



Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Penyelesaian Soal Masalah Matematis Kelas IV SD

Aisyah¹, Renita Mila Rahmadhani², Lovika Ardana Riswari³

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muria Kudus^{1,2,3}

Email: aisyah10blora@gmail.com¹, renitamila6@gmail.com², lovika.ardana@umk.ac.id³

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: 18-07-2024

Direvisi: 29-08-2024

Dipublikasikan: 01-09-2024

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi pengaruh penerapan model PBL (*Prboble Based Learning*) terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika di kelas IV SD 2 Ploso. Dengan fokus pada pemberian materi tentang bangun datar, penelitian ini mengukur perbedaan siswa dalam memahami materi bangun datar sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan uji t pada skor *pretest* dan *posttest*. Sebelum perlakuan, siswa mengikuti *pretest* dengan rata-rata nilai 34, menunjukkan tingkat pemahaman awal yang rendah. Setelah dilakukan pembelajaran dengan PBL, hasil *posttest* menunjukkan peningkatan signifikan dengan rata-rata nilai mencapai 63. Melalui uji hipotesis *Paired t-test* menunjukkan nilai signifikansi (*sig.*) sebesar 0.001, lebih kecil dari probabilitas 0.05, mengindikasikan bahwa terdapat pengaruh positif model PBL terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa PBL efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas IV.

Abstract

This research aims to explore the effect of implementing the PBL (Problem Based Learning) model on students' abilities in solving mathematical problems in class IV SD 2 Ploso. By focusing on providing material about flat shapes, this research measures differences in students' understanding abilities before and after learning using the t test on pretest and posttest scores. Before treatment, students took the pretest with an average score of 34, indicating a low initial level of understanding. After learning with PBL, the posttest results showed a significant increase with an average score reaching 63. Through the Paired t-test hypothesis test, the significance value (sig.) was 0.001, smaller than the probability of 0.05, indicating that there was a positive influence of the PBL model on students' ability to solve mathematical problems. Thus, it can be concluded that PBL is effective in improving the mathematical problem-solving ability of grade IV students.

Kata Kunci:

pembelajaran berbasis masalah, pemecahan masalah matematika, SD, PBL

Keywords:

problem based learning, mathematics problem solving, elementary school, PBL

Pengutipan APA:

Aisyah., Rahmadhani, R. M., & Riswari, L. A. (2024). Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Penyelesaian Soal Masalah Matematis Kelas IV SD. *Jurnal Lensa Pendas*, 9(2). doi: <https://doi.org/10.33222/jlp.v9i2.4063>

© 2024 Aisyah¹, Renita Mila Rahmadhani², Lovika Ardana Riswari³

Under the license CC BY-SA 4.0

Alamat Korespondensi
Email

: Universitas Muria Kudus
: aisyah10blora@gmail.com

ISSN 2541-6855 (Online)
ISSN 2541-0199 (Cetak)

PENDAHULUAN

Salah satu konteks untuk memasukkan keterampilan abad 21 ke dalam pembelajaran matematika adalah kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad kedua puluh satu. Dalam beberapa dekade terakhir, perdebatan mengenai tujuan pendidikan global telah memunculkan istilah “keterampilan abad ke-21”. Di dunia saat ini, keterampilan abad ke-21 dipandang penting dalam peradaban kontemporer. Menurut Csapó dan Funke (2017), keterampilan abad 21 meliputi berpikir kritis, belajar untuk belajar, kreativitas, inovasi, komunikasi, kolaborasi, pengambilan keputusan, keterampilan sosial, keterampilan lintas budaya, literasi teknologi informasi dan komunikasi (TIK), literasi kewarganegaraan, literasi media, dan pemecahan masalah.

