajaran, mudah merasa bosan, serta kurang termotivasi untuk mengikuti kegiatan belajar matematika.

METODE

Metode penerapan dalam kegiatan ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini menggunakan data berupa angka dan analisis statistik untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Menurut (Sugiyono, 2019) penelitian kuantitatif adalah suatu metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, sebagai metode ilmiah karena telah

memenuhi kaidah ilmiah secara konkrit atau empiris, obyektif, terukur, rasional, serta sistematis.

Desain yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*, yaitu melibatkan dua kelompok yang terdiri dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran interaktif *Wordwall*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

Perlakuan menggunakan media *Wordwall* dilaksanakan selama empat kali pertemuan pada materi keliling bangun datar. Pada setiap pertemuan, siswa di kelas eksperimen mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan berbagai fitur *Wordwall* seperti Quiz, Match Up, Open The Box, dan Maze Chase. Melalui aktivitas tersebut siswa diminta menjawab soal, mencocokkan konsep, memecahkan masalah matematika, serta menyelesaikan tantangan yang berkaitan dengan materi pembelajaran. Sementara itu, kelas kontrol mengikuti pembelajaran menggunakan metode konvensional berupa ceramah, tanya jawab, dan latihan soal tanpa menggunakan media *Wordwall*.

Kegiatan dilaksanakan pada siswa kelas V sekolah dasar dengan jumlah 29 siswa yang terdiri dari 15 siswa pada kelompok eksperimen dan 14 siswa pada kelompok kontrol. Pemilihan sampel dilakukan menggunakan teknik *cluster random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kelompok secara acak.

Tahapan pelaksanaan kegiatan meliputi: (1) tahap persiapan, yaitu penyusunan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian; (2) tahap pelaksanaan, yaitu pemberian *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa, dilanjutkan dengan pembelajaran menggunakan media *Wordwall* pada kelompok eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol; (3) tahap evaluasi, yaitu pemberian *posttest* untuk mengukur hasil belajar siswa setelah perlakuan; serta (4) tahap analisis data untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan.

Hasil kegiatan diukur menggunakan instrumen tes berupa soal *pretest* dan *posttest* yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji reliabilitas menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan hasil sebesar $0,846 > 0,600$, sehingga instrumen dinyatakan reliabel. Selain itu, teknik dokumentasi digunakan sebagai data pendukung untuk menggambarkan proses pelaksanaan kegiatan.

Pengukuran tingkat ketercapaian keberhasilan kegiatan dilakukan melalui analisis hasil belajar siswa. Analisis data dilakukan melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan *independent sample t-test* dengan taraf signifikansi 0,05. Kriteria pengambilan keputusan adalah apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka terdapat pengaruh yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tingkat ketercapaian kegiatan juga dilihat dari perubahan sikap dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Penggunaan media *Wordwall* menunjukkan adanya peningkatan partisipasi aktif siswa, minat belajar, serta interaksi dalam pembelajaran. Dari aspek sosial, siswa menjadi lebih aktif dalam bekerja sama dan berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran interaktif

Wordwall tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil belajar, tetapi juga memberikan perubahan positif terhadap sikap dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Hasil penelitian ini diperoleh dari penerapan media pembelajaran interaktif *Wordwall* pada pembelajaran matematika materi keliling bangun datar di kelas V sekolah dasar. Pengumpulan data dilakukan melalui pemberian tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan.

Analisis data dalam penelitian ini meliputi deskripsi hasil belajar, uji prasyarat analisis (uji normalitas dan homogenitas), serta uji hipotesis menggunakan *Independent sample t-test*. Data yang diperoleh kemudian disajikan secara sistematis dalam bentuk tabel dan dianalisis untuk mengetahui pengaruh penggunaan media *Wordwall* terhadap hasil belajar matematika siswa.

Uji Normalitas data *pretest* dan *posttest* dilakukan sebagai prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis yang bertujuan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang dilakukan dalam penelitian ini jika:

Sig > 0,05 maka data berdistribusi normal.

Sig < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal.

Tabel 1. Uji Normalitas kelas Kontrol

	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Statistic	df	sig
<i>pretest</i>	.890	14	.082
<i>posttest</i>	.897	14	.104

Berdasarkan tabel 1 dapat disimpulkan bahwa data hasil *pretest* signifikansinya 0,082 dan *posttest* signifikansinya 0,104. Hal ini menunjukkan data hasil *pretest* berdistribusi normal karena signifikansinya $0,082 > 0,05$ dan hasil *posttest* berdistribusi normal karena signifikansinya $0,104 > 0,05$.

