



ANALISIS PERAN GURU TERHADAP KEAKTIFAN KOGNITIF SISWA KELAS V SD BERBASIS *WORDWALL* PADA MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*

Rahmada Salsabillah Nurul Izzaty¹, Machfudzil Asror²

Universitas Nahdlatul Ulama sidoarjo

e-mail: salsabilarahmada676@gmail.com

Diterima: 13/07/2026; Direvisi: 20/07/2026; Diterbitkan: 11/08/2026

ABSTRAK

Keaktifan kognitif adalah elemen penting dalam proses belajar karena berdampak pada seberapa baik siswa dapat memahami konsep, berpikir kritis, dan menyelesaikan masalah. Namun, observasi di kelas V SDN Karangtanjung menunjukkan bahwa kognisi siswa masih kurang aktif. Hal ini terlihat dari perhatian siswa yang minim selama pelajaran, keberanian yang rendah untuk bertanya dan menyampaikan pendapat, serta kurangnya partisipasi dalam diskusi dan pemecahan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi peran guru dalam meningkatkan keterlibatan kognitif siswa kelas V di SDN Karangtanjung dengan menerapkan model PBL berbasis aplikasi *Wordwall*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Data diperoleh melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis dengan model Miles dan Huberman yang mencakup pengumpulan data, reduksi data, presentasi data, dan penarikan kesimpulan. Temuan menunjukkan bahwa guru telah berfungsi sebagai fasilitator, motivator, pembimbing, dan penilai dalam setiap tahap pembelajaran dengan PBL. Guru mampu membimbing siswa untuk mengenali masalah, mengarahkan diskusi kelompok, memfasilitasi penggunaan aplikasi *Wordwall*, dan memberikan umpan balik terhadap hasil belajar. Penerapan model PBL dengan *Wordwall* memberikan efek positif pada kognisi siswa, yang ditunjukkan melalui peningkatan kemampuan dalam menghasilkan ide (*fluency*), menerapkan berbagai strategi penyelesaian masalah (*flexibility*), menyampaikan gagasan (*originality*), menjelaskan hasil pemikiran (*elaboration*), dan menghubungkan materi dengan kehidupan sehari-hari (pemikiran metaforis). Dengan kata lain, peranan guru melalui penerapan model PBL berbasis aplikasi *Wordwall* dapat meningkatkan kognisi siswa dan menciptakan pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan memiliki makna.

Kata Kunci: Peran Guru, Keaktifan Kognitif Siswa, PBL, *Wordwall*

ABSTRACT

Cognitive engagement is a crucial element in the learning process because it impacts how well students understand concepts, think critically, and solve problems. However, observations in fifth-grade students at SDN Karangtanjung showed that students' cognition was still less active. This was evident in students' minimal attention during lessons, low courage to ask questions and express opinions, and lack of participation in discussions and problem-solving. This study aimed to explore the role of teachers in enhancing fifth-grade students' cognitive engagement at SDN Karangtanjung by implementing a Problem-Based Learning (PBL) model based on the *Wordwall* application. This study used a qualitative approach with a case study method. Data were obtained through interviews, observations, and documentation, then analyzed using the Miles and Huberman model, which includes data collection, data reduction, data presentation, and drawing conclusions. The findings showed that teachers functioned as facilitators,



motivators, guides, and assessors in each stage of PBL learning. Teachers were able to guide students to identify problems, direct group discussions, facilitate the use of the Wordwall application, and provide feedback on learning outcomes. The application of the PBL model with Wordwall has a positive effect on students' cognition, as demonstrated by an increase in their ability to generate ideas (fluency), apply various problem-solving strategies (flexibility), convey ideas (originality), explain their thinking (elaboration), and connect the material to everyday life (metaphorical thinking). In other words, the role of teachers through the application of the PBL model based on the Wordwall application can improve students' cognition and create more active, interactive, and meaningful learning.

