

STUDI KOMPARASI MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DAN *DISCOVERY LEARNING* DITINJAU DARI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA SD N 1 SULURSARI

Okta Dwi Kusmiyantoro^{1*}, Joko Sulianto², Iin Purnamasari³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas PGRI Semarang, Semarang, Indonesia.

*Corresponding author email: oktadwi4146@gmail.com

Received 5 March 2026; Received in revised form 15 April 2026; Accepted 10 May 2026

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sekolah dasar yang disebabkan oleh proses pembelajaran yang cenderung berpusat pada guru serta kurangnya penerapan model pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan aktif siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika dan ketuntasan belajar siswa antara pembelajaran yang menggunakan model *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* pada siswa kelas IV sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*quasi-experiment*) dan desain *posttest-only control group*. Subjek penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas IV A sebagai kelompok eksperimen yang menerapkan model PBL dan kelas IV B sebagai kelompok kontrol yang menggunakan model *Discovery Learning*, masing-masing berjumlah 25 siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui tes uraian, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk, uji homogenitas Levene, serta uji hipotesis *Independent Sample T-test* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok, di mana kelas PBL memperoleh rata-rata nilai 84 dengan ketuntasan belajar mencapai 100%, sedangkan kelas *Discovery Learning* memperoleh rata-rata nilai 73 dengan ketuntasan belajar sebesar 36%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa model *Problem-Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan *Discovery Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV sekolah dasar.

Kata Kunci: *problem-based learning; discovery learning; kemampuan pemecahan masalah matematika; ketuntasan belajar; siswa sekolah dasar.*

Abstract

*This study is motivated by the still low mathematical problem-solving abilities of elementary school students, which are influenced by teacher-centered learning processes and the limited application of learning models that encourage active student engagement. The aim of this research is to determine the differences in students' mathematical problem-solving abilities and learning mastery between those taught using the *Problem-Based Learning* model and those taught using the *Discovery Learning* model in fourth-grade elementary school students. This study employed a quantitative, quasi-experimental design with a *posttest-only control group*. The participants consisted of two classes: Class IV A, the experimental group applying the *Problem-Based Learning* model, and Class IV B, the control group using the *Discovery Learning* model, each with 25 students. Data were collected through essay tests, observations, and documentation, and then analyzed using the Shapiro-Wilk normality test, the Levene homogeneity test, and an *Independent Samples t-test* with a significance level of 0.05. The results showed a significant difference between the two groups: the *Problem-Based Learning* class achieved an average score of 84 with 100% mastery, while the *Discovery Learning* class achieved*

DOI: <https://doi.org/10.26877/jp3.v12i1.547>

an average score of 73 with 36% mastery. Based on these findings, it can be concluded that the Problem-Based Learning model is more effective than the Discovery Learning model in improving fourth-grade students' mathematical problem-solving abilities.

Keywords: *problem-based learning; discovery learning; mathematical problem-solving ability; learning mastery; elementary school students.*



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam menyiapkan generasi yang berkualitas, terutama pada jenjang sekolah dasar yang menjadi tahap awal pembentukan pola pikir dan kebiasaan belajar siswa (Rahman et al., 2022). Pada fase ini, proses pembelajaran tidak hanya berfungsi sebagai sarana transfer pengetahuan, tetapi juga sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis yang runtut, logis, dan kritis (Indonesia, 2003). Kemampuan tersebut sangat dibutuhkan agar siswa mampu menghadapi berbagai tantangan dan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam hal ini, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang memiliki kontribusi besar dalam melatih penalaran serta kemampuan memecahkan masalah secara sistematis. Seiring dengan perkembangan paradigma pendidikan, pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak lagi menitikberatkan pada hafalan rumus dan langkah-langkah prosedural semata. Pembelajaran diarahkan pada pemahaman konsep yang lebih mendalam serta kemampuan menerapkannya dalam berbagai situasi kontekstual (Desviona et al., 2024). Salah satu kemampuan yang menjadi fokus utama adalah pemecahan masalah. Kemampuan ini mencakup serangkaian proses, mulai dari memahami persoalan, menyusun strategi penyelesaian, melaksanakan langkah-langkah yang direncanakan, hingga mengevaluasi hasil yang diperoleh (Hidayatullah et al., 2019). Namun demikian, dalam praktiknya, masih banyak siswa yang mengalami kesulitan, khususnya ketika dihadapkan pada soal cerita yang membutuhkan penalaran yang lebih kompleks. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih cenderung didominasi oleh peran guru, sehingga kesempatan siswa untuk terlibat aktif dalam membangun pemahaman menjadi terbatas. Selain itu, penerapan model pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada siswa belum dilakukan secara optimal. Akibatnya, kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah siswa belum berkembang secara maksimal dalam pembelajaran matematika.

Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut memerlukan penerapan model pembelajaran yang mampu melibatkan siswa secara aktif serta memberikan pengalaman belajar yang bermakna (Sari et al., 2022). Model *Problem Based Learning* dan *Discovery Learning* merupakan dua pendekatan yang menekankan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Yustinaningrum et al., 2022). *Problem-Based Learning* mengajak siswa untuk belajar melalui penyelesaian masalah nyata yang mendorong

DOI: <https://doi.org/10.26877/jp3.v12i1.547>

kemampuan berpikir kritis serta kerja sama, sedangkan *Discovery Learning* memberi ruang bagi siswa untuk menemukan konsep sendiri melalui kegiatan eksplorasi. Kedua model ini diyakini dapat mendukung peningkatan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Namun, sejauh ini belum ada kepastian mengenai model mana yang paling efektif untuk meningkatkan kemampuan tersebut, khususnya pada siswa kelas IV. Oleh karena itu, diperlukan kajian empiris yang membandingkan penerapan keduanya dalam pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan kemampuan memecahkan masalah matematika serta pencapaian ketuntasan belajar siswa antara siswa yang belajar dengan model *Problem-Based Learning* dan siswa yang belajar dengan model *Discovery Learning*. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai efektivitas kedua model pembelajaran tersebut, sekaligus menjadi acuan bagi guru dalam menentukan strategi pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan pendekatan kuantitatif melalui metode eksperimen semu (*quasi-eksperimental*). Pemilihan metode ini didasarkan pada kondisi nyata di sekolah yang tidak memungkinkan pengacakan subjek secara bebas, karena pembagian kelas telah ditentukan sebelumnya (Sugiyono, 2019). Desain yang digunakan adalah *Posttest Only Control Group Design*, yaitu penelitian ini hanya melibatkan tes akhir tanpa didahului pretest, sehingga potensi pengukuran awal dapat diminimalkan (Ayres, 2019).

Kegiatan penelitian dilaksanakan di SD Negeri 1 Sulusari, Kabupaten Grobogan, Jawa Tengah, pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Sesuai dengan Rachman et al. (2024), penelitian ini berfokus pada dua variabel, yaitu model pembelajaran sebagai variabel bebas yang terdiri atas *Problem-Based Learning* dan *Discovery Learning*, serta kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebagai variabel terikat. Subjek penelitian ini terdiri dari dua kelas, masing-masing berjumlah 25 siswa. Kelas IV A ditetapkan sebagai kelompok yang menerima pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*, sedangkan kelas IV B menggunakan model *Discovery Learning*. Penentuan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling menggunakan pendekatan *intact group*. Seluruh siswa dari kedua kelas tersebut dilibatkan sebagai sampel penelitian.

Data dikumpulkan melalui observasi, tes berbentuk esai, dan dokumentasi. Teknik ini digunakan untuk mengumpulkan data secara menyeluruh, mencakup data kuantitatif dari tes serta data kualitatif dari observasi dan dokumentasi, sehingga memberikan gambaran yang lebih utuh tentang proses dan hasil penelitian (Dewi et al., 2022). Instrumen yang digunakan berupa lembar observasi serta tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang sebelumnya telah melalui pengujian kelayakan, meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

