

PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN WORDWALL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Oleh :

Kostantina Ohoiwutun ¹⁾, Eka Fitriana HS ²⁾, Jusmawati ³⁾, Abdul Malik Iskandar ⁴⁾
^{1,2,3,4} Universitas Megarezky, Makassar, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Problem Based Learning berbantuan Wordwall terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III UPT SPF SD Inpres Bangkala III Kota Makassar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pra-eksperimen One Group Pretest–Posttest Design. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III UPT SPF SD Inpres Bangkala III Kota Makassar; sedangkan sampel penelitian yaitu siswa kelas IIIa. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning berbantuan Wordwall memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Selain itu, aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran juga berada pada kategori baik, yang menunjukkan bahwa siswa terlibat secara aktif dalam setiap tahapan pembelajaran sehingga mendukung peningkatan hasil belajar matematika. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model Problem Based Learning berbantuan Wordwall terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III UPT SPF SD Inpres Bangkala III Kota Makassar. Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas guru selama proses pembelajaran berada pada kategori sangat baik, yang mencerminkan bahwa setiap tahapan pembelajaran telah dilaksanakan secara optimal sesuai dengan sintaks model Problem Based Learning berbantuan Wordwall.

Kata kunci Problem Based Learning, Wordwall, hasil belajar, sekolah dasar.

Abstract

This study aims to determine the effect of the Wordwall-assisted Problem-Based Learning model on the mathematics learning outcomes of third-grade students at UPT SPF SD Inpres Bangkala III in Makassar. This study employed a quantitative approach using a pre-experimental One-Group Pretest–Posttest Design. The study population consisted of all third-grade students at UPT SPF SD Inpres Bangkala III in Makassar; while the sample comprised students in Class 3A. Data collection techniques included observation, achievement tests, and documentation. Data analysis utilized descriptive and inferential statistics. The results indicated that the implementation of the Wordwall-assisted Problem-Based Learning model had a positive effect on students' mathematics achievement. Furthermore, student engagement during the learning process was rated as "good," indicating that students were actively involved in every stage of the learning process, thereby supporting improvements in mathematics achievement. Thus, it can be concluded that there is a significant effect of implementing the Wordwall-assisted Problem-Based Learning model on the mathematics learning outcomes of third-grade student kelas III UPT SPF SD Inpres Bangkala III Kota Makassar. Furthermore, the observation results showed that the teacher's activities during the learning process were in the "very good" category, reflecting that each stage of the learning process was carried out optimally in accordance with the syntax of the Wordwall-assisted Problem-Based Learning model.

Keyword: Problem-Based Learning, Wordwall, learning outcomes, elementary school.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia serta menjadi sarana untuk mengembangkan potensi peserta didik secara optimal. Melalui pendidikan, peserta didik diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif sehingga mampu menghadapi berbagai tantangan pada abad ke-21. Untuk mewujudkan tujuan tersebut, proses pembelajaran perlu dirancang secara aktif, inovatif, dan berpusat pada peserta didik sehingga mereka memperoleh pengalaman belajar yang bermakna (Dakhi, 2020; Rahman et al., 2022).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki peranan penting dalam dunia pendidikan karena menjadi dasar bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Purnama et al., 2023). Pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan agar peserta didik mampu melakukan perhitungan, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir logis, sistematis, analitis, serta kemampuan memecahkan masalah yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (NCTM, 2000; OECD, 2023). Oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah dasar hendaknya mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahamannya sendiri melalui pengalaman belajar yang aktif dan bermakna.

Namun demikian, pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menghadapi berbagai permasalahan. Proses pembelajaran umumnya masih didominasi oleh guru sehingga siswa cenderung menjadi penerima informasi secara pasif (Putra, 2019; Jusmawati, et al, 2021). Pembelajaran yang berpusat pada guru menyebabkan siswa kurang terlibat dalam proses menemukan konsep, kurang berani mengemukakan pendapat, serta kurang memiliki motivasi untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan (Awalia, 2026; Jawak, 2025; Sari, 2024). Kondisi tersebut berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika siswa (Fajriah & Sari, 2021).

