

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PADA MATA PELAJARAN IPAS MATERI KEGIATAN JUAL BELI SEBAGAI SALAH SATU PEMENUHAN KEBUTUHAN

Fanny Nur Aprilianny¹, Ria Kurniasari², Fajar Kusumah. S³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar¹²³

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sebelas April Sumedang

Article Info

Article history:

Received July 19, 2025

Revised July 22, 2025

Accepted July 30, 2025

Keywords:

Problem Based Learning
(PBL),

Kemampuan berpikir kritis,

Mata pelajaran IPAS

ABSTRAK

This study was motivated by the low critical thinking skills of students because the learning process has not maximized 21st century skills. This study aims to determine the difference in the average values of critical thinking skills before and after the application of the problem based learning (PBL) model to students' critical thinking skills. This study uses an experimental method with the One-Group Pretest-Posttest Design type. The population in this study were 27 fourth grade students of SDN Manangga, all of whom were used as samples. The data collection technique used was a multiple-choice test of 10 pieces. The analysis technique used was the Shapiro-Wilk Test and the t-test. Based on the results of the analysis using the SPSS program, a p value (<0.001) was obtained which was <0.05 . This means that there is a difference in the average value of students' critical thinking skills before and after the application of the problem based learning (PBL) learning model. Thus, the use of the PBL model has an effect on students' critical thinking skills.



Copyright © 2025 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Fanny Nur Aprilianny,
Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD),
Universitas Sebelas April Sumedang,
Jl. Anggrek Situ No. 19 Tlp. (0261) 202911 Fax. (0261) 210223 Sumedang.
Email: fannynuraprianny@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi utama dalam pembentukan karakter, pengetahuan, keterampilan individu yang berperan penting dalam kemajuan suatu bangsa. Salah satu tahap yang paling krusial adalah pendidikan dasar, khususnya pendidikan di sekolah dasar (SD). Pendidikan di tingkat sekolah dasar (SD) merupakan fondasi yang sangat penting dalam mempersiapkan anak untuk menguasai kemampuan dasar serta melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Oleh karena itu, diperlukan kurikulum yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Salah satu penentu kualitas sumber daya manusia (SDM) dan pengembangan suatu bangsa adalah pendidikan. Landasan pelaksanaan proses pendidikan di sekolah adalah kurikulum. Kurikulum berfungsi sebagai panduan dalam menerapkan metode pengajaran yang paling efektif untuk mencapai tujuan pendidikan.

Kurikulum merdeka merupakan kebijakan pendidikan terbaru yang dirancang untuk memberikan keleluasaan bagi satuan pendidikan dan pendidik dalam mengembangkan potensi peserta didik secara menyeluruh (holistik) sesuai dengan konteks dan kebutuhan mereka. Salah satu inovasi dalam Kurikulum merdeka adalah penggabungan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di jenjang Sekolah Dasar. Penggabungan ini bertujuan untuk menghilangkan batas-batas disiplin ilmu agar pembelajaran menjadi lebih kontekstual, bermakna, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Dalam pembelajaran IPAS, siswa dituntut untuk menguasai berbagai keterampilan penting seperti kemampuan berpikir kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif dalam proses pembelajaran. Selain itu, mata pelajaran IPAS juga sangat relevan dalam menumbuhkan keterampilan abad ke-21 yaitu memiliki kemampuan berpikir kritis yang tinggi. Dengan demikian, pembelajaran IPAS di sekolah dasar berperan tidak hanya sebagai sarana transfer ilmu, tetapi juga sebagai wadah pembentukan kecakapan hidup abad ke-21 yang esensial bagi perkembangan siswa.

Pada abad ke-21, pendidikan semakin mempunyai peran yang krusial dalam memastikan siswa memiliki kemampuan untuk bekerja dan bertahan hidup. Keterampilan yang diperlukan meliputi keterampilan belajar dan inovasi, keterampilan teknologi, serta media informasi, dan keterampilan hidup. Menghadapi tantangan di era ini, ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi bagian integral dalam pendidikan dan berfungsi sebagai panduan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Kivunja (2015) menyatakan bahwa agar mampu bersaing secara global di dunia kerja abad 21, beberapa kompetensi yang perlu dimiliki antara lain kreativitas, berpikir kritis, kemandirian, kemampuan bekerja dalam tim, serta kemampuan komunikasi dan pembelajaran mandiri.