Kemampuan memecahkan masalah sebagai salah satu aspek utama kemahiran berhitung merupakan keterampilan penting yang harus dimiliki siswa di kelas matematika (Ulandari et al., 2019). Menurut Polya, pemecahan masalah adalah proses mencari jalan keluar dari suatu keadaan yang tidak terlalu mudah untuk diselesaikan dengan cepat (Hendriana dkk, 2017). Salah satu cara untuk mengatasi suatu masalah matematika adalah dengan mampu menyelesaikannya. *The National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) mengemukakan lima kemampuan matematis, yaitu: koneksi; penalaran; komunikasi; pemecahan masalah; dan representasi, yang harus diperhatikan seorang pendidik dalam melaksanakan pengajaran (Riswari, Lovika. A., & Ernawati, 2024).

Pemecahan masalah adalah produk sampingan dari observasi dan penerapan,

oleh karena itu pemecahan masalah harus diatasi dalam setiap bidang kurikulum matematika. Kemampuan seperti ini diperlukan untuk mempelajari dan menerapkan ide-ide matematika (Mulyono & Hadiyanti, 2018). Kemampuan menyelesaikan masalah matematika terdiri atas beberapa indikator yang perlu diperhatikan siswa. Menurut Sumarmo (Rosita, 2013), indikator kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut: 1) mengenali hal-hal yang tidak diketahui yang dipahami, mengajukan pertanyaan tentang, dan perlunya melakukan pengurangan terhadap hal-hal yang tidak diketahui; 2) menyusun masalah matematika atau menyelesaikan model matematika; 3) menerapkan strategi penyelesaian berbagai masalah (baik khusus maupun umum) dalam matematika; 4) menjelaskan atau menafsirkan hasil sesuai dengan situasi yang ada; 5) menggunakan matematika secara lugas.

Yusri (2018) berpendapat bahwa pendidikan merupakan salah satu aspek fundamental dalam perkembangan individu dan masyarakat. Pendidikan juga merupakan langkah yang dapat ditempuh manusia menuju perkembangannya melalui berbagai macam cara yang tidak mengenal batas apapun (Khoirina et al., 2023). Salah satu mata pelajaran yang krusial dalam pembentukan kemampuan berpikir logis dan analitis adalah matematika. Dalam konteks pendidikan dasar, pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika sangat menentukan kemampuan mereka dalam menyelesaikan berbagai masalah matematis (Sagita et al., 2023). Khususnya pada kelas IV Sekolah Dasar (SD), penguasaan materi bangun datar, seperti segi empat, menjadi landasan penting untuk pembelajaran

matematika pada tahap-tahap selanjutnya (R. S. Putri et al., 2019).

Menurut Situmorang (2022), pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah merupakan ciri dari model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*). Dalam model pembelajaran ini, tidak hanya perlu penguasaan konsep tetapi juga perlu pengaplikasian metode ilmiahnya untuk meningkatkan cara berpikir yang kritis (Sitompul, 2021). Penerapan model PBL memberikan dampak positif terhadap prestasi akademik dan sikap siswa terhadap pembelajaran. Sekali lagi model pembelajaran PBL memberikan dampak positif terhadap perkembangan konseptual siswa. '*Student engagement*' digunakan untuk mengetahui sejauh mana keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah. Dalam proses pembelajaran, partisipasi siswa dapat dinilai tidak hanya dari hasil, tetapi juga saat mengikuti pembelajaran (Riswari & Ermawati, 2020).

Penelitian ini berfokus pada SD 2 Ploso, dengan tujuan untuk mengeksplorasi sejauh mana pemahaman siswa terhadap bangun datar segi empat mempengaruhi kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah matematis. Bangun datar segi empat, yang meliputi persegi, persegi panjang, trapesium, dan belah ketupat, merupakan topik yang memerlukan pemahaman mendalam tentang sifat-sifat geometri dan kemampuan dalam penerapan konsep tersebut pada masalah nyata (Kurniawan et al., 2022).

