



Pengaruh Model Problem-Based Learning Berbantuan Wordwall terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas II Sekolah Dasar

<u>INFO PENULIS</u>	<u>INFO ARTIKEL</u>
Miftahul Zannah Raharjo Putri Universitas Lampung mizaratri@gmail.com +6282175472815	ISSN: 2808-1307 Vol. 5, No. 2, Agustus 2025 http://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajsh
Fadhilah Khairani Universitas Lampung fadhilah.khairani@fkip.unila.ac.id +6282279400717	
Frida Destni Universitas Lampung frida.destni@fkip.unila.ac.id +6281212889457	
Handoko Universitas Lampung handoko@fkip.unila.ac.id +6285710000435	

© 2025 Arden Jaya Publisher All rights reserved

Saran Penulisan Referensi:

Putri M. Z. R., Khairani, F., Destini, F., & Handoko. (2025). Pengaruh Model Problem-Based Learning Berbantuan Wordwall terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas II Sekolah Dasar. *Arus Jurnal Sosial dan Humaniora*, 5 (2),1121 -1136.

Abstrak

Masalah pada penelitian ini yaitu rendahnya hasil belajar matematika di SDN 2 Sumur, Lampung Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan aplikasi *wordwall* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas II di SD Negeri 2 Sumur dan perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan PBL berbantuan *wordwall* dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *inquiry* terbimbing berbantuan *wordwall*. Penelitian menggunakan jenis penelitian kuantitatif menggunakan metode *quasi experimental* dengan desain *pretest-posttest control group design*. Penelitian ini menggunakan 42 populasi dengan sampel penelitian terbagi menjadi dua kelas yaitu 20 peserta didik untuk kelas eksperimen dan 22 peserta didik untuk kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan uji regresi linear sederhana, hasil penelitian menunjukkan H_a diterima dengan hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $5,86 > 4,41$, artinya signifikan bahwa terdapat pengaruh model PBL berbantuan *wordwall* terhadap hasil belajar matematika kelas II SD. Berdasarkan Uji T maka H_a diterima dengan hasil $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,817 > 2,021$.

Kata Kunci: guided inquiry, hasil belajar, pbl, wordwall.

Abstract

The problem in this study was the low mathematics learning outcomes at SDN 2 Sumur, South Lampung. This study aimed to examine the effect of implementing the problem-based learning (PBL) model assisted by the Wordwall application on the mathematics learning outcomes of second-grade students at SDN 2 Sumur and the difference in learning outcomes between the experimental class using PBL assisted by Wordwall and the control class used the guided inquiry learning model assisted by Wordwall. This study used a quantitative research design with a quasi-experimental method and a pretest-posttest control group design. The study involved 42 participants, with the sample divided into two classes: 20 students in the experimental class and 22 students in the control class. The data collection technique used simple linear regression. The results of the study showed that H_a was accepted with the result $F_{count} > F_{table}$ or $5.86 > 4.41$, meaning that there was a significant effect of the PBL model assisted by Wordwall on the learning outcomes of second-grade elementary school mathematics. Based on the T-test, H_a was accepted with the result $t_{count} > t_{table}$ or $4.817 > 2.021$.

Key Words: guided inquiry, learning outcomes, pbl, wordwall.

A. Pendahuluan

Dunia pendidikan di Indonesia kini sedang mengalami banyak perubahan, terutama dengan hadirnya Kurikulum Merdeka Belajar dan semakin berkembangnya teknologi. Perubahan ini membawa tantangan tersendiri, khususnya dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. Walaupun peringkat literasi matematika Indonesia naik lima posisi dalam hasil PISA 2022 dibandingkan tahun 2018, kenyataannya skor kita justru turun 13 poin. Ini menunjukkan bahwa Indonesia masih berada di posisi dengan kinerja rendah, meski pemerataannya cukup baik. Fenomena tersebut turut terlihat dari hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD Negeri 2 Sumur, yang menunjukkan bahwa masih banyak dari mereka belum mampu memahami materi secara optimal. Masih banyak dari mereka yang belum berhasil mencapai KKTP (Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran) seperti yang diharapkan. Ada beberapa faktor yang jadi penyebabnya, seperti konsep dasar matematika yang seharusnya mudah dipahami justru menjadi tantangan tersendiri bagi sebagian besar peserta didik, metode pengajaran yang kurang variatif, serta Kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif membuat peserta didik cepat merasa bosan dan kurang terlibat dalam proses belajar. Selain itu, peserta didik juga belum banyak diajak untuk belajar dalam kelompok atau terlibat dalam aktivitas yang menyenangkan, seperti permainan edukatif, padahal cara-cara seperti ini sebenarnya sangat membantu mereka agar bisa lebih mudah menangkap materi pelajaran.

Penelitian-penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan media *wordwall* mampu meningkatkan partisipasi aktif, motivasi belajar, serta hasil belajar matematika peserta didik. Temuan ini sangat relevan dengan prinsip utama dalam Kurikulum Merdeka, yang mendorong terciptanya suasana pembelajaran yang aktif, kreatif, dan menyenangkan bagi peserta didik. Melihat hubungan antara masalah yang ada di lapangan dan hasil-hasil penelitian sebelumnya, solusi yang tepat adalah menerapkan model PBL yang didukung oleh media edukatif berbasis teknologi seperti *wordwall*. Melalui model PBL, anak-anak diajak untuk aktif berpikir dan ikut serta mencari solusi dari masalah-masalah yang dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari. Pendekatan ini memberi ruang bagi mereka untuk mengeksplorasi, bertanya, dan memahami dunia di sekitar dengan cara yang lebih bermakna, dan menemukan solusi secara mandiri, bukan hanya sekadar menghafal konsep semata. Proses ini memberikan pengalaman belajar yang nyata dan bermakna, sekaligus melatih kemampuan berpikir kritis dan analitis secara lebih mendalam. Sementara itu, kehadiran *wordwall* sebagai media pembelajaran interaktif turut memperkaya proses belajar. Fitur-fitur permainan edukatif yang dimiliki *wordwall* mampu membangkitkan semangat dan rasa ingin tahu anak-anak. Suasana belajar pun jadi lebih hidup, menyenangkan, dan secara tidak langsung membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna dan efektif.

Saat model *Problem Based Learning* (PBL) diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas II sekolah dasar, peserta didik diajak untuk aktif berpikir, berdiskusi, dan memecahkan

masalah nyata yang dekat dengan kehidupan mereka sehari-hari sehingga masih terdapat sejumlah celah pengetahuan yang perlu dijawab melalui penelitian saat ini. Beberapa studi sebelumnya memang telah membuktikan efektivitas model PBL dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik di berbagai jenjang dan mata pelajaran. Misalnya, penelitian oleh Nofziarni dkk (2023) yang dilakukan di kelas V SD, meskipun belum melibatkan teknologi, serta studi oleh Sholihah dkk. (2022) yang menerapkan PBL dalam pembelajaran daring berbasis Kurikulum 2013. Sementara itu, Martrianingrum dkk (2024) menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik kelas II pada materi bangun datar dan bangun ruang dapat meningkat melalui PBL, namun belum memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi. Di sisi lain, penggunaan *Wordwall* sebagai media edukatif juga terbukti efektif, seperti yang ditunjukkan oleh penelitian Siagian dkk. (2023) di kelas IV SD. Meski begitu, penelitian tersebut belum secara khusus mengintegrasikan *Wordwall* dengan pendekatan PBL.

Dari berbagai temuan tersebut, tampak bahwa masih jarang dilakukan penelitian yang menggabungkan model PBL dengan media edukatif berbasis teknologi seperti *Wordwall*, khususnya untuk materi bangun datar dan bangun ruang di kelas II SD dengan konteks Kurikulum Merdeka. Maka dari itu, penelitian ini hadir untuk mengisi kekosongan tersebut. Tidak hanya berbeda dari penelitian sebelumnya, studi ini juga menekankan pentingnya integrasi teknologi interaktif dalam pembelajaran aktif yang selaras dengan semangat Kurikulum Merdeka. Harapannya, pendekatan ini mampu membawa dampak positif yang nyata dalam membantu peserta didik kelas II SD memahami matematika dengan lebih baik dan meningkatkan hasil belajarnya.

Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dipadukan dengan media *wordwall* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas II sekolah dasar. Selain itu, penelitian ini juga membandingkan keefektifan model PBL berbantuan *wordwall* dengan model *Guided Inquiry* yang menggunakan media serupa, guna mengetahui pendekatan mana yang lebih mampu membantu peserta didik dalam memahami dan menguasai materi matematika. Latar belakang penelitian ini muncul dari masalah rendahnya hasil belajar matematika yang masih banyak ditemukan di lapangan. Kesulitan peserta didik dalam memahami konsep dasar, minimnya variasi metode pembelajaran, serta kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik menjadi kendala utama yang memengaruhi pencapaian belajar mereka. Melalui perpaduan model PBL yang mendorong peserta didik untuk aktif berpikir, mengeksplorasi, dan menyelesaikan masalah, serta penggunaan media interaktif *Wordwall* yang menyenangkan, diharapkan proses pembelajaran dapat berlangsung dengan lebih dinamis, menarik, dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik.

Penelitian ini hadir untuk mengisi celah kajian yang masih jarang membahas penerapan model PBL berbasis teknologi pada pembelajaran di kelas II sekolah dasar. Melalui data dan temuan yang diperoleh, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran nyata mengenai efektivitas pendekatan tersebut dalam membantu peserta didik memahami konsep matematika dan meningkatkan hasil belajarnya secara signifikan. Semoga hasil dari penelitian ini dapat menjadi inspirasi sekaligus pedoman bagi para pendidik dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih inovatif, menyenangkan, dan sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka. Dengan demikian, kualitas pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar dapat terus berkembang dan memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi peserta didik.

B. Metodologi

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah kuantitatif dengan desain *quasi eksperimental*. Pendekatan kuantitatif dipilih karena menitikberatkan pada pengumpulan dan analisis data berupa angka secara objektif, dengan menggunakan instrumen yang telah terbukti valid dan reliabel agar hasilnya akurat dan bebas dari bias subjektif. Sementara itu, desain *quasi eksperimental* memungkinkan peneliti untuk membandingkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Wordwall*, dan kelompok kontrol yang menggunakan model *Guided Inquiry* dengan dukungan *Wordwall* juga. Perbandingan hasil belajar antara kedua kelompok ini dianalisis berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest*, sehingga dapat diketahui seberapa besar pengaruh dan efektivitas masing-masing model pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Penelitian ini fokus pada peserta didik kelas II SD Negeri 2 Sumur di semester genap, khususnya dalam pembelajaran matematika. Untuk mengumpulkan data, peneliti memakai dua

jenis instrumen, yaitu tes dan non-tes. Tes yang digunakan terdiri dari 10 soal pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator Kata Kerja Operasional (KKO) dari revisi Taksonomi Bloom. Soal-soal ini sudah melewati serangkaian uji penting seperti validitas, reliabilitas, daya beda, dan tingkat kesulitan, sehingga bisa dipastikan layak dan tepat digunakan. Soal-soal tersebut dirancang langsung oleh peneliti untuk mengukur kemampuan numerasi peserta didik setelah mereka mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dibantu oleh media *wordwall*. Tes ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu *pretest* sebelum pembelajaran dan *posttest* setelah pembelajaran, agar bisa diketahui sejauh mana kemampuan peserta didik meningkat secara kuantitatif.

Selain menggunakan instrumen tes, penelitian ini juga memakai instrumen *non-tes* untuk mendapatkan data kualitatif yang bisa memperkaya analisis hasil belajar. Instrumen *non-tes* tersebut meliputi observasi aktivitas belajar peserta didik, wawancara dengan pendidik, serta dokumentasi selama proses pembelajaran berlangsung. Tujuan dari penggunaan instrumen ini adalah untuk menangkap hal-hal penting yang tidak bisa diukur hanya dengan angka, seperti kemampuan berpikir kritis, motivasi belajar, dan sejauh mana peserta didik aktif terlibat dalam pembelajaran. Semua alat ini dibuat langsung oleh peneliti agar sesuai dengan tujuan dan variabel penelitian, sehingga data yang diperoleh menjadi lebih mendalam dan bermakna. Dengan menggabungkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif ini, penelitian diharapkan bisa memberikan gambaran yang lengkap dan valid tentang pengaruh pembelajaran berbasis PBL dengan bantuan *Wordwall* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD.

Sumber data dalam penelitian ini berasal dari seluruh peserta didik kelas II SD Negeri 2 Sumur pada tahun pelajaran 2024/2025, yang berjumlah 42 anak. Karena jumlahnya tidak terlalu banyak, peneliti memutuskan untuk menggunakan teknik sampling jenuh, artinya semua peserta didik tersebut dijadikan sampel penelitian. Selanjutnya, mereka dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 20 peserta didik dari kelas IIA sebagai kelompok eksperimen, dan 22 peserta didik dari kelas IIB sebagai kelompok kontrol. Pembagian ini bertujuan agar perbandingan antara pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dan model *Guided Inquiry*, yang keduanya dibantu oleh media *wordwall*, bisa dilakukan secara tepat dan hasilnya bisa dianalisis dengan lebih menyeluruh.

Dalam penelitian ini, data dikumpulkan menggunakan dua jenis instrumen, yaitu tes dan non-tes. Untuk instrumen tes, digunakan *pretest* dan *posttest* dalam bentuk soal pilihan ganda. *Pretest* diberikan sebelum pembelajaran dimulai untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik, sedangkan *posttest* diberikan setelah pembelajaran untuk melihat seberapa besar peningkatan hasil belajar matematika mereka setelah mendapatkan perlakuan. Jadi, instrumen ini membantu kita melihat perubahan yang terjadi secara jelas dan terukur. Sementara itu, instrumen non-tes mencakup observasi terhadap aktivitas belajar peserta didik, wawancara dengan pendidik, serta analisis dokumentasi seperti hasil ujian sumatif. Tujuan dari penggunaan instrumen non-tes ini adalah untuk menggali data kualitatif yang dapat memperkaya dan memperdalam pemahaman mengenai bagaimana proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, peneliti tidak hanya menilai dari hasil akhir, tetapi juga memahami proses yang dilalui peserta didik dalam belajar.

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan penting untuk memastikan hasilnya benar-benar akurat dan dapat dipercaya. Tahap pertama adalah uji prasyarat analisis, yang meliputi uji normalitas, homogenitas, dan linieritas. Ketiga uji ini bertujuan memastikan data yang terkumpul sudah memenuhi persyaratan statistik sebelum dianalisis lebih lanjut. Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah data berdistribusi normal dengan menggunakan rumus Chi-Kuadrat. Jika nilai Chi-Kuadrat hitung lebih kecil atau sama dengan nilai Chi-Kuadrat tabel pada tingkat signifikansi 0,05, maka data dinyatakan normal. Selanjutnya, uji homogenitas dilakukan dengan Uji Fisher (Uji-F) untuk memeriksa apakah varians antar kelompok seimbang. Jika nilai Fhitung kurang dari atau sama dengan Ftabel, maka data dianggap homogen. Terakhir, uji linieritas dilakukan dengan bantuan *software* SPSS untuk memastikan bahwa hubungan antara variabel-variabel yang diteliti memang bersifat linear. Semua langkah ini sangat penting agar analisis selanjutnya bisa berjalan dengan tepat dan hasil penelitian benar-benar valid.

Setelah semua uji prasyarat terpenuhi, tahap selanjutnya adalah melakukan uji hipotesis untuk melihat seberapa besar pengaruh perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini. Pada tahap ini, digunakan dua jenis uji statistik, yaitu uji F dan uji t. Uji F berfungsi untuk menguji apakah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang didukung media *Wordwall* benar-benar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika peserta didik. Proses uji F melibatkan perumusan hipotesis, pembuatan tabel

pendukung, menghitung nilai statistik, lalu membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan apakah pengaruhnya signifikan atau tidak. Sementara itu, uji t digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang berarti antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah mendapatkan perlakuan pembelajaran. Serta dilakukan dengan memilih rumus t -test yang tepat. Apakah menggunakan varians terpisah (*separated*) atau varians gabungan (*pooled*), tergantung jumlah sampel dan homogenitas data. Nilai t_{hitung} kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} untuk memastikan apakah perbedaan antara kedua kelompok tersebut bermakna secara statistik. Dengan dua uji ini, peneliti bisa memastikan secara statistik apakah model pembelajaran yang diterapkan efektif dan apakah hasilnya berbeda secara signifikan antar kelompok.