Tabel 2 Uji Normalitas Kelas Eksperimen

	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	Statistic	df	sig
<i>pretest</i>	.930	14	.301
<i>posttest</i>	.890	14	.082

Berdasarkan tabel 2 dapat disimpulkan bahwa data hasil *pretest* signifikansinya 0,301 dan *posttest* signifikansinya 0,082. Hal ini menunjukkan bahwa data hasil *pretest*

berdistribusi normal karena signifikansinya $0,301 > 0,05$ dan data hasil posttest berdistribusi normal karena signifikansinya $0,082 > 0,05$.

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji apakah data dari dua kelompok sampel penelitian mempunyai varian sama atau tidak. Data yang digunakan untuk menguji homogenitas kelas adalah hasil belajar siswa (Posttest). Peneliti menggunakan program SPSS 27 untuk membantu kemudahan dalam menguji homogenitas data. Pengambilan keputusan dalam uji homogenitas data didasarkan pada nilai signifikansi. Jika nilai signifikan $> 0,05$ maka data dikatakan homogen. Hasil uji homogenitas data dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3 Hasil Perhitungan Uji Homogen

Levene Statistic	df 1	df 2	Sig.
.069	1	26	.795

Tabel 3 tersebut menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,795 yang berarti nilai tersebut $> 0,05$, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa data tersebut homogen.

Hipotesis Penelitian ini adalah:

Ho : Tidak terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif *Wordwall* yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Mertan 03.

Ha : Terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran interaktif *Wordwall* yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Mertan 03.

Berdasarkan perhitungan menggunakan SPSS 27 diperoleh nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,005$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak yaitu terdapat perbedaan rata-rata pemahaman siswa menggunakan media pembelajaran interaktif *Wordwall*. Hasil perhitungan diketahui nilai thitung sebesar 8.451. Untuk mengetahui distribusi nilai ttabel dapat dilihat berdasarkan df yaitu 26 dengan nilai signifikansi $\alpha = 0,05$, maka nilai ttabel adalah 2,055. Nilai thitung $8.451 > ttabel 2,055$ artinya H_0 ditolak H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh media pembelajaran interaktif *Wordwall* yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Mertan 03.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif *Wordwall* memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa. Temuan ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan akan lebih mudah dipahami apabila siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Melalui *Wordwall*, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran melalui berbagai aktivitas permainan edukatif yang menuntut keterlibatan kognitif secara aktif.

Peningkatan hasil belajar siswa juga dapat dijelaskan melalui konsep gamifikasi dalam pembelajaran. *Wordwall* menghadirkan unsur permainan seperti tantangan, skor, kompetisi, dan umpan balik langsung yang mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Ketika siswa merasa pembelajaran sebagai aktivitas yang menyenangkan, mereka

cenderung lebih fokus dan antusias dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan. Kondisi tersebut berdampak pada meningkatnya pemahaman konsep matematika yang pada akhirnya berpengaruh terhadap hasil belajar.

Temuan penelitian ini mendukung hasil penelitian Nadia et al. (2022) yang menyatakan bahwa penggunaan Wordwall dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa selama pembelajaran. Penelitian ini juga sejalan dengan Savira dan Gunawan (2022) yang menemukan bahwa media Wordwall mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, hasil penelitian Helaha et al. (2025) menunjukkan bahwa Wordwall tidak hanya meningkatkan motivasi belajar tetapi juga berdampak positif terhadap hasil belajar kognitif siswa. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa Wordwall merupakan media digital yang efektif digunakan dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Wordwall efektif digunakan dalam pembelajaran matematika karena mampu mengubah konsep-konsep yang bersifat abstrak menjadi aktivitas belajar yang lebih konkret dan menarik. Materi matematika yang biasanya dianggap sulit oleh siswa dapat disajikan dalam bentuk permainan edukatif sehingga siswa lebih mudah memahami konsep yang dipelajari. Selain itu, adanya umpan balik langsung pada setiap aktivitas membantu siswa mengetahui kesalahan yang dilakukan dan memperbaikinya secara mandiri. Dengan demikian, Wordwall tidak hanya meningkatkan keterlibatan siswa tetapi juga memperkuat pemahaman konsep matematika secara berkelanjutan.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif Wordwall berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Mertan 03. Hasil analisis menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar 8,451 lebih besar daripada t_{tabel} sebesar 2,055 dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Selain meningkatkan hasil belajar, penggunaan Wordwall juga meningkatkan partisipasi aktif, motivasi, dan antusiasme siswa selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, media Wordwall dapat dijadikan alternatif media pembelajaran digital yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Awalyah, N., & Quraisy, H. (2024). Pengaruh Game Interaktif *Wordwall* Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SDN No. 138 Inpres Mangulabbe. In *ELIPS: Jurnal Pendidikan Matematika* (Vol. 5, Number 1). <http://journal.unpacti.ac.id/index.php/ELIPS>
- Ayu, U. P., & Muhajir, T. G. S. (2025). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif *Wordwall* Terhadap Hasil Belajar Pkn Siswa Kelas IV UPT SD Negeri 3 Kelara Kabupaten Jeneponto. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 11(02), 340-351.
- Azahra, A., Fathurohman, M., & Jaenudin, J. (2025). Penggunaan Media Interaktif *Wordwall* Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Smp Kelas Vii