DOI: <https://doi.org/10.26877/jp3.v12i1.547>

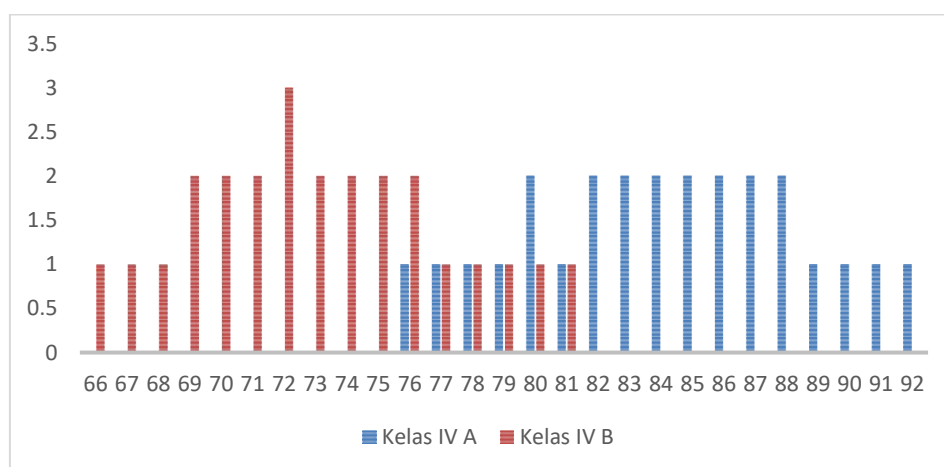
Pengolahan data dilakukan melalui beberapa tahapan, dimulai dari analisis deskriptif untuk menggambarkan data, dilanjutkan dengan uji prasyarat berupa uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas menggunakan uji *Levene* (Ahadi & Zain, 2023; Usmedi, 2020). Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan dengan teknik yang disesuaikan dengan karakteristik data, yaitu *Independent Samples T-test*, *Welch T-test*, atau *Mann-Whitney U*. Seluruh pengujian menggunakan taraf signifikansi sebesar 0,05. Hipotesis dalam penelitian ini terdiri atas dua bentuk, yaitu hipotesis nol (H_0) yang menyatakan tidak adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara kedua kelompok, serta hipotesis alternatif (H_1) yang menyatakan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika antara siswa yang belajar menggunakan model *Problem Based Learning* dan siswa yang belajar menggunakan model *Discovery Learning*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data penelitian diperoleh melalui observasi, tes akhir (*Posttest*), dan dokumentasi selama proses pembelajaran. Temuan ini menunjukkan adanya perbedaan yang cukup jelas antara penerapan model *Problem-Based Learning* dan *Discovery Learning*. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebelum perlakuan, pembelajaran di kedua kelas masih cenderung berpusat pada guru sehingga partisipasi siswa relatif rendah. Setelah perlakuan diberikan, kelas *Problem Based Learning* menunjukkan keterlibatan yang lebih tinggi, dengan aktivitas guru dan siswa berada pada kategori sangat baik. Sebaliknya, pada kelas *Discovery Learning*, meskipun aktivitas guru tergolong sangat baik, partisipasi siswa masih berada pada kategori baik dan belum merata, terutama dalam kegiatan diskusi.

Hasil *posttest* yang diperoleh menunjukkan adanya perbedaan capaian belajar antara kedua kelompok yang diteliti. Siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* terlihat mencapai hasil yang lebih optimal dibandingkan dengan siswa pada kelas yang menggunakan model *Discovery Learning* (Gambar 1).



Gambar 1. Grafik Rekapitulasi Perbandingan Hasil *Posttest*

DOI: <https://doi.org/10.26877/jp3.v12i1.547>

Berdasarkan gambar di atas, nilai rata-rata kelas *Problem Based Learning* mencapai 84, sedangkan kelas *Discovery Learning* mencapai 73. Selisih ini menunjukkan adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah yang cukup signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran yang digunakan sangat memengaruhi kemampuan berpikir siswa, terutama kemampuan pemecahan masalah (Saragih & Simamora, 2021).