Pendidikan dasar di abad 21 mengharuskan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Dalam menghadapi perubahan zaman yang semakin modern dan dinamis, siswa perlu dilatih untuk berpikir secara kritis. Berpikir merupakan sebuah proses mental yang melibatkan perumusan pertanyaan, pencarian jawaban, serta menciptakan hubungan yang sesuai antar pengetahuan yang dimiliki. Yaumi (Agnafia, 2019) menekankan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan kognitif yang diperlukan untuk mengambil keputusan dan menarik kesimpulan berdasarkan penalaran logis serta bukti empiris. Sementara itu, Wulandari, *et al* (2021) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis sangatlah penting untuk bekerja secara efektif di berbagai aspek kehidupan. Oleh karena itu, memiliki kemampuan ini menjadi suatu keharusan bagi setiap individu, terutama bagi siswa.

1.1. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis adalah sebuah keahlian krusial yang perlu dipahami dan ditingkatkan dalam kehidupan sehari-hari. Berpikir kritis dapat dijelaskan sebagai suatu sikap yang mendalam terhadap permasalahan, di mana kita menerapkan metode pemeriksaan logis dan penalaran yang sistematis. Menurut Sukmadinata (Puspita, *et al.*, 2020), mengemukakan, “berpikir kritis merupakan kemampuan untuk berpikir kritis secara sistematis, yang mencakup kemampuan dalam mengevaluasi, menyelesaikan masalah, mengambil keputusan, serta mengungkapkan keyakinan dengan dukungan bukti yang jelas”. Menurut Ennis (Dhamayanti, 2022 : 212) mengemukakan, “berpikir kritis adalah kemampuan berpikir reflektif yang berfokus pada apa yang dilakukan”. Menurut Facione (Dhamayanti, 2022 : 212) mengemukakan, “bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan

mengatur diri dalam menghasilkan interpretasi, analisis, dan evaluasi juga pemaparan menggunakan bukti, konsep, metodologi, dan pertimbangan kontekstual yang dijadikan dasar dalam membuat keputusan”.

Kemampuan berpikir kritis erat kaitannya dengan cara kerja otak, dan menuntut kedewasaan dalam berpikir analitis dan evaluatif. Ini berarti kita perlu menerapkan prinsip-prinsip mental seperti focus, pengelompokan, seleksi, dan evaluasi. Dalam konteks pendidikan, berpikir kritis bukan hanya merupakan kompetensi yang harus dicapai, tetapi juga merupakan alat yang esensial untuk membangun pengetahuan. Proses berpikir kritis yang bermakna membantu individu dalam membuat keputusan secara efektif. Proses ini melibatkan berbagai pertimbangan, termasuk bukti, konteks, konseptualisasi, metode, dan kriteria yang sesuai. Pengembangan berpikir kritis pada siswa dapat difasilitasi melalui pengalaman bermakna, yang bisa berupa kesempatan untuk berpendapat, baik secara lisan maupun tertulis.

Adapun Indikator-indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (Saputra, 2020) terdiri atas dua belas komponen lain, yaitu : (1) merumuskan masalah, (2) menganalisis argumen, (3) menanyakan dan menjawab pertanyaan, (4) menilai kredibilitas sumber informasi, (5) melakukan observasi dan menilai laporan hasil observasi, (6) membuat deduksi dan menilai deduksi, (7) membuat induksi dan menilai induksi, (8) mengevaluasi, (9) mendefinisikan dan menilai definisi, (10) mengidentifikasi asumsi, (11) memutuskan dan melaksanakan, dan (12) berinteraksi dengan orang lain.

1.2. Problem Based Learning

Duch (Hotimah, 2020) mengemukakan, “*Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menantang siswa untuk “belajar bagaimana belajar”, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Masalah ini digunakan untuk mengikat siswa pada rasa ingin tahu pada pembelajaran yang dimaksud”. Arends (Hotimah, 2020) mengemukakan, “*Problem Based Learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa dihadapkan pada masalah autentik (nyata) sehingga diharapkan mereka dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbuhkan kembangkan keterampilan tingkat tinggi dan inkuiri, memandirikan siswa, dan meningkatkan kepercayaan dirinya”. Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk bagaimana belajar, bekerja sama untuk mencari Solusi dari masalah dunia nyata. Dengan menggunakan model *problem based learning* peserta didik dapat berpikir analisis dan mencoba memecahkan masalahnya sendiri. Kebiasaan ini akan ditransfer dalam kehidupan sehari-hari baik di lingkungan sekolah maupun sosial.