C. Hasil dan Pembahasan

Di penelitian ini, anak-anak di kelas eksperimen belajar menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) yang seru dan didukung media *wordwall* yang interaktif. Sedangkan di kelas kontrol, mereka belajar dengan model *Guided Inquiry* yang juga memakai media *wordwall*. Setelah pembelajaran selesai, peneliti mengumpulkan data untuk melihat apakah ada perbedaan yang nyata antara kedua cara belajar tersebut dalam meningkatkan hasil belajar matematika anak-anak kelas II di SD Negeri 2 Sumur. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar manfaat model PBL yang dibantu *wordwall* ini dalam membantu anak-anak lebih memahami pelajaran dan meraih hasil belajar yang lebih baik, dibandingkan dengan metode inquiry terbimbing. Hasilnya nanti bisa jadi bahan pertimbangan untuk membuat cara belajar di sekolah jadi lebih asyik, efektif, dan tentunya menyenangkan untuk anak-anak. Data yang dipakai berasal dari hasil *pretest* dan *posttest*, yang diolah menggunakan *Microsoft Office Excel 2010* supaya hasilnya akurat dan mudah dianalisis. Untuk gambaran lebih jelas, deskripsi lengkap data penelitian dijelaskan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Deskripsi hasil penelitian

Data	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
N	20	20	22	22
X Tertinggi	70	100	70	90
X Terendah	20	60	30	40
Σ	850	1660	1.080	1.360
Mean	40,5	83	49,09	61,81
Median	40	80	50	60
Modus	50	80	30, 40, dan 60.	50, 60, dan 70
Standar Deviasi	12,5	10,90	11,95	25,29

Sumber: Hasil Penelitian tahun 2025

Berdasarkan data dari tabel, sebelum penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) yang didukung *wordwall*, nilai rata-rata hasil belajar matematika di kelas eksperimen ternyata masih lebih rendah dibandingkan kelas kontrol, yaitu 40,5 dibanding 49,09. Tapi setelah penerapan model PBL berbantuan *Wordwall*, terjadi peningkatan yang cukup signifikan di kelas eksperimen. Rata-rata nilai mereka naik menjadi 83, jauh lebih tinggi dibanding rata-rata kelas kontrol yang hanya mencapai 61,81 setelah pembelajaran. Ini membuktikan bahwa metode pembelajaran yang digunakan benar-benar membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar awal peserta didik diperoleh melalui *pretest* yang diberikan pada awal pertemuan, sebelum proses pembelajaran dimulai. *Pretest* ini bertujuan untuk mengukur sejauh mana kemampuan awal peserta didik dalam memahami materi matematika, serta memberikan gambaran dasar yang akan menjadi acuan dalam melihat perkembangan mereka setelah mengikuti pembelajaran. Di kelompok eksperimen, nilai tertinggi yang dicapai adalah 70, sementara nilai terendahnya cukup rendah, yaitu 20. Sedangkan di kelompok kontrol, nilai tertinggi juga 70, tapi nilai terendahnya sedikit lebih tinggi, yaitu 30. Data ini memberi gambaran tentang seberapa siap peserta didik di masing-masing kelompok sebelum mereka mulai belajar dengan metode yang berbeda.

Tabel 2. Distribusi frekuensi data *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

No	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Interval Nilai	Hasil	Interval Nilai	Hasil
1	20-29	3	30-37	5
2	30-39	4	38-45	5
3	40-49	4	46-53	3
4	50-59	5	54-61	5
5	60-70	4	62-70	4
Jumlah Peserta Didik		20	22	
Rata-rata Nilai		40,5	48,86	
Standar Deviasi		12,5	11,95	
Tidak Tuntas		18	18	
Tuntas		2	4	
Presentase Ketuntasan		10%	18,2%	

Dari tabel tersebut, bisa kita lihat bahwa di kelompok eksperimen, baru 2 peserta didik yang berhasil mencapai ketuntasan pada *pretest*, sedangkan 18 peserta didik lainnya masih perlu berusaha lebih agar bisa mencapai ketuntasan tersebut. Ini berarti persentase ketuntasan di kelompok eksperimen hanya sekitar 10%. Sedangkan di kelompok kontrol, ada 4 peserta didik yang sudah tuntas pada *pretest*, dan 18 lainnya belum, sehingga persentase ketuntasan mencapai sekitar 18,18%, yang bisa dibulatkan menjadi 18,2%. Data ini menunjukkan bahwa sebelum pembelajaran dimulai, sebagian besar peserta didik di kedua kelompok masih belum mencapai standar ketuntasan yang diharapkan. Hal ini menjadi gambaran bahwa mereka masih membutuhkan dukungan dan metode pembelajaran yang tepat agar bisa lebih memahami materi dengan baik.

Setelah proses pembelajaran selesai, kemampuan peserta didik diukur melalui *posttest* yang diberikan di akhir pertemuan. *Posttest* ini berfungsi untuk melihat sejauh mana peserta didik memahami materi setelah mengikuti pembelajaran atau intervensi penelitian. Di kelompok eksperimen, nilai tertinggi yang diraih mencapai 100, sementara nilai terendahnya adalah 60. Sedangkan di kelompok kontrol, nilai tertinggi yang diperoleh adalah 90 dan nilai terendahnya 40. Jika dibandingkan dengan kelompok eksperimen, terlihat adanya perbedaan yang cukup mencolok dalam peningkatan hasil belajar. Peserta didik di kelompok eksperimen, yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan dukungan media *Wordwall*, menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang interaktif dan berbasis pemecahan masalah mampu membantu peserta didik memahami materi matematika dengan lebih baik dan menyenangkan.

Tabel 3. Distribusi frekuensi data *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

No	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Interval Nilai	Hasil	Interval Nilai	Hasil
1	60-67	2	40-49	3
2	68-75	4	50-59	5
3	76-83	5	60-69	5
4	84-91	4	70-79	5
5	92-100	5	80-90	4
Jumlah Peserta Didik		20	22	
Rata-rata Nilai		83	61,81	
Standar Deviasi		10,90	25,29	
Tidak Tuntas		2	13	
Tuntas		18	9	
Presentase Ketuntasan		90%	40,9%	

Dari tabel tersebut, kita bisa melihat bahwa di kelompok eksperimen, 18 dari 20 peserta didik berhasil mencapai ketuntasan belajar, sementara hanya 2 peserta yang belum tuntas. Artinya, persentase ketuntasan di kelompok ini mencapai 90%. Sebaliknya, di kelompok kontrol, hanya 9 peserta didik yang tuntas, sedangkan 13 lainnya belum mencapai ketuntasan, sehingga persentase ketuntasan di kelompok kontrol hanya sekitar 40,9%. Data ini secara nyata memperlihatkan bahwa penerapan model pembelajaran di kelompok eksperimen, yakni *Problem Based Learning* (PBL) yang didukung media *wordwall*, memberikan dampak yang lebih positif dan signifikan dalam meningkatkan ketuntasan belajar matematika peserta didik. Tidak

hanya terjadi peningkatan nilai secara kuantitatif, tetapi juga terlihat antusiasme dan keterlibatan aktif mereka selama proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang tepat dan menyenangkan mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan efektif, terutama bagi anak-anak usia sekolah dasar.

Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam penelitian ini sama-sama diberikan soal *pretest* yang telah melalui proses uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan bahwa instrumen tersebut layak digunakan. Tujuan dari *pretest* ini adalah untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum proses pembelajaran dimulai, khususnya sebelum kelompok eksperimen menerima perlakuan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) yang dibantu oleh media *wordwall*. Dengan adanya *pretest*, peneliti dapat memperoleh gambaran yang objektif mengenai tingkat pemahaman dasar peserta didik terhadap materi matematika yang akan diajarkan. Hal ini penting agar peningkatan hasil belajar yang terjadi setelah pembelajaran (*posttest*) dapat dianalisis secara adil dan akurat. Dengan kata lain, *pretest* menjadi dasar pembandingan untuk menilai efektivitas pembelajaran yang diterapkan di masing-masing kelompok. Berikut ini adalah tabel yang menyajikan perbandingan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* dari kedua kelompok:

Tabel 4. Rata-rata hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

No	Data Penelitian	Rata-rata		Nilai Tertinggi		Nilai Terendah	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Kelompok Kontrol	49,09	61,81	70	90	30	40
2.	Kelompok Eksperimen	40,5	83	70	100	20	60
Selisih		8,59	21,19	0	10	10	20

Sumber : Hasil penelitian tahun 2025

Melihat data pada tabel, tampak jelas bahwa ada perbedaan yang cukup signifikan antara hasil belajar kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Sebelum pembelajaran dimulai, rata-rata nilai *pretest* di kelompok kontrol berada di angka 49,09, dengan nilai tertinggi 70 dan terendah 30. Setelah mengikuti pembelajaran dengan model *Guided Inquiry* yang didukung media *Wordwall*, nilai rata-rata mereka meningkat menjadi 61,81 menunjukkan adanya perkembangan meskipun masih dalam batas sedang dengan nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 40. Sementara itu, kelompok eksperimen yang belajar dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *wordwall*, justru memulai dari rata-rata nilai awal yang lebih rendah, yakni 40,5. Nilai tertingginya 70 dan yang terendah 20. Namun, setelah melalui proses pembelajaran yang lebih aktif, interaktif, dan menantang, rata-rata nilai *posttest* kelompok ini melonjak drastis menjadi 83, dengan nilai tertinggi mencapai 100 dan nilai terendah pun meningkat menjadi 60. Peningkatan yang tajam ini memberikan gambaran kuat bahwa pendekatan PBL yang dipadukan dengan media *wordwall* mampu memberikan dampak positif yang jauh lebih besar. Tidak hanya membantu peserta didik memahami materi dengan lebih baik, tetapi juga membangun kepercayaan diri mereka dalam menghadapi soal-soal matematika. Ini menjadi bukti bahwa pembelajaran yang menyenangkan dan melibatkan anak secara aktif benar-benar bisa membuat perubahan besar, bahkan untuk peserta didik yang awalnya tampak kurang percaya diri.

Peringkat manfaat N-Gain, atau yang sering disebut juga skor gain ternormalisasi, merupakan salah satu cara untuk mengukur seberapa besar peningkatan pemahaman peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Dengan kata lain, N-Gain membantu kita melihat efektivitas pembelajaran setelah belajar, pemahaman peserta didik benar-benar mengalami kemajuan dibandingkan sebelumnya. Skor ini memberikan gambaran yang lebih adil karena memperhitungkan posisi awal peserta didik, sehingga hasilnya bisa lebih objektif dalam menilai keberhasilan suatu metode pembelajaran. Selain itu, N-Gain membantu kita menilai seberapa efektif sebuah metode atau intervensi dalam meningkatkan hasil belajar mereka. Tabel di bawah ini menyajikan klasifikasi skor N-Gain untuk masing-masing kelompok, baik kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen

Tabel 5. Nilai N-Gain kelompok kontrol dan eksperimen

No	Kategori	Frekuensi		Rata-rata N-Gain		Selisih
		Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol	
1	Tinggi	10	3	0,73	0,38	0,35
2	Sedang	10	11			

3	Rendah	0	8
---	--------	---	---

Sumber: Hasil penelitian tahun 2025

Berlandaskan data yang ditampilkan dalam tabel, terlihat bahwa pada kelompok eksperimen terdapat 10 peserta didik yang mencapai kategori “Tinggi” dalam skor N-Gain, dan 10 lainnya berada pada kategori “Sedang.” Hal yang menggembirakan adalah tidak ada satu pun peserta yang tergolong dalam kategori “Rendah.” Rata-rata N-Gain di kelompok ini pun cukup tinggi, yaitu sebesar 0,73. Sebaliknya, di kelompok kontrol hanya 3 peserta yang masuk kategori “Tinggi,” 11 peserta berada di kategori “Sedang,” dan 8 peserta lainnya masih termasuk kategori “Rendah,” dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,38. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *wordwall* mampu memberikan dampak positif yang lebih besar dalam meningkatkan pemahaman matematika dibandingkan dengan model pembelajaran *guided inquiry*.

Sejalan dengan hal tersebut, aktivitas peserta didik juga dicatat melalui lembar observasi selama tiga kali pertemuan di kelas eksperimen, yang dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 6. Data observasi peserta didik

No	Tingkat keberhasilan	Keterangan	Pembelajaran					
			1		2		3	
			F	%	F	%	F	%
1	≥80	Sangat Aktif	-	-	-	-	2	10
2	60-79	Aktif	10	50	12	60	14	70
3	50-59	Cukup	5	25	6	30	4	20
4	<50	Kurang Aktif	5	25	2	10	-	-
Jumlah			20	100	20	100	20	100

Sumber : Dewi, dkk (2024)

Berdasarkan tabel 14, dapat disimpulkan bahwa selama proses pembelajaran menggunakan media *wordwall* serta LKPD, aktivitas peserta didik terlihat semakin meningkat dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga. Pada pembelajaran pertama, terdapat 10 peserta didik yang aktif, 5 dengan kriteria cukup, dan 5 yang kurang aktif. Kemudian, pada pembelajaran kedua, jumlah peserta didik yang aktif meningkat menjadi 12, dengan 6 cukup aktif dan hanya 2 yang kurang aktif. Pada pertemuan ketiga, terlihat peningkatan yang lebih signifikan, di mana 2 peserta didik sangat aktif, 14 aktif, dan 4 cukup aktif. Peningkatan keaktifan ini terjadi karena selama pembelajaran, peserta didik diberikan dorongan untuk menyelesaikan masalah, baik secara mandiri maupun melalui kerja sama dalam kelompok, sehingga mereka lebih terlibat dan bersemangat mengikuti proses pembelajaran. Berikut adalah rincian rata-rata hasil aktivitas peserta didik yang tercantum dalam tabel berikut

Tabel 7. Nilai aktivitas peserta didik kelas eksperimen (IIA)

No	Nama	Rata-Rata Sintaks yang dinilai						Per Temuan 1	Per Temuan 2	Per Temuan 3
		1	2	3	4	5	6			
1	AFF	2.67	1.67	3.33	2.33	2.00	2.67	9	17	18
2	AAS	3.67	3.33	3.33	3.67	3.00	3.67	19	19	22
3	AAR	3.67	3.00	3.67	3.00	3.00	3.67	19	20	20
4	DAM	3.00	3.00	4.00	2.67	3.00	4.00	19	20	20
5	DIR	3.33	2.67	3.67	3.00	3.00	3.33	17	20	20
6	FRR	3.33	2.33	2.67	1.67	1.67	2.67	9	16	18
7	IMY	3.00	4.00	4.00	3.00	3.00	3.00	20	20	20
8	INA	4.00	3.00	4.00	2.00	2.67	4.00	19	20	20
9	KNA	3.00	2.67	3.00	3.00	4.00	4.00	19	20	20
10	KEP	2.67	2.67	3.33	2.33	2.33	2.67	11	17	20
11	MAAK	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3.00	19	19	19
12	MAD	3.33	3.67	3.33	3.67	2.67	3.33	19	19	22
13	MCH	3.33	3.67	3.00	2.00	2.33	3.00	16	17	19
14	MR	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00	20	20	20
15	RR	3.33	2.67	3.00	2.00	2.67	3.33	16	16	19
16	RIA	4.00	3.00	2.67	2.67	3.00	3.00	17	19	19
17	SEL	1.67	1.00	1.67	1.33	1.33	1.67	10	0	16
18	SG	3.33	3.00	4.00	3.00	3.00	3.67	20	20	20
19	VLP	4.00	3.00	3.00	2.33	2.33	3.00	17	17	19

No	Nama	Rata-Rata Sintaks yang dinilai						Per Temuan 1	Per Temuan 2	Per Temuan 3
		1	2	3	4	5	6			
20	ZAR	2.00	1.00	1.67	1.33	1.33	1.67	11	0	16
	Jumlah	63.33	55.33	65.33	51.00	52.33	63.33	326	336	387
	Rata-rata	3.17	2.77	3.27	2.55	2.62	3.17	16.3	16.8	19.35

Data menunjukkan bahwa aktivitas peserta didik yang paling dominan adalah sintaks ketiga, yaitu mereka melaksanakan investigasi. Hal ini sesuai dengan pandangan para ahli, salah satunya Jean Piaget dalam bukunya *Israk'atun*. Ia menjelaskan anak-anak usia 7–8 tahun umumnya berada pada tahap operasional konkret menurut teori perkembangan kognitif Piaget. Pada tahap ini, mereka mulai mampu berpikir logis, tetapi masih terbatas pada hal-hal yang bersifat nyata dan dapat mereka lihat atau alami secara langsung. Oleh karena itu, pembelajaran yang melibatkan benda konkret, pengalaman langsung, atau media yang menarik sangat penting untuk membantu mereka memahami konsep secara lebih mendalam. Pada usia ini, mereka juga sangat antusias untuk aktif mengeksplorasi dan memahami lingkungan secara langsung. Kecenderungan mereka untuk melakukan investigasi, seperti mengamati, bertanya, atau melakukan eksperimen sederhana, mencerminkan perkembangan keterampilan penalaran sekaligus keinginan untuk memahami hubungan sebab dan akibat secara lebih mendalam.