Jika dilihat dari aspek ketuntasan belajar, terdapat perbedaan yang cukup jelas antara kedua kelas yang menerapkan *Problem-Based Learning*. Sebagian besar siswa mampu mencapai kriteria ketuntasan yang telah ditetapkan, menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung dapat mendukung pemahaman siswa secara lebih menyeluruh. Sebaliknya, pada kelas yang menggunakan model *Discovery Learning*, hanya sebagian siswa yang berhasil memenuhi kriteria tersebut. Hal ini mengindikasikan bahwa tidak semua siswa dapat mengikuti proses belajar secara optimal, sehingga berdampak pada belum meratanya tingkat ketuntasan belajar yang dicapai. tersebut dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 1. Hasil Belajar Ketuntasan Klasikal

Data	Ketuntasan Belajar
<i>Problem-Based Learning</i>	100%
<i>Discovery Learning</i>	36%

Berdasarkan hasil nilai posttest, seluruh siswa kelas PBL dinyatakan tuntas dengan kriteria KKTP 75. Sebanyak 25 siswa tuntas, sehingga ketuntasan belajar klasikal mencapai 100%. Sedangkan hasil nilai Posttest pada siswa kelas *Discovery Learning*, dengan kriteria KKTP 75, hanya terdapat 9 siswa yang tuntas dan 16 siswa yang tidak tuntas, sehingga ketuntasan belajar klasikal sebesar 36%.

Hasil uji statistik pada Tabel 2 menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Sehingga asumsi dasar analisis parametrik terpenuhi, data dinyatakan layak diuji hipotesisnya (Ulfa et al., 2025). Uji hipotesis menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Dengan terpenuhinya kedua syarat tersebut, data yang diperoleh lebih akurat, dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, serta dinilai layak untuk dianalisis lebih lanjut (Iir et al., 2025).

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kelas Kontrol	.067	25	.200	.983	25	.931
Eksperimen	.090	25	.200	.982	25	.915

Berdasarkan Tabel 2. Hasil uji normalitas menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* dan *Shapiro-Wilk* menunjukkan nilai signifikansi (*sig*) untuk kelas eksperimen sebesar 0,915, sedangkan untuk kelas kontrol sebesar 0,931. Kedua nilai ini lebih besar dari batas signifikansi yang ditetapkan, yaitu 0,05, sehingga hipotesis nol (H_0) diterima. Distribusi data nilai siswa pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen dapat dikatakan normal

Uji hipotesis menggunakan *Independent t-test* menghasilkan nilai signifikansi kurang dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok.

Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

Variabel	Asumsi Variansi	Levene's Test for Equality of Variance		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% CI Lower	95% CI Upper
NILAI	Equal variances assumed	0.218	0.642	9.257	48	0.000	11.000	1.188	8.611	13.389
	Equal variances not assumed			9.257	47.675	0.000	11.000	1.188	8.610	13.390

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,642 yang lebih besar dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa varians kedua kelompok yang dibandingkan bersifat homogen atau sama. Dengan demikian, analisis uji t independent samples dapat dilakukan dengan mengacu pada asumsi varians yang sama (*equal variances assumed*). Diperoleh nilai signifikansi (sig. 2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai (sig. 2-tailed) sebesar 0,000 lebih kecil dari taraf signifikansi (*alpha*) yang ditetapkan, yaitu 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Pembahasan

Temuan penelitian mengindikasikan bahwa model *Problem Based Learning* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan dengan *Discovery Learning*. Hal ini tidak terlepas dari karakteristik *Problem-Based Learning* yang menjadikan masalah nyata sebagai pemicu utama pembelajaran, sehingga siswa terdorong untuk berpikir kritis dan aktif dalam mencari solusi (Kartika Sari et al., 2023). Keunggulan ini didukung oleh teori konstruktivisme yang memandang siswa sebagai pembelajar aktif melalui pengalaman langsung. Melalui *Problem-Based Learning*, siswa lebih leluasa menghubungkan pengetahuan dan keterampilan dalam situasi nyata, sehingga pemecahan masalah menjadi lebih bermakna dan relevan.

Tingkat keterlibatan siswa di kelas *Problem-Based Learning* juga terlihat lebih tinggi. Siswa lebih berani menyampaikan ide, berdiskusi, serta mempresentasikan hasil pemikirannya. Aktivitas tersebut berkontribusi pada pemahaman konsep yang lebih mendalam dan lebih bertahan lama. Aktivitas tersebut berkontribusi pada pemahaman konsep yang lebih mendalam dan lebih bertahan lama. Hal ini didukung oleh penelitian Limbong (2024). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan keterlibatan siswa melalui diskusi dan presentasi, yang pada akhirnya memperkuat pemahaman konsep serta daya ingat jangka panjang siswa.