Ciri-ciri model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut (Rusman, 2018 : 107). Yaitu: (1) Strategi pembelajaran berbasis masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, (2) Aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah, (3) Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah.

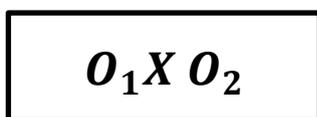
Menurut Trianto (Hotimah, 2020) pelaksanaan model *Problem Based Learning* terdiri dari 5 tahap proses sebagai berikut. (1) Tahap pertama, adalah proses orientasi peserta didik pada masalah, (2) Tahap kedua, mengorganisasi peserta didik, (3) Tahap ketiga, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, (4) Tahap keempat, mengembangkan dan menyajikan hasil, (5) Tahap kelima, menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen adalah sebuah metode belajar mengajar yang memberikan kondisi belajar

kepada siswa agar dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan kreativitas secara optimal. Tujuan metode eksperimen yaitu agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atau persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Jenis penelitian ini adalah *Pre-Eksperimental* atau dalam penelitian ini tidak ada grup kontrol.

Desain penelitian eksperimen yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain *one group pretest-posttest* ini terdiri atas satu kelompok yang telah ditentukan. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberi perlakuan disebut pretest dan sesudah perlakuan disebut posttest. Pada desain ini kelas yang akan diberikan perlakuan sebelumnya diberikan pretest. Kemudian kelas tersebut akan diberikan posttest setelah mendapatkan perlakuan. Peneliti menggunakan satu kelompok subjek penelitian serta melakukan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan. Perbedaan hasil pengukuran dianggap sebagai efek perlakuan. Desain penelitian dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Tipe Penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*
(Sugiyono, 2015: 23)

Penggunaan desain ini disesuaikan dengan tujuan yang hendaknya dicapai, yaitu pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa materi kegiatan jual beli sebagai salah satu pemenuhan kebutuhan.

Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Manangga Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang dengan jumlah 27 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling jenuh*.

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan yaitu lembar tes. Tes digunakan untuk menilai hasil dari kemampuan berpikir kritis siswa. Jenis tes yang digunakan tes objektif. Soal-soal ted pada awal (*Pretest*) dan test akhir (*Posttest*) berbentuk pilihan ganda (PG) dengan jumlah soal 10 butir, yang sebelumnya dilakukan uji validitas, uji reliabilitas, dan uji cobakan pada kelas V untuk melihat tingkat kesukaran soal. Uji tersebut menggunakan bantuan program SPSS 27.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan seseorang atau gejala yang diteliti khususnya kemampuan berpikir kritis. Teknik tes yang digunakan yaitu pilihan ganda. Soal yang diberikan pada sebelum pembelajaran (*pretest*) adalah 10 butir soal pilihan ganda, sedangkan pada akhir pembelajaran (*posttest*) adalah 10 butir soal pilihan ganda dengan soal yang sama.

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan analisis data yang diperoleh dari data berbentuk kuantitatif. Teknik analisis data menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji

Tingkat kesukaran soal, uji normalitas data, uji t. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dengan bantuan program SPSS 27.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

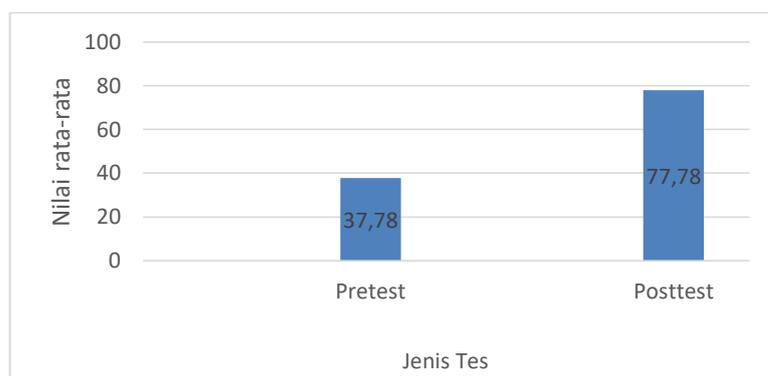
Pelaksanaan penelitian diawali dengan tahap persiapan yang mencakup penyusunan perangkat pembelajaran, instrumen penelitian, serta uji coba soal untuk memastikan validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran. Setelah tahap persiapan selesai, kegiatan penelitian dilaksanakan pada siswa kelas IV SDN Manangga Kecamatan Sumedang Selatan yang berjumlah 27 orang. Pada pertemuan awal, peneliti memberikan pretest kepada seluruh siswa untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis awal terkait materi kegiatan jual beli sebagai salah satu pemenuhan kebutuhan. Pretest ini terdiri dari 10 soal pilihan ganda yang telah melalui tahap uji instrumen.