Pemahaman matematis bukan hanya tentang menghafal rumus, melainkan juga tentang bagaimana siswa mengembangkan strategi dan kemampuan berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah. Kesalahan dalam pemahaman konsep akan berpengaruh

terhadap tahap berikutnya dalam pengerjaan soal (Meirina et al., 2024). Kemahiran pemecahan masalah adalah keterampilan penting yang harus diperoleh tidak hanya untuk menyelesaikan tugas-tugas matematika tetapi juga untuk menyelesaikan masalah-masalah umum sehari-hari (Feni Maisyaroh Agsyah, Maimunah, 2019). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan antara tingkat pemahaman siswa terhadap bangun datar segi empat dengan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematis. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pendidik dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif, serta memberikan kontribusi terhadap peningkatan kualitas pendidikan matematika di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan kuantitatif dengan jenis *quasi experimental*. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest Posttest*. Hal ini dilakukan dengan menggunakan uji *paired sample t-test*. Peneliti menggunakan *One Group pretest-posttest Design* sebagai desain eksperimen semu. Desain ini melibatkan pemberian *pretest* sebelum menerima perlakuan awal, memberikan perlakuan, dan kemudian memberikan pembelajaran *posttest*. *Pretest* akan diberikan kepada anak muda untuk mengukur tingkat pembelajaran awal mereka. Siswa akan melakukan tes kemampuan siswa (*posttest*) pada akhir kegiatan pembelajaran sebelum pelaksanaan perlakuan, sehingga siswa dapat melihat kegiatan pembelajaran yang telah selesai dengan penerapan terapi. Kelompok eksperimen adalah satu-satunya kelompok

yang digunakan dalam desain ini. Menurut (Seniati et al., 2018:118), desain *One Group pretest-posttest* adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian *One Group Pretest Posttest*

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	Q1	X	Q2

Keterangan:

Q1 : *pretest* (Tes Awal)

Q2 : *posttest* (Tes Akhir)

Waktu dan Tempat Penelitian

Peneliti melakukan penelitian SD 2 Ploso Kudus. Pada Hari Selasa tanggal 21 Mei 2024, pukul 09.00 WIB sampai 11.00 WIB.

Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah seluruh populasi siswa kelas IV SD 2 Ploso Kudus yang berjumlah 17 siswa. Sementara itu untuk menentukan jumlah sampel, peneliti menggunakan teknik sampling jenuh yaitu dalam menentukan sampelnya peneliti mengambil seluruh populasi dari kelas IV yang berjumlah 17 siswa.

Prosedur

Penelitian adalah kegiatan pengumpulan data ataupun informasi secara jelas , yang bisa dilakukan dan dibuktikan dengan tahapan tertentu bertujuan untuk menghasilkan pengetahuan baru. Oleh karena itu, pada saat melakukan kegiatan penelitian, perlu diperhatikan beberapa langkah agar penelitian dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Proses penelitian terdiri dari tiga tahap utama: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap laporan hasil penelitian.

Instrumen

Instrumen yang digunakan penulis berupa lima soal matematika yang telah

divalidasi berbentuk esai. Uji coba instrumen dilakukan terhadap subjek yang bukan merupakan sampel penelitian. Sebelum analisis data dilakukan uji normalitas sebagai syarat pengujian. Berdasarkan hasil uji persyaratan tersebut maka dilakukan uji *paired t-test* untuk menguji hipotesis penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Menurut Siyoto dan Sodik (2015), teknik pengumpulan data penting dalam penelitian untuk menjamin data yang diperoleh valid dan dapat dipercaya. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes. Yaitu teknik pengumpulan data dengan cara memberikan sejumlah pertanyaan atau latihan kepada subjek penelitian (Nasrudin, 2019). Tes kemampuan pemahaman siswa dilakukan sebanyak dua kali yaitu *pretest* sebelum pemberian perlakuan dan *posttest* setelah pemberian perlakuan pada kelas eksperimen. Tes ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemahaman siswa sebelum dan sesudah pemberian perlakuan.