Hasil observasi awal yang dilakukan di UPT SPF SD Inpres Bangkala III Kota Makassar menunjukkan bahwa pembelajaran matematika masih didominasi oleh metode ceramah dengan penggunaan media pembelajaran yang belum optimal. Guru lebih banyak menjelaskan materi, sedangkan siswa hanya mendengarkan, mencatat, dan mengerjakan latihan yang diberikan. Akibatnya, sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika, kurang aktif selama proses pembelajaran, serta masih banyak yang memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh penyampaian materi, tetapi juga ditentukan oleh hasil belajar yang dicapai peserta didik. Hasil belajar merupakan perubahan kemampuan yang dimiliki siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Tinggi rendahnya hasil belajar dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti model pembelajaran, media pembelajaran, motivasi belajar, serta aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran (Setyawan, Atmaja, Arief, & Purnamasari, 2023). Oleh sebab itu, guru perlu menerapkan model pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar yang aktif dan menyenangkan.

Selain hasil belajar, aktivitas belajar siswa juga menjadi indikator penting dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Aktivitas belajar menunjukkan keterlibatan siswa dalam mengamati, bertanya, berdiskusi, mengemukakan pendapat, bekerja sama, dan menyelesaikan masalah selama pembelajaran berlangsung. Semakin tinggi aktivitas belajar siswa, semakin besar peluang siswa untuk memahami konsep secara mendalam dan memperoleh hasil belajar yang optimal. Oleh karena itu, pembelajaran matematika hendaknya memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan pembelajaran (Safira, 2022).

Salah satu model pembelajaran yang dinilai mampu meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa adalah Problem Based Learning (PBL). Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang menggunakan permasalahan nyata sebagai konteks pembelajaran sehingga siswa terdorong untuk melakukan penyelidikan, berpikir kritis, berdiskusi, serta menemukan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Melalui model ini, siswa tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, komunikasi, kolaborasi, dan pemecahan masalah (Jusmawati, Satriawati, & B, 2020). Dengan demikian, Problem Based Learning menjadi salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik Kurikulum Merdeka maupun pembelajaran abad ke-21.

Agar penerapan Problem Based Learning lebih efektif, diperlukan media pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa. Salah satu media yang dapat digunakan adalah Wordwall, yaitu media pembelajaran digital berbasis permainan (game-based learning) yang menyediakan berbagai aktivitas interaktif seperti kuis, matching game, maze chase, random wheel, dan berbagai permainan edukatif lainnya. Penggunaan Wordwall mampu meningkatkan motivasi belajar, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, serta membantu siswa memahami materi melalui aktivitas yang interaktif (Putri & Kurniawati, 2021).

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan Problem Based Learning memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan Wordwall dapat meningkatkan motivasi, aktivitas, dan hasil belajar peserta didik pada berbagai mata pelajaran. Meskipun demikian, penelitian yang mengombinasikan model Problem Based Learning dengan media Wordwall pada pembelajaran matematika siswa sekolah dasar, khususnya kelas III, masih relatif terbatas. Selain itu, setiap sekolah memiliki karakteristik peserta didik dan kondisi pembelajaran yang berbeda sehingga hasil penelitian sebelumnya belum dapat digeneralisasikan secara langsung. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk menguji efektivitas penerapan Problem Based Learning berbantuan Wordwall dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Fitriana & Jusmawati, 2019).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini memiliki kebaruan berupa penerapan model Problem Based Learning yang dipadukan dengan media Wordwall pada pembelajaran matematika siswa kelas III sekolah dasar. Integrasi model pembelajaran berbasis masalah dengan media pembelajaran digital diharapkan mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa sekaligus memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model Problem Based Learning berbantuan Wordwall terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III UPT SPF SD Inpres Bangkala III Kota Makassar. Pendidikan