Tahap berikutnya adalah pemberian perlakuan atau treatment dengan menerapkan model pembelajaran Problem Based Learning. Pembelajaran dilaksanakan selama beberapa pertemuan dimulai dengan mengorientasikan siswa pada permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, kemudian mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok diskusi untuk membahas solusi dari masalah yang diajukan. Selanjutnya, siswa melakukan penyelidikan baik secara kelompok maupun individu dengan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber dan mendiskusikannya untuk memecahkan masalah. Hasil penyelidikan kemudian dikembangkan dan disajikan oleh setiap kelompok, diakhiri dengan kegiatan analisis dan evaluasi bersama guru untuk merefleksikan proses dan hasil pembelajaran. Setelah seluruh tahapan pembelajaran dengan model Problem Based Learning selesai, peneliti memberikan posttest dengan soal yang sama seperti pada pretest untuk mengukur sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil perbandingan nilai pretest dan posttest disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Data Hasil *Pretest* dan *Posttest*

Data	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah	1020	2100
Rata-rata	37,78	77,78
Nilai Maksimal	70	100

Berdasarkan tabel nilai *pretest* dan *posttest* di atas menunjukkan adanya perbedaan, nilai maksimal *pretest* dan *posttest* secara berturut-turut adalah 70 dan 100 dengan nilai rata-rata adalah 37,78 dan 78,78.



Gambar 2. Grafik Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest*

Analisis Data

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Shapiro Wilk dengan nilai signifikan 0,05 atau 5%. Data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikan lebih besar dari 0,05 ($p > 0,05$). Uji normalitas pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Kelas	Jenis Tes	N	x	Nilai (p)	Signifikasi (α)	Kesimpulan
Sampel	<i>Pretest</i>	27	37,78	0,188	0,05	H_0 diterima
	<i>Posttest</i>		77,78	0,011		

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa pada tes awal (*pretest*) diperoleh perbandingan nilai probabilitas *shapiro wilk* (p) dengan signifikasi ($\alpha=0,05$) adalah $0,188 > 0,05$ maka H_0 diterima, sedangkan pada tes akhir (*posttest*) diperoleh perbandingan nilai probabilitas *shapiro wilk* (p) dengan tingkat signifikasi ($\alpha=0,05$) adalah $0,011 > 0,05$ maka H_0 diterima. Dengan demikian data *pretest* dan *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa berasal dari sampel berdistribusi normal.

2. Uji t

Setelah menghitung normalitas dan diketahui bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal maka pengujian dilanjutkan dengan uji t. Uji t dapat diterapkan untuk menguji hipotesis dalam penelitian satu perlakuan. Adapun hasil hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Perhitungan Uji t Data *Pretest* dan *Posttest*

Kelas	Jenis Tes	N	x	Nilai Sig (2-tailed)	Signifikasi (α)	Kesimpulan
Sampel	<i>Pretest</i>	27	37,78	$<0,01$	0,05	H_a diterima
	<i>Posttest</i>		77,78			

Tabel diatas dapat dilihat diperoleh perbandingan Nilai *Sig (2-tailed)* pada *Paired Sample t-Test* dengan $\alpha (0,05)$ adalah $< 0,01 < 0,05$. Maka H_a diterima, artinya terdapat perbedaan nilai *pretest* dan *posttest* dari penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS materi kegiatan jual beli sebagai salah satu pemenuhan kebutuhan di kelas IV SDN Manangga Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2024/2025.

3.2. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa. Rata-rata nilai *pretest* kemampuan berpikir kritis sebesar 37,78 dan nilai rata-rata *posttest* sebesar 77,78 artinya terjadi peningkatan terhadap tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) pada materi kegiatan jual beli sebagai salah satu pemenuhan kebutuhan di kelas IV SDN Manangga dengan model *Problem Based Learning (PBL)*. Untuk mengetahui ada pengaruh atau tidaknya dilakukan uji hipotesis.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa model *Problem Based Learning (PBL)* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi materi kegiatan jual beli sebagai salah satu pemenuhan kebutuhan di kelas IV. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*, nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata *pretest* setelah diberikan perlakuan dengan model *Problem Based Learning (PBL)*. Proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning (PBL)* membuat siswa lebih aktif, antusias dan kreatif, sehingga model *Problem Based Learning (PBL)* dapat menunjang kemampuan berpikir kritis siswa menjadi lebih baik.