Keywords: Teacher Role, Student Cognitive Activity, PBL, Wordwall

PENDAHULUAN

Keaktifan berpikir sangat krusial untuk memahami materi, mengembangkan ide, dan memecahkan tantangan abad ke-21. Menurut Wulandari (2023), keaktifan kognitif yang tinggi meningkatkan pemahaman dan hasil belajar siswa, yang dapat didorong melalui model PBL. Hal ini sesuai dengan Kurikulum Merdeka yang mengutamakan pembelajaran berpusat pada siswa serta mengembangkan kemampuan berpikir dari dasar ke tingkat tinggi BSKAP (2024). Penerapan dapat meningkatkan keterampilan pemikiran kritis sehingga keaktifan kognitif menjadi indikator saat proses pembelajaran Rahmadani (2022),

Pada hasil observasi kelas V SDN Karangtanjung menunjukkan bahwa banyak siswa yang masih belum sepenuhnya terlibat dalam proses pembelajaran, terdapat siswa yang masih ragu dalam mengajukan pertanyaan, kurang percaya diri saat menyampaikan pendapat dan belum sepenuhnya memberikan jawaban yang lebih mendalam saat diskusi.

Situasi ini menunjukkan bahwa hasil pembelajaran masih belum memberikan kesempatan siswa dalam mengasah pola pikir atau berpikir secara aktif. Kondisi tersebut mengidentifikasikan bahwa metode pembelajaran yang diberikan oleh guru belum mampu mendorong siswa dengan baik Hernawati et al. (2022). Oleh karena itu rendahnya keaktifan kognitif siswa perlu diteliti dari sisi metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru saat mengatur aktivitas pembelajaran.

Peran guru sangat memegang kualitas pembelajaran tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga mengatur proses pembelajaran, membantu siswa, membangun suasana belajar yang baik Zulfatunnisa & Maknun, (2022). Pembelajaran menjadi lebih baik jika guru mampu menerapkan model yang berpusat pada siswa, dan mengintegrasikan teknologi secara efektif Kurniasih et al (2025). Salah satu model yang mendukung pembelajaran adalah PBL menggunakan masalah nyata sebagai awal pembelajaran sehingga mendorong siswa untuk berpikir secara kritis, berdiskusi, mencari informasi, dan menemukan solusi sendiri atau bersama kelompok Silaban et al., (2025).

Pelaksanaan PBL adalah model berbasis masalah yang melatih keterampilan pemecahan masalah abad ke-21, Menurut Hadi, Setiadi, dan Yani (2023) dengan menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran untuk aktif mengonstruksi pengetahuan. ini dapat diperkuat melalui bantuan media interaktif yaitu *wordwall*. Megasaria (2024) aplikasi *wordwall* adalah berbagai permainan edukatif yang menjadikan pengalaman belajar lebih menarik dan bervariasi. Hal ini menunjukkan bahwa media ini dapat membantu partisipasi berpikir siswa dan mendukung keaktifan kognitif siswa.

Peneliti terdahulu Febriany et al., (2023) menunjukkan bahwa penggunaan *wordwall* pada model PBL dapat meningkatkan keaktifan kognitif siswa karena siswa terlihat lebih tertarik



dan lebih berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran. Peneliti lain Anantiya (2024) bahwa model PBL berbasis *wordwall* memberikan dampak positif pada kemampuan berpikir siswa. Sementara Kustiwa (2025) menguatkan bukti atas dukungan mereka terhadap partisipasi dalam proses belajar. Penelitian tentang penggunaan model PBL yang dikembangkan dengan *Wordwall* telah banyak dilakukan, sebagian besar fokusnya masih pada peningkatan hasil belajar atau partisipasi siswa. Di sisi lain, yang mengeksplorasi peran guru dalam mendukung keterlibatan kognitif siswa selama pembelajaran masih jarang ditemukan. Padahal, keberhasilan penerapan PBL yang berbasis *Wordwall* sangat dipengaruhi oleh model dan media yang digunakan, serta oleh kemampuan guru dalam membimbing, memotivasi, dan mengarahkan pemikiran siswa. Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran guru dalam penerapan model PBL yang berbasis *Wordwall* terhadap keterlibatan kognitif siswa di kelas V sekolah dasar