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian pra-eksperimen (*Pre-Experimental Design*) menggunakan desain One Group *Pretest-Posttest* Design. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan model Problem Based Learning berbantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar matematika siswa. Penelitian dilaksanakan di UPT SPF SD Inpres Bangkala III Kota Makassar pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas III, sedangkan sampel penelitian adalah siswa kelas IIIa yang ditentukan menggunakan teknik sampling jenuh, sehingga seluruh siswa dalam kelas dijadikan sebagai sampel penelitian.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai aktivitas guru dan aktivitas siswa selama penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall*. Tes digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa melalui *pretest* dan *posttest*, sedangkan dokumentasi digunakan untuk melengkapi data penelitian berupa perangkat pembelajaran, daftar nama siswa, dan dokumentasi kegiatan pembelajaran. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktivitas siswa, dan tes hasil belajar yang telah divalidasi sebelum digunakan dalam penelitian.

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan hasil belajar, aktivitas guru, dan aktivitas siswa melalui nilai rata-rata, persentase, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi. Selanjutnya, analisis statistik inferensial dilakukan melalui uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk dan uji hipotesis menggunakan paired sample t-test pada taraf signifikansi 0,05 untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar matematika siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III UPT SPF SD Inpres Bangkala III Kota Makassar. Pelaksanaan pembelajaran berlangsung sesuai dengan tahapan model *Problem Based Learning*, yaitu mengorientasikan siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta melakukan analisis dan evaluasi terhadap proses pemecahan masalah. Selama proses pembelajaran, media *Wordwall* digunakan sebagai sarana penyajian materi dan evaluasi sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif serta mampu meningkatkan antusiasme siswa dalam mengikuti kegiatan belajar.

Hasil observasi terhadap aktivitas guru menunjukkan bahwa seluruh tahapan pembelajaran telah dilaksanakan dengan sangat baik. Guru mampu mengelola kelas secara efektif, memberikan arahan yang jelas kepada siswa, membimbing proses diskusi kelompok, serta memanfaatkan media *Wordwall* secara optimal dalam kegiatan pembelajaran. Keterlaksanaan sintaks *Problem Based Learning* yang berada pada kategori sangat baik menunjukkan bahwa proses pembelajaran telah dilaksanakan sesuai dengan perencanaan sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara optimal.

Selain aktivitas guru, hasil observasi juga menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran berada pada kategori baik. Siswa menunjukkan keterlibatan aktif dalam setiap tahapan pembelajaran, mulai dari mengidentifikasi permasalahan, berdiskusi dengan anggota kelompok, mengemukakan pendapat, menyelesaikan tugas, hingga mempresentasikan hasil diskusi. Penggunaan

media *Wordwall* mampu meningkatkan partisipasi siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan sehingga siswa lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran matematika.

Tabel 1 Deskriptif Statistik *Pretest* dan *Posttest*

Statistics	Pretest	Posttest
Mean	53.50	83.90
Median	52.50	86.50
Mode	45.00	85.00
Std. Deviation	7.45	10.87
Minimum	40.00	59.00
Maximum	67.00	100.00
Sum	1605.	2517.

Hasil analisis deskriptif terhadap nilai *pretest* dan *posttest* menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan. Nilai rata-rata *pretest* sebesar 53,50 meningkat menjadi 83,90 pada *posttest*. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa telah mencapai ketuntasan belajar setelah mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall*. Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial, data penelitian memenuhi asumsi uji normalitas sehingga dapat dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test*. Hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) lebih kecil dari 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III UPT SPF SD Inpres Bangkala III Kota Makassar.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas

Test of Normality			
	Shapiro wilk		
	statistic	df	sig
<i>Pretest</i>	.967	30	.472
<i>Posttest</i>	.970	30	.531

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* berdistribusi normal. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai signifikansi uji Shapiro–Wilk yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga data memenuhi asumsi normalitas. Terpenuhinya asumsi normalitas menunjukkan bahwa sebaran data penelitian tidak menyimpang dari distribusi normal, sehingga penggunaan analisis statistik parametrik untuk menguji hipotesis penelitian dapat dilakukan. Dengan demikian, hasil uji normalitas memberikan dasar yang kuat bahwa data penelitian layak dianalisis menggunakan *paired sample t-test* untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar matematika siswa.