Model *Problem Based Learning (PBL)* mendorong siswa untuk secara aktif untuk mencari solusi dari masalah nyata, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, membangun bekerja sama dengan tim, belajar secara mandiri dan bertanggung jawab serta melatih siswa untuk mengembangkan keterampilan komunikasi. Maka dari itu jika hal tersebut dilakukan secara terus menerus maka kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkat.

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata Pelajaran IPAS materi kegiatan jual beli sebagai salah satu pemenuhan kebutuhan kelas IV SDN Manangga Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2024/2025.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan terhadap hasil-hasil penelitian sebagaimana yang telah dijelaskan di atas, maka kesimpulan dalam penelitian ini yaitu, terdapat pengaruh model *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPAS materi kegiatan jual beli sebagai salah satu pemenuhan kebutuhan siswa kelas IV SDN Manangga Kecamatan Sumedang Selatan Kabupaten Sumedang Tahun Pelajaran 2024/2025.

REFERENSI

- Agnafia, D. N. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi. *Florea: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 6(1), 45-53.

- Alfitriani, D., Al-Maruf, N. M., dan Prayitno, H. M. (2022). Peningkatan Kemampuan Berhitung Dengan Menggunakan Media Abakus Pada Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2), 182.
- Amalia, G. R., & Hardini, A. T. A. (2020). Efektivitas model problem based learning berbasis daring terhadap hasil belajar ipa kelas v sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(3), 424-431.
- Arifin, I. N., & Arif, R. M. (2022). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Pedagogika*, 163-183.
- Ariyanti, N., Marleni, Prasrihamri, M. (2022). Analisis Faktor Penghambat Membaca Permulaan pada Siswa Kelas 1 di SD Negeri 10 Palembang. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(4), 1452.
- Hasanah, N., Rajagukguk, K. P., & Shafa, I. (2020). Pengaruh *Model Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Sintaksis*, 2(2), 24-30.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(2), 5-11.
- Huda, Arindra, I. N., dan Muhammad, A. (2021). "Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Problem Based Learning pada Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal basicedu* 5, no. 3, 1547-1554.
- Istiningsih, S. (2023). Pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (pbl) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5(2), 297-303.
- Kivunja, C. (2015). Teaching Students to Learn and to Work Well with 21 Century Skills: Unpacking the Career and Life Skills Domain of the New Learning Paradigm. *International Journal of Higher Education*. 4(1): 2-11.
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019, October). Problem based learning (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 924-932).
- Pattisina, K. J., dan Komala. (2019). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Logis Melalui Permainan Mencampur Warna Pada Anak Usia Dini Kelompok 3-4 Tahun. *Jurnal Ceria*, 2(5), 222.
- Puspita, V., & Dewi, I. P. (2021). Efektifitas E-LKPD berbasis Pendekatan Investigasi terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 86-96.
- Purwanto. *Evaluasi Hasil Belajar*. Cet.IV; Surakarta: PustakaPelajar, 2014.
- Rahayu, S. T., Saputra, D. S., & Susilo, S. V. (2019, October). Pentingnya model problem based learning dalam pembelajaran matematika siswa sekolah dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 448-454).
- Risnawati, A., Nisa, K., & Oktaviyanti, I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Tema Kerukunan dalam Bermasyarakat SDN Wora. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 109-115.
- Sa'diyyah, D. N., Rahayu, A. H., & Dahlani, A. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (Tgt) Berbantuan Aplikasi Quizizz Untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Dan Komunikasi Siswa Pada Materi Gaya Di Sekitar Kita. *SAEE-Sebelas April Elementary Education*, 3(2), 193-206.

-
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantatif, Kualitatif dan R&D*. Alfabeta: Bandung.
- Suharsimi. *Metodologi Penelitian, Suatu Pengantar Pendidikan*. Rineka Cipta, Jakarta, 2013.
- Saputra, H. (2020). Kemampuan berfikir kritis matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim*, 2(3), 1-7.
- Supardi. (2017). *Statistik Penelitian Pendidikan: Perhitungan, Penyajian, Penjelasan Penafsiran, dan Penarikan Kesimpulan*, Depok: Rajawali Press.
- Yuyun D. H. (2017). MODEL PROBLEM BASED LEARNING MEMBANGUN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR. *Jurnal (Placeholder1) Cakrawala Pendas*, 3(2), 62.