Aspek keaktifan kognitif dan peran guru ini menjadi topik utama dalam penelitian. Studi ini mengarahkan perhatian pada peran guru dalam mendukung keaktifan kognitif siswa saat menerapkan model PBL yang menggunakan *Wordwall* Ariyani et al., (2025). Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menilai pemanfaatan model PBL berbasis *Wordwall*, tetapi juga mengevaluasi bagaimana guru membantu, mendorong, serta mengarahkan proses pemikiran siswa. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis peran guru dalam pelaksanaan model PBL yang berbasis *Wordwall* terhadap keterlibatan kognitif siswa di kelas V Sekolah Dasar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan penelitian kualitatif menurut Sugiyono (2020). Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang mengkaji objek dalam kondisi alami (*natural Setting*) salah satu pendekatan dengan studi kasus yang memungkinkan peneliti mengkaji hubungan antarkonsep secara mendalam dengan mempertimbangkan konteks nyata, serta memberikan fleksibilitas dalam desain penelitian Siregar dan Murhayati (2024). Sementara itu, Assyakurrohim et al., (2023) menegaskan bahwa metode ini bertujuan menelaah peristiwa secara intensif melalui penggabungan berbagai cara pengumpulan data, seperti pengamatan, wawancara, dan dokumentasi.

Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas lima di SDN Karangtanjung yang berjumlah 29 orang. Saat observasi dilakukan, ada 27 siswa yang hadir dan berpartisipasi dalam kegiatan belajar. Informan dari penelitian ini meliputi guru kelas 5 dan 5 siswa yang dipilih secara sengaja, dengan mempertimbangkan kapasitas mereka dalam memberikan informasi serta menunjukkan variasi dalam keaktifan kognitif selama proses belajar. Pemilihan lima siswa tersebut bertujuan untuk mendapatkan data yang lebih mendalam dan beragam, sehingga dapat mendukung analisis tentang peran guru dalam penerapan model PBL yang memanfaatkan *Wordwall*.

Teknik pengumpulan data sangat penting dalam penelitian kualitatif karena membantu mendapatkan informasi yang benar dan tepat. Putri dan Murhayati (2025) sehingga harus disesuaikan dengan tujuan penelitian. Sejalan dengan Ma'ruf dan Yusuf (2025), penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi. Alat yang digunakan mencakup lembar pengamatan kemampuan guru sesuai dengan sintaks PBL, lembar pengamatan partisipasi berpikir siswa, serta panduan wawancara untuk kedua belah pihak.

Dalam penelitian kualitatif peneliti adalah subjek utama dalam instrumen utama sekaligus perancang data, pengumpul data, pengolah data dan penarik kesimpulan. Sebagai



pendukung observasi, wawancara dan dokumentasi. Hasibuan et al., (2022) mengungkapkan bahwa dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai alat utama yang bertugas untuk mengumpulkan data secara rinci melalui interaksi secara langsung dengan partisipan serta konteks penelitian. Pendapat ini sejalan dengan temuan Sugiyono (2020) yang menyatakan peneliti adalah instrumen utama dan alat lainnya adalah fungsi pelengkap penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil peneliti ini diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi pada pembelajaran matematika materi pengolahan data di kelas V. Observasi digunakan untuk melihat peran guru dalam menerapkan model PBL berbasis Wordwall serta ketercapaian indikator keaktifan kognitif siswa, sedangkan wawancara digunakan untuk memperkuat temuan mengenai pengalaman guru dan siswa selama pembelajaran. Ringkasan hasil observasi guru, observasi persentase keaktifan kognitif siswa, serta hasil wawancara guru dan siswa disajikan pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3.

Tabel 1. Hasil instrumen bservasi Guru sesuai Sintaks PBL

Sintaks PBL	Temuan Observasi
Orientasi pada masalah	Guru memberikan soal pengolahan data tapi tidak memberikan tujuan pembelajaran.
Mengorganisasi siswa dalam belajar	Guru membagi siswa dalam kelompok, memberi petunjuk dan mengarahkan pembelajaran melalui <i>wordwall</i> .
Membimbing penyelidikan	Guru membimbing diskusi, memberi arahan dan membantu selama <i>wordwall</i> berlangsung.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membimbing siswa menyusun hasil diskusi, memberi kesempatan presentasi, dan menanggapi jawaban siswa.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru memberikan umpan balik dan penegasan konsep, tetapi belum melaksanakan refleksi pembelajaran secara maksimal.