Teknik Analisis Data

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, data yang terkumpul ditangani dan diperiksa dengan menggunakan uji pendahuluan, seperti uji normalitas, untuk memastikan data memenuhi kriteria uji hipotesis.

(a) Uji Normalitas

Penelitian ini menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov Test* dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ (0.05).

(b) Uji hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini uji komparatif atau uji-T. Jenis uji T yang digunakan adalah Uji *Paired T-Test*. Uji *paired sample t-test* bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat

perbedaan rata-rata dua sampel atau dua kelompok yang saling berpasangan atau berhubungan (A. D. Putri et al., 2023).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang diambil berasal dari kelas eksperimen dengan jumlah sampel sebanyak 17. Sebelum menerima pembelajaran, siswa diberikan tes awal (*Pretest*) yang untuk memahami kemampuan pemahaman awal mereka. Kemudian diperoleh hasilnya dan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Data *Pretest*

Statistics		
Hasil Pretest		
N	Valid	17
	Missing	0
Mean		34.12
Median		40.00
Mode		40
Std. Deviation		13.720
Minimum		20
Maximum		60
Sum		580

Dari data tabel 2 di atas, hasil *pretest* kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 34, nilai tertinggi sebesar 60, nilai terendah 20, mode 40 dan jumlah keseluruhan 580. Setelah *pretest*, siswa menerima ujian akhir selama kelas pembelajaran berdasarkan pengalaman. Setelah menerima tes awal, siswa diberikan *posttest* untuk mengetahui apakah tugas tersebut berdampak terhadap siswa yang bersangkutan. Hasil *posttest* kelas eksperimen disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Hasil Data *Posttest*

Statistics		
Hasil Posttest		
N	Valid	17
	Missing	0
Mean		62.94
Median		60.00
Mode		60
Std. Deviation		9.852
Minimum		50
Maximum		80
Sum		1070

Dari tabel 3 di atas dapat dideskripsikan nilai hasil uji kemampuan pemahaman siswa pada *posttest* kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 63, nilai tertinggi sebesar 80, nilai terendah 50, nilai mode 60 dan jumlah keseluruhan 1070. Selanjutnya dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal, agar dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan *paired t-test*.

Uji Normalitas

Dengan kriteria pengujian:

H_0 diterima apabila $sig \geq \alpha$; distribusi sampel normal

H_0 ditolak apabila $sig < \alpha$; distribusi sampel tidak normal.

Tabel 4. Hasil Uji Normalitas Tes

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
N		17	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000	
	Std. Deviation	7.89333184	
Most Extreme Differences	Absolute	.226	
	Positive	.226	
	Negative	-.183	
Test Statistic		.226	
Asymp. Sig. (2-tailed) ^c		.021	
Monte Carlo Sig. (2-tailed) ^d	Sig.	.020	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.016
		Upper Bound	.024

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Diketahui nilai *Sig.* pada *pretest* sebesar $0,260 > 0,05$ serta *posttest* sebesar $0,206 > 0,05$ signifikansi 0,05 atau 5%. Nilai signifikansi pada kedua data lebih besar dari

0,05 maka data berdistribusi normal atau sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis *paired t-test* untuk mengetahui perbedaan rata-rata penggunaan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) terhadap kemampuan penyelesaian soal masalah matematis.

Uji Hipotesis

H₀ = Tidak ada pengaruh antara penggunaan Model Pembelajaran PBL terhadap Kemampuan Penyelesaian Soal Masalah Matematis

H_a = Ada pengaruh antara penggunaan Model Pembelajaran PBL terhadap Kemampuan Penyelesaian Soal Masalah Matematis.

Tabel 5. Hasil Output Paired Sample Statistic

Paired Samples Statistics				
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 Sebelum	34.12	17	13.720	3.328
Sesudah	62.94	17	9.852	2.389

Dari tabel 5 di atas diketahui nilai rata-rata sebelum perlakuan adalah 34 dan nilai rata-rata sesudah perlakuan adalah 63. Jumlah sampel yang digunakan adalah 17. Standar deviasi atau nilai sebaran data sebelum perlakuan adalah 13,720 dan sesudah perlakuan 9,852.