Sebaliknya, dalam *Discovery Learning*, tidak semua siswa mampu mengikuti proses penemuan secara optimal. Sebagian siswa masih mengalami kesulitan mengolah informasi secara mandiri, sehingga keterlibatan dan hasil belajar cenderung tidak merata. Temuan ini selaras dengan studi tahun (Khoirunnisa et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa *Discovery Learning* menuntut kemandirian dan kesiapan belajar yang tinggi, sehingga siswa dengan kemampuan awal rendah cenderung kesulitan memahami konsep secara mandiri. Hal ini membuat partisipasi tidak merata dan memunculkan perbedaan hasil belajar. Selain itu, tanpa bimbingan yang memadai, proses penemuan juga dapat membuat sebagian siswa menjadi kurang aktif dan bingung dalam membangun pemahaman.

Temuan ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran yang tidak hanya memberi kebebasan kepada siswa untuk mengeksplorasi pengetahuan, tetapi juga tetap menyediakan arahan yang terstruktur, seperti yang terdapat dalam model-model *Problem-Based Learning*, cenderung lebih aktif dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dalam konteks ini, siswa tidak sekadar menerima informasi, melainkan terlibat secara aktif dalam mengidentifikasi masalah, menganalisis situasi, serta merumuskan solusi berdasarkan pemahaman yang mereka bangun sendiri. Kehadiran masalah kontekstual dalam *Problem-Based Learning* juga mendorong siswa untuk mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata, sehingga proses berpikir menjadi lebih mendalam dan bermakna. Hasil ini memperlihatkan bahwa perbedaan capaian belajar tidak semata-mata ditentukan oleh jenis model pembelajaran yang digunakan, faktor lain yang turut berperan penting adalah sejauh mana siswa terlibat secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Siswa yang memiliki kesempatan untuk berdiskusi, bertanya, dan mengemukakan pendapat cenderung memperoleh pengalaman belajar yang lebih kaya dibandingkan dengan siswa yang hanya berperan sebagai penerima informasi. Selain itu, kualitas pengalaman belajar yang dirasakan siswa, seperti suasana belajar yang mendukung, interaksi yang konstruktif, serta kesempatan untuk merefleksikan pemahaman, juga memberikan kontribusi signifikan terhadap hasil belajar yang dicapai.

Dengan demikian, dapat dipahami bahwa keberhasilan suatu pembelajaran merupakan hasil interaksi berbagai aspek yang saling berkaitan, bukan hanya dari penerapan model pembelajaran itu sendiri. Model yang mampu menggabungkan eksplorasi mandiri dengan bimbingan yang tepat akan lebih mampu menciptakan kondisi belajar yang optimal, sehingga siswa tidak hanya memahami materi secara dangkal, tetapi juga mampu mengolah, mengevaluasi, dan menerapkan pengetahuan tersebut dalam berbagai situasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data lapangan, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang belajar menggunakan model *Problem-Based Learning* dan *Discovery Learning*. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji independent *samples t-test* yang menunjukkan nilai signifikansi (sig. 2-