Berdasarkan Tabel 1 guru berperan sebagai fasilitator, pembimbing, motivator pembelajaran belum disampaikan secara jelas di awal, dan refleksi akhir belum dilakukan dengan baik.

Tabel 2. Hasil observasi siswa pada keaktifan kognitif

Indikator	Jumlah Siswa	Persentase
<i>Fluency</i>	20 siswa	74,1%
<i>Flexibility</i>	12 siswa	44,4%
<i>Originality</i>	10 siswa	37,0%
<i>Elaboration</i>	14 siswa	51,9%
Pemikiran metaforis	21 siswa	77,8%

Berdasarkan Tabel 2 dari sisi keaktifan kognitif, pemikiran metaforis mencapai 77,8% dan kelancaran berpikir 74,1%, diikuti elaborasi 51,9%, keluwesan berpikir 44,4%, dan orisinalitas 37,0%. Hal ini menunjukkan kemampuan mengaitkan materi sudah baik, namun variasi cara penyelesaian, pengembangan gagasan, dan orisinalitas jawaban belum merata.

**Tabel 3.** Hasil wawancara guru dan siswa pada keaktifan kognitif

Sintaks PBL	Hasil wawancara
Orientasi pada masalah	Guru menjelaskan bahwa <i>wordwall</i> membuat siswa aktif dan mengemukakan ide siswa mampu menyelesaikan beberapa operasi hitung dan menyajikan tabel.
Mengorganisasi siswa dalam belajar	Guru menjelaskan bahwa siswa berdiskusi dengan kelompok saat menemukan kesulitan. siswa dapat memperbaiki jawaban dengan mudah.
Membimbing penyelidikan	Guru menjelaskan beberapa siswa memberikan jawaban yang berbeda. Siswa masih banyak yang ikut dengan jawaban temanya.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru menjelaskan bahwa siswa mampu menjelaskan beserta langkahnya. Siswa dapat menjelaskan secara runtut saat diskusi.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru menjelaskan bahwa siswa dapat menggabungkan materi pada kehidupan sehari-hari. Siswa dapat mengelompokkan setiap benda pada pembelajaran berlangsung.

Selanjutnya pada Tabel 3 penggunaan *Wordwall* membuat siswa lebih aktif menyampaikan ide, berdiskusi, menjelaskan penyelesaian soal, dan mengaitkan materi dengan kehidupan nyata. Namun, aspek *originality* masih rendah karena hanya sedikit siswa yang memberikan pendapat berbeda.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru sudah menerapkan sebagian besar tahapan *Problem Based Learning* (PBL) yang menggunakan aplikasi *Wordwall*. Dalam proses pembelajaran, guru berperan sebagai fasilitator, pembimbing, motivator, dan evaluator. Guru memulai pembelajaran dengan memberikan masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran, mengarahkan siswa untuk bekerja dalam kelompok, membimbing proses penyelidikan, memfasilitasi presentasi hasil diskusi kelompok, serta memberikan umpan balik terhadap jawaban yang diberikan oleh siswa. Namun, masih ada beberapa langkah yang belum berjalan dengan baik, seperti menjelaskan tujuan pembelajaran dan pelaksanaan refleksi di akhir pembelajaran. Temuan tersebut menunjukkan bahwa tugas guru tidak hanya terbatas pada memberi materi, tetapi juga sebagai orang yang bisa menciptakan pembelajaran yang membuat siswa terlibat aktif. Hasil ini sesuai bahwa guru berperan sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing dalam membantu siswa mengembangkan pengetahuannya melalui pengalaman belajar.

Hasil observasi juga menunjukkan bahwa penggunaan model PBL yang berbasis *Wordwall* berhasil meningkatkan aktivitas kognitif siswa. Indikator pemikiran metaforis mendapat persentase tertinggi yaitu 77,8%, diikuti oleh *fluency* dengan 74,1%, *elaboration* sebesar 51,9%, *flexibility* 44,4%, dan *originality* 37,0%. Persentase itu menunjukkan bahwa kebanyakan siswa sudah bisa menghubungkan konsep pengolahan data dengan keadaan yang mereka alami dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi itu menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah memberi kesempatan bagi siswa untuk memahami materi melalui pengalaman sehari-hari, sehingga proses belajarnya menjadi lebih bermakna Syawal et al., (2024).