Tabel 6. Hasil Output Paired Sample Correlations

Paired Samples Correlations				
	N	Correlation	Significance	
			One-Sided p	Two-Sided p
Pair 1 Sebelum & Sesudah	17	.598	.006	.011

Tabel di atas menjelaskan hubungan antara kedua data (sebelum pemberian perlakuan berupa penggunaan Model Pembelajaran PBL dengan sesudah

pemberian perlakuan). Perhatikan kolom *sig* pada tabel *correlation*. Jika nilai *Sig.* > *alpha* 5% (0,05), maka dapat disimpulkan bahwa kedua data (variabel) tidak berkorelasi. Berdasarkan tabel output di atas, diketahui nilai *Sig.* pada kedua data adalah 0,006 dan 0,011 < 0,05 yang berarti kedua data tidak berkorelasi dan kemudian dilanjutkan ke interpretasi hasil data *T-test*.

Tabel 7. Hasil Output Paired T-Test

Paired Samples Test									
Pair	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Significance	
				Lower	Upper			One-Sided p	Two-Sided p
Pair 1 Sebelum - Sesudah	-28.824	11.114	2.696	-34.538	-23.109	-10.693	16	<.001	<.001

Pengambilan keputusan dalam *Paired Sample T-test* (Singih Santoso, 2014:265):

- Apabila nilai *Sig.* (*2-tailed*) < *Alpha* Penelitian (0,05), maka H₀ ditolak dan H_a diterima.
- Jika nilai *Sig.* (*2-tailed*) > *Alpha* Penelitian (0,05), maka H₀ diterima dan H_a ditolak.

Jika nilai signifikansi (*sig.*) lebih kecil < dari probabilitas 0.05 mengandung arti bahwa tidak ada perbedaan rata-rata antara penggunaan Model Pembelajaran PBL terhadap Kemampuan Penyelesaian Soal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi (*sig.*) lebih besar > dari probabilitas 0.05 mengandung arti bahwa ada perbedaan rata-rata antara penggunaan Model Pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) terhadap Kemampuan Penyelesaian Soal.

Berdasarkan output pada tabel 7, diketahui nilai signifikansi (*sig.*) sebesar 0.001 lebih kecil dari < probabilitas 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H₀ ditolak, yang berarti bahwa “Ada pengaruh penggunaan Model Pembelajaran PBL (*Problem Based*

Learning) terhadap Kemampuan Penyelesaian Soal Masalah Matematis.”

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) terhadap kemampuan penyelesaian soal masalah matematika siswa di kelas IV SD 2 Ploso, dengan perlakuan berupa pemberian materi tentang bangun datar. Penelitian ini menyampaikan perbedaan kemampuan pemahaman siswa sebelum dan sesudah pemberian materi, dengan menggunakan uji t untuk menganalisis skor *pretest* dan *posttest*. Sebelum diberikan perlakuan, kami memberikan tes awal (*pretest*) kepada siswa kelas IV untuk mengukur kemampuan pemahaman mereka, dengan rata-rata nilai *pretest* yang diperoleh sebesar 34, hal ini menunjukkan bahwa pemahaman awal siswa masih rendah. Hal ini disebabkan oleh kurangnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Setelah mengetahui rata-rata nilai *pretest*, peneliti memberikan *treatment* dengan menjelaskan materi melalui proses pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen memberikan hasil yang positif, seperti senang berdiskusi dengan temannya, berpendapat, bertanya jika tidak paham, yang kemudian berpengaruh pada kemampuan pemahaman mereka. Setelah diberikan perlakuan, diperoleh hasil dari soal yang diberikan kepada siswa skor rata-rata sebesar 63. Dari kelas eksperimen *pretest* dan *posttest* menunjukkan

peningkatan. Setelah melakukan pengujian hipotesis menggunakan *paired t-test*, hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa signifikansi rata-rata nilai dari kedua data adalah (*sig.*) sebesar 0.001 lebih kecil dari <probabilitas 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti bahwa ada pengaruh model PBL (*Problem Based Learning*) terhadap kemampuan penyelesaian soal masalah matematis.

SIMPULAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*) terhadap kemampuan penyelesaian soal masalah matematis siswa di kelas IV SD 2 Ploso. Berdasarkan analisis data terdapat peningkatan hasil *posttest* yang signifikan dibandingkan *pretest* setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran. Rata-rata nilai *pretest* siswa sebesar 34, menunjukkan pemahaman awal yang rendah. Namun setelah diberikan materi pembelajaran rata-rata nilai *posttest* meningkat menjadi 63 nilai signifikansi (*sig.*) sebesar 0.001 lebih kecil dari <probabilitas 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak, yang berarti bahwa “Ada pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan penyelesaian soal masalah matematis. Oleh karena itu, hipotesis yang menyatakan terdapat hubungan signifikan antara kedua variabel diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Model PBL (*Problem Based Learning*) mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kemampuan penyelesaian masalah matematika. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi para pendidik dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih

efektif untuk meningkatkan mutu pendidikan matematika di sekolah dasar. Hasil penelitian kami harap akan bermanfaat bagi para pembaca dan peneliti berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Fahmeyzan, D., Soraya, S., & Etmy, D. (2018). Uji Normalitas Data Omzet Bulanan Pelaku Ekonomi Mikro Desa Senggigi dengan Menggunakan Skewness dan Kurtosi. *Jurnal VARIAN*, 2(1), 31–36. <https://doi.org/10.30812/varian.v2i1.331>
- Feni Maisyaroh Agsya, Maimunah, Y. R. (2019). Analisis kemampuan pemecahan masalah. *Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 4(2), 31–44.
- Khoirina, H., Nengsih, M. R., & Riswari, L. A. (2023). Analisis Penalaran Matematis Siswa Kelas IV SD di Desa Gondongmanis. *Cartesius: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 47–54. https://ejournal.ust.ac.id/index.php/CAR_TESIUS/article/view/2764
- Kurniawan, H., Oktavianti, I., & Riswari, L. A. (2022). Penyebab Kesulitan Dalam Belajar Siswa Di Desa Bendanpete Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Prasasti Ilmu*, 2(2), 81–86. <https://doi.org/10.24176/jpi.v2i2.7507>
- Meirina, E. N., Riswari, L. A., & Kironoratri, L. (2024). Analisis Kesalahan Siswa Kelas Vi Sd 3 Jekulo Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pecahan. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 10(1), 85–95. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v10i1.5382>
- Putri, A. D., Ahman, A., Hilmia, R. S., Almaliyah, S., & Permana, S. (2023). Pengaplikasian Uji T Dalam Penelitian Eksperimen. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 4(3), 1978–1987. <https://doi.org/10.46306/lb.v4i3.527>
- Putri, R. S., Suryani, M., & Jufri, L. H. (2019). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 331–340. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.471>
- Riswari, Lovika. A., & Ernawati, D. (2024). *Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematis*. Badan Penerbit Universitas Muria Kudus.
- Riswari, L. A., & Ermawati, D. (2020). Pengaruh Problem Based Learning Dengan Metode Demonstrasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*.
- Sagita, D. K., Ermawati, D., & Riswari, L. A. (2023). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 9(2), 431–439. <https://doi.org/10.31949/educatio.v9i2.4609>
- Sitompul, N. N. S. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Kelas IX. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 45–54. <https://doi.org/10.30656/gauss.v4i1.3129>
- Situmorang, D. F., Siahaan, T. M., & Tambunan, L. O. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 2(2), 389–395. <https://doi.org/10.47709/jpsk.v2i2.1792>
- Yusri, A. Y. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Vii Di Smp Negeri Pangkajene. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 51–62. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.341>