Dalam penelitian ini, ada dua kelompok data yang diuji normalitasnya, yaitu data *pretest* dan *posttest* dari kelompok kontrol dan eksperimen. Untuk memastikan data ini layak dianalisis, peneliti menggunakan uji Chi Kuadrat dengan bantuan Microsoft Excel 2010. Hasilnya dibandingkan dengan nilai Chi Kuadrat tabel pada taraf signifikansi 0,05 dan derajat kebebasan sesuai (k-1).

Tabel 8. Rekapitulasi hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

Data	X ² tabel	X ² hitung	Kesimpulan
Kelas Eksperimen <i>Pretest</i>	9,488	3,479	Normal
Kelas Eksperimen <i>Posttest</i>	9,488	2,299	Normal
Kelas Kontrol <i>Pretest</i>	9,488	5,344	Normal
Kelas Kontrol <i>Posttest</i>	9,488	7,065	Normal

Sumber :Hasil penelitian 2025

Untuk data *pretest* kelas eksperimen, didapat nilai X²hitung sebesar 3,479, yang lebih kecil dari X²tabel yaitu 9,488. Ini artinya data *pretest* di kelas eksperimen sudah berdistribusi normal. Begitu pula pada kelompok kontrol, nilai X²hitung 5,344 juga lebih kecil dari 9,488, menandakan data *pretest* kelompok kontrol normal. Untuk data *posttest*, nilai X²hitung kelas eksperimen sebesar 2,299 dan kelompok kontrol 7,065, keduanya masih di bawah batas 9,488 sehingga normal. Jadi, dengan hasil seperti ini, semua data *pretest* dan *posttest* pada kedua kelompok sudah memenuhi syarat normalitas. Ini membuat analisis statistik berikutnya bisa dilakukan dengan lebih percaya diri dan akurat.

Uji homogenitas dilakukan dengan Uji-F untuk memastikan bahwa data dari kedua kelompok memiliki variasi yang seimbang. Aturannya sederhana, kalau Fhitung lebih kecil dari Ftabel, berarti variansnya homogen atau seragam.

Tabel 9. Rekapitulasi hasil uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan eksperimen

Keterangan	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Varians	193,42	180	218,18	225,11
F _{hitung}	1,128		1,251	
F _{tabel}	2,09		2,09	
Kriteria	1,13 < 2,09		1,25 < 2,09	
Keputusan	Homogen		Homogen	

Sumber: Hasil Penelitian 2025

Dari hasil perhitungan, nilai Fhitung untuk *pretest* antara kelas eksperimen dan kontrol adalah 1,128, sedangkan Ftabel-nya 2,09. Begitu juga untuk *posttest*, Fhitung-nya 1,25 dengan Ftabel 2,09. Karena semua Fhitung lebih kecil dari Ftabel, artinya data dari kedua kelompok ini memang seragam. Jadi, kita bisa melanjutkan analisis dengan yakin bahwa data yang dipakai sudah seimbang dan adil.

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang lurus atau searah antara variabel bebas dan variabel terikat. Langkah ini penting karena analisis regresi

linier hanya dapat digunakan jika hubungan kedua variabel tersebut memang membentuk pola linier. Dalam penelitian ini, uji linearitas dibantu dengan aplikasi SPSS. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada kolom *Deviation from Linearity* adalah 0,203. Karena nilai tersebut lebih besar dari batas signifikansi 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa hubungan antara model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *wordwall* (variabel X) dan hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD (variabel Y) bersifat linear. Dengan kata lain, data yang diperoleh memenuhi syarat untuk dianalisis lebih lanjut menggunakan regresi linier..

Uji hipotesis merupakan langkah penting dalam analisis statistik yang digunakan untuk menilai apakah data yang dikumpulkan dari sampel cukup kuat untuk mendukung atau menolak dugaan awal (hipotesis) tentang suatu kondisi di populasi. Prosedur ini membantu peneliti mengambil keputusan secara objektif berdasarkan bukti data, bukan sekadar asumsi. Untuk mendapatkan hasil pengaruh. Pengujian ini menggunakan teknik dengan hipotesis statistik sebagai berikut:

Ha : r ≠ 0
 Ho : r = 0
 $\hat{Y} = a + bX$

Tabel 10. Tabel penolong untuk menghitung angka statistic.

No	Pretest (X)	Posttest (Y)	X ²	Y ²	XY
1.	30	70	900	4900	2100
2.	60	100	3600	10000	6000
3.	40	80	1600	6400	3200
4.	50	100	2500	10000	5000
5.	40	80	1600	6400	3200
6.	50	70	2500	4900	3500
7.	40	90	1600	8100	3600
8.	70	100	4900	10000	7000
9.	60	100	3600	10000	6000
10.	20	70	400	4900	1400
11.	30	90	900	8100	2700
12.	70	100	4900	10000	7000
13.	50	80	2500	6400	4000
14.	20	90	400	8100	1800
15.	40	70	1600	4900	2800
16.	50	80	2500	6400	4000
17.	30	60	900	3600	1800
18.	20	90	400	8100	1800
19.	30	80	900	6400	2400
20.	50	60	2500	3600	3000

Memasukkan angka-angka statistik dari tabel penolong dengan rumus:

1) Menghitung rumus b
 $b = \frac{n \cdot \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2} = \frac{20 \cdot (72300) - (850)(1660)}{20 \cdot (39800) - (850)^2} = \frac{35000}{73500} = 0,48$

2) Menghitung rumus a
 $a = \frac{\sum Y - b \cdot \sum X}{n} = \frac{1660 - 0,48(850)}{20} = \frac{1352,9}{20} = 62,6$

3) Menghitung persamaan regresi sederhana
 $\hat{Y} = a + bX = 62,6 + 0,48$

4) Membuat persamaan regresi:
 a) Menghitung rata-rata X dengan rumus: $\bar{X} = \frac{\sum X}{n} = \frac{850}{20} = 42,5$
 b) Menghitung rata-rata Y dengan rumus: $\bar{Y} = \frac{\sum Y}{n} = \frac{1660}{20} = 83$

Menguji signifikasi dengan langkah-langkah berikut:

Langkah 1. Mencari Jumlah Kuadrat Regresi (JK_{Reg(a)}) dengan rumus:

$JK_{Reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n} = \frac{(1660)^2}{20} = \frac{2755600}{20} = 137780$

Langkah 2. Mencari Jumlah Kuadrat Regresi (JK_{Reg(b|a)}) dengan rumus:

$JK_{Reg(b|a)} = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$

$$= 0,48 \left\{ 72300 - \frac{(850)(1660)}{20} \right\}$$

$$= 840$$

Langkah 3. Mencari Jumlah Kuadrat Residu (JK_{Res}) dengan rumus:

$$JK_{Res} = \sum Y^2 - JK_{Reg} \langle b|a \rangle - JK_{Reg(a)}$$

$$= 141200 - 840 - 137780$$

$$= 2580$$

Langkah 4. Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{Reg} \langle b|a \rangle$) dengan rumus:

$$JK_{Reg} \langle b|a \rangle = JK_{Reg(a)} = 137780$$

Langkah 5. Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{Reg} \langle b|a \rangle$) dengan rumus:

$$RJK_{Reg} \langle b|a \rangle = JK_{Reg} \langle b|a \rangle = 840$$

Langkah 6. Mencari Rata-rata Jumlah Kuadrat Residu (JK_{Res}) dengan rumus:

$$RJK_{Res} = \frac{JK_{Res}}{n-2} = \frac{2580}{20-2} = 143,3$$

Langkah 7. Menguji Signifikansi dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{JK_{Res} \langle b|a \rangle}{RJK_{Res}} = \frac{840}{143,3} = 5,86$$