- C Di Smp Negeri 2 Menes. Wilangan: Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika, 6(1), 21-29.
- Fernando, Y., Andriani, P., & Syam, H. (2024). Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar siswa. ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan, 2(3), 61-68.
- Helaha, M. I., Astutik, H. S., & Triono, M. (2025). Pengaruh Penggunaan Media *Wordwall* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif pada Pembelajaran Matematika di SMP. Theorema: The Journal Education of Mathematics, 6(2).
- Siagian, G. I., & Tarigan, D. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Berbantuan *Wordwall* terhadap Hasil Belajar Siswa Matematika Kelas IV SDN 173633 Porsea. Journal on Education, 6(1), 886-893.
- Matematika, K., Mata, P., Riswandha, S. H., & Sumardi, S. (2020). Komunikasi matematika, persepsi siswa pada mata pelajaran matematika, dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika. Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika, 4(2), 84-93.
- Mujahidin, A. A., Salsabila, U. H., Hasanah, A. L., Andani, M., & Aprillia, W. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran daring (quizizz, sway, dan *Wordwall*) kelas 5 di sd Muhammadiyah 2 Wonopeti. Innovative: Journal Of Social Science Research, 1(2), 552-560.
- Murjana, A., Sida, S., Suardi, S., & Hidayah, Y. (2025). Pengaruh Bermain Game Free Fire terhadap Pembentukan Karakter Anak pada Siswa UPTD SD Negeri 31 Barru. Indonesian Journal of Educational Issues, 1(1), 24-30.
- Nadia, A. I., Afiani, K. D. A., & Naila, I. (2022). Penggunaan aplikasi *Wordwall* untuk meningkatkan hasil belajar matematika selama pandemi covid-19. Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia, 12(1), 33-43.
- Nisa, M. A., & Susanto, R. (2022). Pengaruh penggunaan game edukasi berbasis *Wordwall* dalam pembelajaran matematika terhadap motivasi belajar. JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia), 7(1), 140-147.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran Hadits Syari'ah dan Tarbiyah, 3(1), 171-210.
- Padangsidimpuan Afridapane, I. (2017). BELAJAR DAN PEMBELAJARAN Aprida Pane Muhammad Darwis Dasopang. Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman, 3(2).
- Savira, A., & Gunawan, R. (2022). Pengaruh Media Aplikasi *Wordwall* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPA di Sekolah Dasar. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4(4), 5453-5460.
- Sugiyono. (2023a). metode penelitian kualitatif, kuantitatif, dan rnd. ALFABETA.
- Sutami, S. S. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar PAI Materi Puasa Ramadhan Melalui Pendekatan Cooperative Model STAD. Jurnal Edutrained: Jurnal Pendidikan dan Pelatihan, 5(2), 108-123.
-

- Tulak, H., Tulak, T., & Kiki. (2023). Penerapan Teori Bruner Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Prosiding Universitas Kristen Indonesia Toraja*, 3, 142–148. <https://doi.org/10.47178/prosidingukit.v3i2.2276>
- Tulak, T., Rahman, A., & Ahmad, A. (2024). Translational Process of Enactive, Iconic, Symbolic Representations in Understanding the Concept of Fractions. *Himalayan Journal of Education and Literature*, 5(3), 1–8.
- Walidah, G. N., Mudrikah, A., & Saputra, S. (2022). Pengaruh penggunaan game edukasi *Wordwall* terhadap motivasi dan hasil belajar matematika peserta didik. *Uninus Journal of Mathematics Education and Science (UJMES)*, 7(2), 105-115.