Penelitian ini menunjukkan bahwa model PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa, sebagaimana diungkapkan oleh Silaban et al., (2025) dengan cara memberikan masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari mereka.

Temuan dari wawancara juga memperkuat hasil observasi. Guru menyebutkan bahwa dengan menggunakan *Wordwall*, siswa jadi lebih senang mengikuti pelajaran, lebih rajin berdiskusi, dan lebih percaya diri untuk menyampaikan pendapat mereka. Sementara itu, para siswa menyatakan bahwa media tersebut membantu mereka memahami materi dengan lebih mudah, memperbaiki jawaban melalui diskusi kelompok, serta meningkatkan rasa percaya diri saat mempresentasikan hasil diskusi. Hasil itu menunjukkan bahwa *Wordwall* bukan hanya alat untuk mengevaluasi, tetapi juga bisa digunakan sebagai sarana belajar yang interaktif, sehingga mampu membuat siswa lebih aktif dan terlibat dalam proses belajar. Temuan ini sesuai dengan penelitian Megasaria (2024) yang menyatakan bahwa penggunaan *Wordwall* bisa membuat pembelajaran lebih menarik, sehingga mendorong siswa untuk terlibat secara aktif.

Meskipun begitu, indikator *originality* masih menunjukkan hasil yang paling rendah dibandingkan indikator lainnya. Ini menunjukkan bahwa beberapa siswa masih meragukan pendapat sendiri dan lebih memilih mengikuti jawaban teman-teman mereka. Selain itu, tingkat fleksibilitas masih belum memadai karena siswa masih kesulitan mencari berbagai solusi alternatif untuk menyelesaikan masalah. Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa peran guru dalam menerapkan model PBL berbasis *Wordwall* berdampak positif terhadap keaktifan kognitif siswa. Guru yang bisa membimbing setiap langkah belajar dengan baik dapat menciptakan lingkungan belajar yang membuat siswa lebih aktif berpikir, berdiskusi, menyelesaikan masalah, serta menghubungkan materi pelajaran dengan kehidupan mereka sehari-hari. Temuan ini sesuai dengan penelitian Mahagia et al., (2023), Anantiya (2024), dan kustiwa et al. (2025), tetapi penelitian ini lebih fokus pada analisis peran guru dalam menunjukkan tanda-tanda keaktifan kognitif siswa dengan pendekatan kualitatif.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa guru memainkan peran penting dalam membantu meningkatkan keaktifan kognitif siswa dengan menerapkan model PBL yang menggunakan aplikasi *Wordwall*. Peran guru sebagai fasilitator, pembimbing, motivator, dan evaluator dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dalam berdiskusi, mencari solusi, menyampaikan pendapat, serta menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman sehari-hari. Meskipun begitu, beberapa langkah dalam proses belajar, seperti menjelaskan tujuan belajar dan melakukan refleksi, masih perlu diperbaiki agar penerapan PBL bisa lebih efektif.

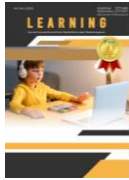
Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa indikator pemikiran metaforis dan fluensi mencapai tingkat yang tertinggi, sedangkan originalitas dan fleksibilitas masih perlu dikembangkan lebih lanjut. Oleh karena itu, guru harus memberi kesempatan lebih banyak kepada siswa untuk menyampaikan gagasan, mencoba berbagai cara menyelesaikan masalah, serta melatih kebiasaan berpikir kembali setelah belajar. Dengan demikian, menggunakan model PBL yang didasarkan pada *Wordwall* bisa menjadi salah satu cara belajar yang cukup efektif dalam membantu meningkatkan kemampuan berpikir siswa di jenjang sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Maruf, A., & Yusuf (2025). Teknik Pengumpulan Data Pada Penelitian Kualitatif. *Journal of Scientific Communication*, 7(2), 99–109. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jsc/article/view/34905>



- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan. (2024). *Panduan pembelajaran dan asesmen pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah (Edisi revisi 2024)*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.
- Anantiya, F., Asyiah, N., & Nurhabibah, P. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Media Wordwall Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Iv Sdn 1 Buyut. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(9), 769–779. <https://jurnal.kolibi.org/index.php/cendikia/article/view/2934>
- Ariyani, Nazurty, & Sukendro. (2025). The Implementation of a Problem-Based Learning (PBL) Model Assisted by Wordwall Media in the IPAS Subject to Enhance Students' Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 11(2), 602–606. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v11i2.9373>
- Assyakurrohim, D., Ikhrum, D., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2023). Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1951>
- Hadi, Y. S., Setiadi, D., & Yani, A. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Pola Lesson Study untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Journal of Classroom Action Research*, 5(4), 455–459. <https://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/article/download/5487/4166>
- Hasibuan, S., Rodliyah, I., Thalhah, S. Z., Ratnaningsih, P. W., & E, A. A. M. S. (2022). Metode Penelitian Kualitatif (M. P. Dr. Muhammad Hasan, S.Pd. ed.) <https://tahtamedia.co.id/index.php/issj/article/view/182>
- Hernawati, R., Jusniar, & Arsani, R. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik. *Jurnal Profesi Kependidikan*, 3(1), <https://ojs.unm.ac.id/JPk/article/view/27486>
- Kurniasih, N., Ayu, R., Azzahra, F., Hasanah, I. U., & Hadiati, E. (2025). Memahami peran guru dalam pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 35111–35120. <https://doi.org/10.31004/jptam.v9i3.33662>
- Kustiwa, D., Maula, L. H., & Uswatun, D. A. (2025). Penggunaan Model Problem Based Learning (Pbl) Berbantu Media Wordwall untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa. Pendas : *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 382–397. <https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/29306>
- Mahagia, F. A., Goni, A. M., & Rorimpandey, W. H. F. (2023). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 2(24), 1055–1066. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.10727024>
- Maryam, S., Sunaengsih, C., & Sujana, A. (2024). Penggunaan Wordwall Berbantuan Game Based Learning terhadap Kemampuan Kognitif Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(4), 2859–2867. <https://edukatif.org/edukatif/article/view/6948>
- Megasaria, D. C., Cahyantib, Y. R., & Rahmawati, I. (2024). Penggunaan Aplikasi Wordwall Sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran Di SD Negeri 2 Jabung. *Jurnal Pendidikan Sosial Dan Konseling*, 2(2), 316–319. <https://jurnal.ittc.web.id/index.php/jpdsk/article/view/1220>
- Putri, H. J., & Murhayati, S. (2025). Metode pengumpulan data kualitatif. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 9(2), 13074–13086. <https://doi.org/10.31004/jptam.v9i2.27063>
- Silaban, P., Silalahi, S. A., Zainal, A., Gary, C., & Tua, G. (2025). Penerapan Model Problem



- Based Learning (PBL) Berbantuan Media Wordwall Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Akuntansi. *Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan, Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (JKIP)*, 6(3), 1353–1361. <https://journal.al-matani.com/index.php/jkip/id/article/view/1616/1045>
- Siregar, A. Y., & Murhayati, S. (2024). Metodologi Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif :Kajian Konsep, Desain, dan Manfaatnya. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 45305–45314. <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/5548510>
- Sugiyono, P. D. (2020). *metode penelitian kuantitatif , kualitatif, dan R&D* (D. I. S. P. M. Sutopo (ed.); Catatan ke 2. <https://anyflip.com/xobw/rfpq/basic>
- Syawal, G., Senida, D., Rahmah, I. A., Rodhatul, V., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 1954–1963. <https://ejournal.lumbungpare.org/index.php/maras>
- Wulandari, I. N., Herman, H., & Rahmia, R. (2023). Penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan kemampuan kognitif, keterampilan, dan sikap siswa. *Jurnal IPA Terpadu*, 7(1), 31–39. <https://doi.org/10.35580/ipaterpadu.v7i1.43276>
- Zulfatunnisa, S., & Maknun, L. (2022). Pentingnya peran guru dalam proses pembelajaran. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 7(2), 199–213. <https://doi.org/10.22437/gentala.v7i2.16603>.