Kaidah pengujian signifikansi:

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka tolak H_0 artinya signifikan dan

$F_{hitung} \leq F_{tabel}$, terima H_0 artinya tidak signifikan

Dengan taraf signifikansi (α) = 0,05

Carilah nilai F_{tabel} menggunakan tabel F dengan rumus:

$$F_{tabel} = F_{[(1-\alpha)(dk \text{ Reg} \langle b|a \rangle), (dk \text{ Res})]}$$

$$= F_{[(1-0,05)(dk \text{ Reg} \langle b|a \rangle=1), (dk \text{ Res} 20-1=18)]}$$

$$= F_{(0,95)(1,18)}$$

Cara menentukan nilai F tabel adalah dengan menggunakan angka 1 sebagai pembilang dan 18 sebagai penyebut, sehingga diperoleh F tabel sebesar 4,41. Karena nilai F hitung sebesar 5,86 lebih besar dari F tabel ($5,86 > 4,41$), maka H_0 ditolak. Artinya, hasil tersebut menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media *Wordwall* memberikan pengaruh yang positif dan signifikan terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas II SD Negeri 2 Sumur, Desa Sumur, Kecamatan Ketapang, Kabupaten Lampung Selatan pada Tahun Ajaran 2024/2025.

Untuk mengetahui perbedaan menggunakan rumus model pooled varians dengan pertimbangan jumlah anggota tidak sama, dan varian homogen. Rata-rata kelompok eksperimen dimasukkan pada \bar{X}_1 , rata-rata kelompok kontrol dimasukkan pada \bar{X}_2 . Varians kelompok eksperimen dimasukkan pada S_1^2 , dan varians kelompok kontrol pada S_2^2 . Jumlah anggota $n_1 = 20$ dan $n_2 = 22$.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{(n_1+n_2)-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$t = \frac{83 - 61,81}{\sqrt{\frac{(20-1)180 + (22-1)225,11}{(20+22)-2} \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{22} \right)}}$$

$$t = \frac{21,19}{\sqrt{203,68275 \cdot (0,095)}} = \frac{21,19}{\sqrt{19,350}} = \frac{21,19}{4,399} = 4,817$$

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai t hitung sebesar 4,817. Untuk mengetahui apakah hasil ini signifikan, nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan t tabel pada derajat kebebasan (dk) = $(20 + 22 - 2) = 40$, dan tingkat signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Dari tabel distribusi t , diperoleh nilai t tabel sebesar 2,021. Karena t hitung (4,817) lebih besar daripada t tabel (2,021), maka keputusan yang diambil adalah menolak H_0 dan menerima H_a . Artinya, terdapat perbedaan yang signifikan antara peserta didik yang belajar menggunakan model *Problem Based Learning* berbantuan *Wordwall* di kelas eksperimen dengan mereka yang belajar melalui model *Guided Inquiry* berbantuan *Wordwall* di kelas kontrol. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang diterapkan memang memberikan dampak berbeda terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas II sekolah dasar.

D. Kesimpulan

Penerapan model (PBL) yang dikombinasikan dengan media interaktif *Wordwall* terbukti memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar matematika peserta didik kelas

II di SD Negeri 2 Sumur. Keefektifan pendekatan ini terlihat jelas dari lonjakan nilai rata-rata posttest yang diperoleh oleh kelompok eksperimen, yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol, disertai tingkat ketuntasan belajar yang sangat tinggi yaitu 90%, sementara kelompok kontrol hanya mencapai 40,9%. Hasil ini menunjukkan bahwa perpaduan antara pendekatan PBL dan media pembelajaran interaktif seperti *Wordwall* efektif dalam memperkuat pemahaman konsep, meningkatkan motivasi, serta mendorong keterlibatan aktif peserta didik dalam proses belajar, terutama pada materi bangun datar dan bangun ruang. Lebih jauh, penelitian ini turut mengisi kekosongan kajian terkait integrasi model pembelajaran berbasis masalah dengan teknologi interaktif di jenjang kelas rendah sekolah dasar, khususnya dalam konteks Kurikulum Merdeka yang masih relatif baru diterapkan. Sebelumnya, belum banyak penelitian serupa yang secara spesifik dilakukan di kelas II SD. Oleh karena itu, temuan ini memberikan bukti nyata bahwa pendekatan pembelajaran aktif yang dipadukan dengan teknologi dapat menjadi solusi dari rendahnya capaian belajar matematika yang selama ini disebabkan oleh minimnya variasi metode serta kurangnya penggunaan media interaktif.

Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti merekomendasikan agar sekolah dan pendidik lebih sering mengintegrasikan model PBL yang berbantuan media interaktif seperti *Wordwall* dalam pembelajaran matematika. Kegiatan pelatihan atau *workshop* bagi pendidik pun sangat disarankan agar mereka memiliki pemahaman yang lebih baik tentang penerapan PBL dan penggunaan teknologi dalam proses belajar. Di sisi lain, sekolah juga perlu mendukung tersedianya sarana teknologi dan koneksi internet yang memadai agar pembelajaran berbasis digital dapat terlaksana dengan optimal. Ke depan, penelitian sejenis dapat dikembangkan pada jenjang dan materi pelajaran lain guna memperkaya bukti empiris mengenai efektivitas model PBL berbasis teknologi. Dengan begitu, diharapkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dasar terus meningkat, selaras dengan arah kebijakan Kurikulum Merdeka dan perkembangan zaman yang semakin digital.

E. Referensi

- Abdullah, R. 2017. Pembelajaran Dalam Perspektif Kreativitas Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran. *Lantanida Journal*, 4(1), 35-49. <https://doi.org/10.22373/lj.v4i1.1866>
- Agung, A.A.P., & Yuesti A. 2017. *Metodologi Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif*, Denpasar: ABPublishER.
- Andani, M, Pranata, O.H, & Hamdu G. 2021. Systematic Literature Review: Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Pedadidaktika: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* . 8(2), 404-417.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VD)*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Asda, E.F. 2024. Literatur Review: Kesadaran Metakognisi Menggunakan Model Pembelajaran Guided Inquiry di Indonesia. *Jurnal Media Akademik (JMA)*. 2(2), 2163-2181. <https://doi.org/10.62281/v2i2.157>.
- Astini, N.W., & Purwati, N.K.R. 2020. Strategi Pembelajaran Matematika Berdasarkan Karakteristik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*. IX(1), 1-8. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3742749>
- Barrows, H.S., & Tamblyn, R.M. 1980. *Problem Based Learning: An Approach to Medical Education*. New York: Springer Publishing Company.
- Bujuri, D.A. 2018. Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *Literasi: Jurnal Ilmu Pendidikan*. 9(1), 37-50. <https://ejournal.almaata.ac.id/index.php/LITERASI/article/view/720/993>
- Dulyapit, A, Supriatna, Y, & Sumirat, F. 2023. Application of the Problem Based Learning (PBL) Model to Improve Student Learning Outcomes in Class V at UPTD SD Negeri Tapos 5, Depok City. *Journal of Insan Mulia Education*, 1(1), 31-37. <https://doi.org/10.59923/joinme.v1i1.10>
- Elfiyani, E. 2024. Systematic Literature Review: Model Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Asian Journal of Early Childhood and Elementary Education*, 2(3), 187-205. <https://doi.org/10.58578/ajecee.v2i3.2989>
- Fajriani, G., Surani, D., & Fricticarani, A. 2023. Evaluasi berbasis game edukasi Wordwall untuk meningkatkan berpikir kritis siswa generasi Z kelas X di SMK Pasundan 1 Kota Serang. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(3), 36-42. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v6i3.18411>
- Farida, K., Suparman, & Pratiwi, S. A. 2019. Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran

- Menggunakan Pendekatan Rme Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 2(1), 11-17. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/psnp/article/view/5681/4077>
- Fauzia, H. A. 2018. Penerapan-Model-Pembelajaran-Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SD. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 7(1), 40-47. <https://www.neliti.com/id/publications/258173/penerapan-model-pembelajaran-problem-based-learning-untuk-meningkatkan-hasil-bel>
- Firdaus, A., Asikin, M., Waluya, B., & Zaenuri, Z. 2021. Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika Siswa. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2), 187-200. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.871>
- Gusmawati,L, Aisyah, S, Habibah, S.U. 2020. Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Pada Siswa Sekolah Dasar. *PENSA: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*. 2(1), 36-42. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa/article/view/773>
- Hotimah, H. 2020. Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5-11. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Huda, M., Fawaid, A., & Slamet. 2023. Implementasi Teori Belajar Behavioristik dalam Proses Pembelajaran. *PENDEKAR: Jurnal Pendidikan Berkarakter*, 1(4), 64-72. <https://doi.org/10.51903/pendekar.v1i4.291>
- Isrok'atun & Amelia R. 2019. *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Jundu, R, Tuwa, P.H., & Seliman, R. 2020. Hasil Belajar IPA Siswa SD di Daerah Tertinggal dengan Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(2), 103-111. <https://doi.org/10.24246/j.js.2020.v10.i2.p103-111>
- Kadir, A. 2015. Menyusun dan Menganalisis Tes Hasil Belajar. *Al-Ta'dib*, 8(2), 70-71. <https://core.ac.uk/download/pdf/231137378.pdf>
- Kuhlthau, C.C., Maniotes, L.K., & Caspari, A.K. 2015. *Guided Inquiry: Learning in the 21st Century*. Santa Barbara: ABC-CLIO, LLC.
- Kuhlthau, C. C., & Maniotes, L.K. 2010. Building guided inquiry teams for 21st-century learners. *School Library Monthly*, 26(5), 18-21. <https://www.eduscapes.com/instruction/articles/articlestoupload/kulthau.pdf>
- Kurnia, N., Permana, E. P., & Permatasari, C. 2023. Implementasi Media Game Edukasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Mojoroto 4 Kota Kediri. *Jurnal Simki Pedagogia*, 6(2), 589-598. <https://doi.org/10.29407/jsp.v6i2.295>
- Kusmiati, E., Kusnadi, D., & Latipah, L. 2019. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ipa Dalam Memahami Konsep Hubungan Antara Struktur Organ Tubuh Manusia Dengan Fungsi Dan Pemeliharaannya. *Jurnal Tahsinia*, 1(1), 49-62. <https://doi.org/10.57171/jt.v1i1.36>
- Lay, S., Ndoa, P.K., & Panjaitan, S.P.E.B. 2024. Kontribusi Teori Belajar Kognitif Jean Piaget Pada Prestasi Belajar Pendidikan Agama Katolik di SDS RK Mutiara Gunungsitoli. *Vocat: Jurnal Pendidikan Katolik*, 4(2), 145-156. <https://doi.org/10.52075/vctjpk.v4i2.487>
- Lestari, P, Yohana, C, & Adha, M.A., 2023. Pengaruh Fasilitas Belajar, Motivasi Belajar, Dan Disiplin Belajar Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Humas Kelas XI OTKP di SMKN Jakarta Barat. *Jurnal Media Administrasi*, 8(1), 35-47. <https://doi.org/10.56444/jma.v8i1.500>
- Mangngi, S. E., Lalupanda, E. M., & Enda, R.R.H. 2022. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas VIII A SMP N 6 Wewewa Timur. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 6(2), 154-159. <https://doi.org/10.33369/diklabio.6.2.154-159>
- Mardapi, D. 2012. *Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Litera
- Mardicko, A. 2022. Belajar dan Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(4), 5482-5492. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v4i4.6349>
- Markaban, 2008. *Model Penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika SMK*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika
- Martriangingrum, A, & Waluyo, M. 2024. Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Dan Bangun Ruang Bagi Siswa Kelas II SD Muhammadiyah 23 Surakarta Pada Semester II Tahun Pelajaran 2023/2024. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*. 7(4) 14416-14422. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v7i4.35682>
- Masgumelar, N.K, & Mustafa, P.S. 2021. Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya dalam

- Pendidikan dan Pembelajaran. *GHAITSA: Islamic Education Journal*, 2(1), 49-57. <https://doi.org/10.62159/ghaitsa.v2i1.188>
- Masrinah, E.N, Aripin I, & Gaffar, A.A. 2019. Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 1(1), 924-932. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/129>
- Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. 2022. Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167-175. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>
- Mudlofir. 2017. *Aplikasi Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan bahan ajar dalam Pendidikan Agama Islam*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Mugianto, Ridhani,A., & Arifin, S. 2017. Pengembangan Perencanaan Pembelajaran Menulis Teks Laporan Hasil Observasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Siswa Kelas X SMA. *Ilmu Budaya: Jurnal Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya*.1(4), 353-366. <https://e-journals.unmul.ac.id/index.php/JBSSB/article/view/769>
- 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. <https://doi.org/10.31004/innovative.v1i2.3109>
- Muncarno. 2017. *Statistika Pendidikan*. Metro: Hamim Group.
- Muryaningsih, S. & Utami, O.D. 2021. Media Pembelajaran Berbahan Loose Part Dalam Pembelajaran Eksak Di MI Kedungwuluh Lor. *Khazanah Pendidikan*, 15(1), 84. <https://doi.org/10.30595/jkp.v15i1.10360>
- Mustafa, P.S., & Roesdiyanto. 2021. Penerapan Teori Belajar Konstruktivisme melalui Model PAKEM dalam Permainan Bolavoli Sekolah Menengah Pertama. *Jendela Olahraga*, 6(1), 50-65. <https://doi.org/10.26877/jo.v6i1.6255>
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. 2019. Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1C). 659-663. <https://journal.unsika.ac.id/sesiomadika/article/view/2685>
- Nasution, H.F., 2016. Instrumen Penelitian Dan Urgensinya Dalam Penelitian Kuantitatif. *Al-Masharif: Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Keislaman*, 4(1), 59-75. <https://doi.org/10.24952/masharif.v4i1.721>
- Ndruru, S., & Harefa, Y. 2023. Analisis Metode Pembelajaran Inquiry Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. *Jurnal Pendidikan dan Konseling.*, 5(4), 686-702. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v5i4.18058>
- 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.. <https://doi.org/10.29210/022035jpgi0005>
- Nismalasari, Santiani, & Rohmadi, H.M. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Getaran Harmonis. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 4(2), <https://doi.org/10.23971/eds.v4i2.511>
- Nofziarni, A., Hadiyanto, Fitriya, Y., & Bentri, A. 2019. Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 3 (4), 2111-2120 <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.244>
- Nurrita, T. 2018. Urgensi Pengembangan Media Pembelajaran Lingkaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat* 3(1), 171-187. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3i1.52>
- Nursela, N., Agustina, D.K., & Rarasati, I.P.2022. Pengembangan Media Pembelajaran Pop Up Book Materi Bangun Ruang Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *JISPENDIORA Jurnal Ilmu Sosial Pendidikan Dan Humaniora*, 1(3), 107-122. <https://doi.org/10.56910/jispendiora.v1i3.257>
- Parwati, N. N., Suryawan, I.P.P., & Apsari, R.A. 2019. *Belajar dan Pembelajaran*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Pinta, A. R., Karim, H. A., & Trisna, L. 2024. Implementasi Penggunaan Media Wordwall Pada Mata Pelajaran PAI Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Minat Belajar Siswa di SMPN 3 Kecamatan Guguak. *Ta'rim: Jurnal Pendidikan Dan Anak Usia Dini*, 5(1), 126-134. <https://doi.org/10.59059/tarim.v5i1.983>
- Prasasty, N., & Utamingtyas, S. 2020. Penerapan Model Discovery Learning Pada Pembelajaran Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 1(1), 57-64. <https://doi.org/10.30595/v1i1.7932>
- Purna, I.M. 2016. Kearifan Lokal Masyarakat Desa Mbawa Dalam Mewujudkan Toleransi Beragama. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*,1(2), 261-277.