DOI: <https://doi.org/10.26877/jp3.v12i1.547>

tailed) sebesar 0,000 ($p < 0,05$). Model *Problem-Based Learning* lebih efektif dibandingkan dengan *Discovery Learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata-rata hasil belajar sebesar 84 pada kelas *PBL*, sedangkan pada kelas *Discovery Learning* sebesar 73, sehingga pemecahan masalah siswa pada kelas *PBL* lebih tinggi. Model *PBL* dan *Discovery Learning* sama-sama dapat membantu siswa mencapai ketuntasan belajar. Namun, tingkat ketuntasan belajar siswa pada kelas *PBL* mencapai 100%, lebih tinggi dibandingkan dengan kelas *Discovery Learning* sebesar 36%.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, disarankan agar guru dapat menggunakan model *Problem-Based Learning* sebagai salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika karena terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Selain itu, pemilihan model pembelajaran sebaiknya disesuaikan dengan karakteristik materi dan kebutuhan peserta didik agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal. Guru juga dianjurkan untuk mengombinasikan berbagai model pembelajaran guna menciptakan suasana belajar yang lebih variatif dan menarik. Sementara itu, bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan cakupan yang lebih luas, baik dari segi materi, variabel yang diteliti, maupun jenjang pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahadi, G. D., & Zain, N. N. L. E. (2023). Pemeriksaan Uji Kenormalan dengan Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling dan Shapiro-Wilk. *EIGEN MATHEMATICS JOURNAL*, 11–19. <https://doi.org/10.29303/emj.v6i1.131>
- Ayres, C. S. (2019). *Quasi-Experimental And Single-Case Experimental Designs*. Sage Publications, Inc.
- Desviona, N., Masruroh, M., Rahmawati, A., & Utama, R. C. (2024). Penerapan Matematika Dalam Kehidupan Sehari-Hari: Pelatihan Dan Workshop Untuk Masyarakat Umum. *Communnity Development Journal*, 5(3), 4665–4670. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/view/29136/19864>
- Dewi, L. P., Purnamasari, I., & Jumarni. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Tema 1 Pertumbuhan Dan Perkembangan Makhluk Hidup Melalui Model Problem Based Learning Pada Peserta Didik Kelas Iii Semester I Sdn Bogotanjung 02 Pati Tahun Pelajaran 2022/2023. *Literasi*, 2, 102–111.
- Hidayatullah, M. S., Sulianto, J., Azizah, M., Pendidikan Guru, J., & Dasar, S. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *TSCJ*, 2(2).
- Iir, M., Sulianto, J., & Wijayanti, A. (2025). Pengaruh Penalaran Matematis Terhadap Hasil Belajar Kognitif Dengan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Student Teams Achievement Divisions (Stad) Siswa Kelas Iv Sdn Sendangguwo 02 Semarang. *Jurnal Cerdas Mendidik*, 4(2), 286–296. <https://doi.org/10.26877/cm.v4i2.25183>
- Indonesia. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003

DOI: <https://doi.org/10.26877/jp3.v12i1.547>

- tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Kartika Sari, M., Sulianto, J., & Rubiatun, S. (2023, June 24). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas Iv SDN Sitirejo. *Seminar Nasional PPG UPG RIS2023 "Optimalisasi Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan Melalui PTK."* <https://conference.upgris.ac.id/index.php/psnppg/article/view/4244/2910>
- Khoirunnisa, Z. S., Purnamasari, I., & Cahyadi, F. (2024). Analisis Faktor-Faktor Kesulitan Guru Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Jenjang Sekolah Dasar Di Kecamatan Tengaran Kabupaten Semarang. *Indonesian Journal of Elementary School*, 4(1), 221–230. <https://doi.org/10.26877/ijes.v4i1.17788>
- Limbong, I. N. (2024). Eksplorasi Peran Siswa dalam Proses Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(2), 24167–24174.
- Rachman, A., Hanla, Yochanan, Samanlangi, A. I., & Purnomo, H. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D* (B. Ismaya, Ed.). CV Saba Jaya Publisher.
- Rahman, B. A., Munandar, S. A., Fitriani, A., Karlina, Y., & Yumriani. (2022). Pengertian Pendidikan, Ilmu Pendidikan dan Unsur-Unsur Pendidikan. *Al Urwatul Wutsqa: Kajian Pendidikan Islam*, (1), 1–8.
- Saragih, R. M. B., & Simamora, Y. (2021). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *FARABI Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(2), 189–196.
- Sari, E., Sulianto, J., & Murniati, M. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Muatan Matematika Tema 1 Pertumbuhan Dan Perkembangan Makhluk Hidup Kelas Iii Sdn Getas 3 Demak Tahun Pelajaran 2022/2023. *Malih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 12(2), 135–144. <https://doi.org/10.26877/malihpeddas.v12i2.13280>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (2nd Edition). Alfabeta.
- Ulfa, E., Agustin, S. D., Pangestuti, E. D., & Pratiwi, I. A. (2025). Faktor Internal dan Eksternal yang Mempengaruhi Penguasaan Kosakata Bahasa Indonesia pada Siswa Kelas III SD. *Ibtida'i: Jurnal Kependidikan Dasar*, 12(2), 197–206. <https://doi.org/10.32678/ibtidai.v12i2.11809>
- Usmadi. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62.
- Yustiningrum, B., Fitri, A., & Juliana. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(1), 15–26. <https://doi.org/10.30738/union.v10i1.10080>