Tabel 3 Hasil Uji Homogenitas

Tests of Homogeneity of Variances				
Kelas	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Pretest-Posttest</i>	2.413	1	58	.126

Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data penelitian memiliki varians yang homogen. Hal tersebut ditunjukkan oleh nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05, sehingga varians data dinyatakan sama atau homogen. Terpenuhinya asumsi homogenitas menunjukkan bahwa variasi data pada pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan relatif seimbang dan tidak terdapat perbedaan varians yang signifikan. Kondisi tersebut memperkuat kelayakan penggunaan analisis statistik parametrik dalam penelitian ini. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas, hasil pengujian hipotesis menggunakan *paired sample t-test* dapat diinterpretasikan secara lebih akurat dalam menjelaskan pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar matematika siswa.

Tabel 4 Hasil Uji Hipotesis Uj T

Paired Samples Test		
	Df	Sig.
<i>Posttest</i>	29	<,001

Hasil uji hipotesis menggunakan *paired sample t-test* menunjukkan bahwa nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil tersebut

menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III UPT SPF SD Inpres Bangkala III Kota Makassar. Dengan demikian, peningkatan hasil belajar yang terjadi setelah pemberian perlakuan tidak terjadi secara kebetulan, melainkan merupakan dampak dari penerapan model pembelajaran yang digunakan.

Peningkatan hasil belajar matematika siswa menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* mampu menciptakan proses pembelajaran yang lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional. Model *Problem Based Learning* memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan melalui kegiatan pemecahan masalah, sedangkan media *Wordwall* menghadirkan suasana belajar yang interaktif sehingga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran. Kombinasi keduanya memberikan pengalaman belajar yang bermakna karena siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga terlibat secara aktif dalam menemukan konsep matematika.

Keberhasilan pembelajaran juga didukung oleh aktivitas guru yang berada pada kategori sangat baik. Guru mampu melaksanakan setiap sintaks *Problem Based Learning* secara sistematis, mulai dari penyajian masalah hingga evaluasi hasil pembelajaran. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran serta memanfaatkan media *Wordwall* secara optimal memberikan dampak positif terhadap terciptanya suasana belajar yang kondusif dan berpusat pada siswa. Kondisi ini menunjukkan bahwa kualitas pelaksanaan pembelajaran menjadi salah satu faktor yang berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa.

Selain itu, aktivitas siswa yang berada pada kategori baik menunjukkan bahwa siswa berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan pembelajaran. Keterlibatan siswa dalam mengamati permasalahan, berdiskusi, bertanya, mengemukakan pendapat, serta menyelesaikan tugas melalui media *Wordwall* memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Aktivitas belajar yang tinggi berkontribusi terhadap meningkatnya pemahaman konsep matematika sehingga berdampak pada peningkatan hasil belajar.

Temuan penelitian ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman belajar dan interaksi aktif dengan lingkungan. Dalam penerapan *Problem Based Learning*, siswa memperoleh kesempatan untuk mengonstruksi konsep matematika melalui penyelesaian masalah yang diberikan guru, sedangkan media *Wordwall* berperan sebagai sarana pembelajaran yang mendukung interaksi, umpan balik, dan evaluasi secara langsung. Dengan demikian, proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan berbagai penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa model *Problem Based Learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Demikian pula penggunaan media *Wordwall* terbukti mampu meningkatkan motivasi, aktivitas, dan hasil belajar peserta didik melalui penyajian pembelajaran yang interaktif. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada penerapan model *Problem Based Learning* yang dipadukan dengan media *Wordwall* pada pembelajaran matematika siswa kelas III sekolah dasar. Hasil penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa integrasi model pembelajaran berbasis masalah dengan media digital interaktif dapat menjadi alternatif pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III UPT SPF SD Inpres Bangkala III Kota Makassar. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari 53,50 pada *pretest* menjadi 83,90 pada *posttest*, serta hasil uji *paired sample t-test* yang menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu, hasil observasi menunjukkan bahwa aktivitas guru selama pembelajaran berada pada kategori sangat baik, sedangkan aktivitas siswa berada pada kategori baik, yang mengindikasikan bahwa proses pembelajaran berlangsung secara efektif, interaktif, dan berpusat pada siswa. Dengan demikian, model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar.

Penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat aktif dalam mengidentifikasi masalah, berdiskusi, bekerja sama, serta menemukan solusi terhadap permasalahan yang diberikan. Penggunaan media *Wordwall* juga mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik, menyenangkan, dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Dengan demikian, model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar, khususnya pada materi yang memerlukan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Sebagai implikasi, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi guru dalam memilih model dan media pembelajaran yang inovatif untuk menciptakan pembelajaran matematika yang lebih bermakna. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* pada jenjang pendidikan, materi pembelajaran, atau desain penelitian yang berbeda agar diperoleh temuan yang lebih komprehensif mengenai efektivitas model tersebut.

5. REFERENSI

- Awalia, R., Putri, A. D., Regina, D., Handayani, P., Aulia, D., Lestari, R., & Karomah, N. (2026). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Kelas V di SD Negeri 025 Palembang. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(01).
- Dakhi, A. (2020). Peningkatan hasil belajar siswa. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 8(2) 468-470.
- Fajriah, N., & Sari, D. (2021). Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi SPLDV Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair-Sair Di Kelas VIII SMP. 68-75.
- Fitriana, E. H., & Jusmawati. (2019). Peningkatan Aktivitas Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran SFAE Pada Kelas IV SD Inpres Bangkala III Makassar. 7(1) 51-57.
- Jawak, M., Anatasia, A., & Prayuda, M. S. (2025). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kooperatif Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Sd Negeri 067244. *Jurnal Pendidikan: Media, Strategi, dan Metode*, 210-215.
- Jusmawati, Satriawati, & B, M. S. (2020). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Daring Terhadap Minat. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 05.
- Jusmawati, J., Satriawati, S., Rahim, I., Rahman, A., & Arsyad, N. (2021). The Effectiveness of Mathematics Worsheet Based on Creative Problem Solving (CPS) for Reasoning Ability of Elementary School Students. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 7.
- Purnama, M. S. R., Hamid, A., Damayanti, A. A., & Alam, P. P. (2023, December). Development of CPS Model Mathematics Learning Tools Based on Basic Literacy Containing Local Wisdom to Realize the Pancasila Student Profile. In *5th International Conference on Statistics, Mathematics, Teaching, and Research 2023 (ICSMTR 2023)* (pp. 210-216). Atlantis Press.
- Putri, M., & Kurniawati, Y. (2021). Students ' Learning Interest Using Computer And Android Multimedia In Acid-Base Teaching. 6(2) 63-71.
- Putra, L. V. (2019). Penerapan model pembelajaran konstruktivistik dengan media alat peraga untuk meningkatkan kemampuan kognitif siswa kelas V SDN Piyanggang 02. *Akrab Juara: Jurnal Ilmu-ilmu Sosial*, 4(1), 131-139.
- R, A., E, S., & E, S. (2021). Problem-based Learning: Apa dan Bagaimana. 3 (1) 27-35.
- Safira, D. (2022). Efektivitas Model Problem-Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Siswa SD. 573-584.
- Sari, M., Ningsih, M. M. S., Febriani, M., Febrianty, A., Prawita, T. W., & Nurjannah, A. (2024). Meningkatkan keaktifan belajar siswa melalui model pembelajaran student centered learning. *Warta Dharmawangsa*, 18(1), 219-230.
- Setyawan, A., Atmaja, D., Arief, A., & Purnamasari, D. (2023). Pengaruh penerapan model problem based learning terhadap kemampuan berfikir kritis siswa pada pembelajaran tematik kelas 5 SD N Jomblangan Pendahuluan. 69-77.