- <https://doi.org/10.24832/jpnk.v1i2.764>
- Purnamasari, S., Rahmanita, F., Soffiatun, S., Kurniawan, W., & Afriliani, F. 2020. Bermain Bersama Pengetahuan Peserta Didik Melalui Media Pembelajaran Berbasis Game Online Word Wall. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 177–180. <https://doi.org/10.32493/al-jpkm.v3i1.17052>
- Putra, L.D., Arlinsyah, N.D., Ridho, F.R., Syafiq, A.N., & Annisa, K. 2024. Pemanfaatan Wordwall pada Model Game Based Learning terhadap Digitalisasi Pendidikan Sekolah Dasar. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 12(1), 81–95. <https://doi.org/10.24269/dpp.v12i1.8749>
- Putra, S.D., Aryani, D., & Ariessanti, H.D. 2021. Pemanfaatan Aplikasi Gamifikasi Wordwall Di Era Pandemi Covid-19 Untuk Meningkatkan Proses Pembelajaran Daring. *Terang*, 4(1), 83–90. <https://doi.org/10.33322/terang.v4i1.1453>
- Purwaningsih, S., & Nisa, A. F. 2023. Perbedaan Kebutuhan Belajar Siswa Sekolah Dasar Kelas Rendah berdasarkan Karakteristik Siswa. *Dewantara Seminar Nasional Pendidikan*, 1(2), 1–6. <https://seminar.ustjogja.ac.id/index.php/d-semnasdik/article/view/827>
- Puspita, M., Slameto, S., & Setyaningtyas, E. W. (2018). Peningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. *Justek : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1), 120. <https://doi.org/10.31764/justek.v1i1.416>
- Puspitawedana, D., Jailani, & Djidu, H. 2017. *Perangkat pembelajaran matematika Model Problem Based Learning untuk meningkatkan higher order thinking skills (hots)*. Yogyakarta: Parama publishing.
- Rahmawati, Sesrita, A., & Kholik, A. 2024. Pengaruh Media Poster Origami Terhadap Minat Dan Hasil Belajar Pada Pelajaran IPA. *Jurnal Pengajaran Sekolah Dasar*, 3(1), 105–116. <https://doi.org/10.56855/jpsd.v3i1.732>
- Ricardo, & Meilani, R.I. 2017. Impak Minat Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*.1(1), 79-92, <http://ejournal.upi.edu/index.php/jpmanper/article/view/00000>
- Ridho'i, M. 2022. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika Siswa MTs Miftahul Ulum Pandanwangi. *JURNAL E-DuMath*, 8(2), 118–128. <https://doi.org/10.52657/je.v8i2.1809>
- Roestiyah. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Salsabila, A, & Puspitasari. 2020. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Pandawa : Jurnal Pendidikan dan Dakwah*, 2(2), 278-288. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pandawa/article/view/800>
- Sanjaya, D.H.W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sarumaha, M. & Harefa, D. 2022. Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Terhadap Hasil Belajar IPA Terpadu Siswa. *NDRUMI: Jurnal Pendidikan dan Humaniora*, 5 (1), 27-36. <https://doi.org/10.57094/ndrumi.v5i1.517>
- Setiawati, S. M. 2018. Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?. *Jurnal Bimbingan Dan Konseling FKIP UNIPA*, 35(1), 31–46. [10.36456/helper.vol35.no1.a1458](https://doi.org/10.36456/helper.vol35.no1.a1458)
- Shobariyah, E., 2018. Teknik Evaluasi Non Tes. *Adz-Zikr: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3(2), 1-13. <https://doi.org/10.55307/adzzikr.v3i2.1>
- Shoimin, A. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sholihah, U, Angganing, P., & Yuliani, S. 2022. Pengaruh Penggunaan Model PBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas II. *Prosding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru*, 1(1), 126-133. https://seminar.ustjogja.ac.id/index.php/semnas_ppg_ust/article/view/320
- 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. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3007>
- Silvia, A.D, Roshayanti, F., & M, N.A.N. 2023. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SD Negeri Gayamsari 02. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*. 9(2), 4362-4370. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1106>
- Simamora, T., Harapan, E., & Kesumawati, N. (2020). Faktor-Faktor Determinan Yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa. *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, Dan Supervisi Pendidikan)*, 5(2), 191. <https://doi.org/10.31851/jmksp.v5i2.3770>
- Siswondo, R., & Agustina, L. 2021. Penerapan Strategi Pembelajaran Ekspositori untuk Mencapai

- Tujuan Pembelajaran Matematika. *Himpunan: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 1(1), 33-40.
<http://jim.unindra.ac.id/index.php/himpunan/article/view/3155>
- Son, A.L. 2019. Instrumentasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Analisis Reliabilitas, Validitas, Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Butir Soal. *Gema Wiralodra*.10(1) 41-52.
<https://doi.org/10.31943/gemawiralodra.v10i1.8>
- Subhaktiyasa, P.G. 2024 Menentukan Populasi dan Sampel: Pendekatan Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*. 9(4), 2721-2731.
<https://doi.org/10.29303/jipp.v9i4.2657>
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhaeni, A., Bustan, B., & Sudirman, I. 2023. Media Kuis Aplikasi Word Wall dalam meningkatkan Hasil Belajar Murid pada Pelajaran Sejarah di SMA Negeri 7 Makassar. *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Pembelajaran*, 5(2), 767-775. <http://ejournal-jp3.com/index.php/Pendidikan/article/view/560>
- Sulistiyani, L.M., Habiddin, & Yahmin. 2022. HOTS & Problem-Based Learning (PBL) with blended learning. *J-PEK (Jurnal Pembelajaran Kimia)*, 7(1), 1-8.
<https://doi.org/10.17977/um026v7i12022p001>
- Susanti, Y. 2020. Penggunaan Strategi Murder Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 2(2), 180-191.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang>
- Syarifah, E.N, Mahromiyati, M, & Sandiyansah, M.F. 2020. Analisis Mengenai Ciri-Ciri Belajar Siswa SD Yang Memiliki Kemampuan Daya Ingat Tinggi. *Nusantara: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*. 2(1), 71-74.
<https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara/article/view/538>
- Syarifuddin. 2022. Teori Humanistik dan Aplikasinya dalam Pembelajaran di Sekolah. *Tajdid: Jurnal Pemikiran Keislaman Dan Kemanusiaan*, 6(1), 106-122.
<https://doi.org/10.52266/tajdid.v6i1.837>
- Tasia, F.E., Hamda, N., & Gunawan, H.I. 2022. Sosialisasi Penggunaan Media Pembelajaran Wordwall Bagi Para Guru di SD Negeri Pabuaran 02 Kabupaten Bogor. *Praxis: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(4), 252-258. <http://pijarpemikiran.com/>
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik, Konsep, Landasan Teoritis-Praktis dan Implementasinya*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- Usmadi, U. 2020. Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50-62. <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>
- Veronica, A., Ernawati, Rasdiana, Abas, M., Yusriani, Hadawiah, Hidayah, N., Sabtohadhi, J., Marlina, H., Mulyani, W., & Zulkarnaini. 2022. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Wardani, D.K. 2020. *Pengujian Hipotesis (Deskriptif, Komparatif dan Asosiatif)*, Jombang: LPPM Universitas KHA Wahab Hasbullah.
- Wekke, I.S., Mappasere, S.A., & Suyuti, N. 2019. *Metode Penelitian Sosial*, Yogyakarta: Gawe Buku.
- Yam, J. H., & Taufik, R. 2021. Hipotesis Penelitian Kuantitatif. *Perspektif: Jurnal Ilmu Administrasi*. 3(2), 96-102. <https://doi.org/10.33592/perspektif.v3i2.1540>
- Zahara, N. 2015. Evaluasi Pembelajaran Online Berbasis Web Sebagai Alat Hasil Belajar Siswa Pada Materi Dunia Tumbuhan Kelas X MAN Model Banda Aceh, *Prosiding Seminar Nasional Biotik 2015*. 3(1), 480-484. <http://dx.doi.org/10.22373/pbio.v3i1.2731>
- Zulfa, T, Tursinawati, & Darnius, S. 2023. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*.7(4), 2098-2107.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i4.5451>
- Zulvira, R, Neviyarni, & Irdamuri. 2021. Karakteristik Siswa Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*. 5(1), 1846-1851.
<http://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1187>