

Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar dalam Pembelajaran IPA Menggunakan Model Pembelajaran *Problem-Based Learning*

Istiqomah ⁽¹⁾, Sunardi ⁽²⁾, Lilik Sulistyowati ⁽³⁾

^{1,3}Sekolah Pascasarjana, Universitas Terbuka, Indonesia

² Universitas Jember, Indonesia

Email: ¹spdsdistiqomah@gmail.com, ²sunardifkipunej@yahoo.com,
³liliks@ecampus.ut.ac.id

Abstrak: Fakta menunjukkan bahwa kebanyakan siswa masih merasa kesulitan dalam hal berfikir secara kritis, walaupun hal ini sangat penting bagi kehidupan siswa. Berdasarkan dari permasalahan yang demikian maka pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dengan mengimplementasikan model *PBL* mampu untuk meningkatkan keterampilan siswa di Tingkat SD untuk berfikir secara kritis. Metode penelitian menggunakan kualitatif difikriptif dengan berpedoman pada Tindakan kelas. Metode ini akan menggali apa yang melatar belakangi siswa tidak mampu berfikir kritis dan bagaimana model *PBL* mampu meningkatkan cara berfikir kritis siswa serta langkah yang harus dilakukan. Dalam kegiatan ini pembelajaran akan dilakukan tiga kali siklus pembelajaran pada sekolah yang berbeda. Tahap pelaksanaan diawali dengan memberikan soal *pre-test*, dilanjutkan dengan melaksanakan pembelajaran sebanyak tiga pertemuan dengan menggunakan model *PBL*, selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan observasi pembelajaran oleh tiga orang observer. Soal *post-test* digunakan untuk mengukur apakah siswa berfikir secara kritis ataupun tidak. Pembelajaran dilaksanakan menggunakan sintaks model *PBL*. Berdasarkan dari hasil riset diketahui bahwa keterampilan dalam berfikir secara kritis pada siswa mengalami peningkatan setelah dilakukan pembelajaran dengan model *PBL*. Siswa mampu memecahkan masalah dengan mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri melalui pembelajaran yang lebih ilmiah dengan menggunakan berbagai sumber belajar sehingga siswa mampu mengkomunikasikan secara ilmiah karena mampu melakukan refleksi terhadap belajarnya sendiri.

Tersedia Online di

http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset_Konseptual

Sejarah Artikel

Diterima pada : 01-07-2025

Disetujui pada : 20-07-2025

Dipublikasikan pada : 31-07-2025

Kata Kunci:

PBL, Keterampilan Berpikir Kritis, Pembelajaran IPA.

DOI:

http://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v9i3.1226

PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan diperlukan berbagai upaya untuk mencapai sesuatu yang ingin dicapai. Hal yang ingin dicapai tersebut akan mempengaruhi berbagai kebijakan. Senada dengan pendapat fikri yang mengatakan bahwa, kebijakan pemerintah mempengaruhi pola politik dalam pemerintahan. (Fikri, Najib, & Rohman, 2024) Berdasarkan hal ini maka, dengan tidak sadar pemerintah juga ikut andil dalam penentuan nasib Pendidikan di Indonesia. Oleh sebab itu, pemerintah seringkali membuat kebijakan yang mana bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas Pendidikan.

Pendidikan merupakan suatu usaha untuk mempersiapkan peserta didik menjadi manusia berkualitas melalui proses pengembangan keterampilan dan kekuatan individu (Ningrum & Napitupulu, 2021). Menurut Alfurqan et al., (2020) menjelaskan bahwa Pendidikan merupakan sebuah usaha untuk melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir siswa yang dilakukan melalui pembelajaran. Pada era abad 21 ini seseorang siswa harus mampu untuk berfikir secara kritis, hal ini dikarenakan tantangan yang dihadapi siswa pada era ini membutuhkan siswa yang mampu untuk berfikir kritis dalam menyikapi fenomena yang terjadi. Keterampilan berpikir secara kritis merupakan kemampuan siswa guna memecahkan

masalah serta membuat keputusan secara tepat dan logis dalam penyelesaian suatu masalah (Asriningtyas, Kristin, & Anugraheni, 2018). *“Critical thinking skills are students' mental activities in a disciplined manner in evaluating and evaluating a statement so that they are able to develop confidence in decision making”* (Geçit & Akarsu, 2017) pendapat tersebut menjelaskan bahwa keterampilan berpikir kritis merupakan kegiatan mental siswa secara disiplin dalam melakukan evaluasi dan melakukan penilaian terhadap sebuah pernyataan sehingga mampu mengembangkan keyakinan dalam pengambilan keputusan.

Menurut Prasasti et al., (2019) menjelaskan bahwa berfikir secara kritis merupakan sebuah keterampilan dalam hal memecahkan masalah dengan cara melibatkan berpikir tingkat tinggi serta berpikir secara serius, teliti dan aktif dalam melakukan menguraikan tersebut berbagai informasi yang diperoleh dengan memberikan alasan yang masuk akal tau rasional. Berdasarkan pendapat tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa merupakan proses berfikir yang membutuhkan keahkian atau keterampilan yang khusus, keseruisan, ketelitian dalam melakukan menguraikan tersebut sebuah masalah sehingga dapat memecahkan, mengambil sebuah kesimpulan dan keputusan secara rasional, cepat dan tepat.

Keterampilan berpikir kritis bagi siswa sangat penting, karena siswa yang memiliki keterampilan berpikir akan miliki rasa lebih optimis mampu dan percaya akan kemampuannya serta akan selaluberusaha untuk mendapatkan sebuah solusi yang tepat pada permasalahan yang dihadapi (Wahono, Supeno, & Sutomo, 2022). Siswa yang berpikir kritis merupakan siswa yang mampu mencari informasi yang tepat dan relevan yang digunakan untuk menyimpulkan informasi tersebut dalam pemecahan masalah (Adinda, 2016). Nasihah et al., (2020) menjelaskan bahwa siswa dapat dikatakan berpikir kritis jika kemampuannya dalam menyelesaikan masalah bersifat reflektif, evaluatif, dan produktif.

Bedasarkan fakta menunjukkan beberapa sekolah di Banyuwangi melalui wawancara dan pengisian angket terhadap guru dan siswa kelas 6, teridentifikasi proses pembelajaran belum sepenuhnya terlaksana sebagaimana mestinya karena (1) proses pembelajaran masih berpusat kepada guru, (2) terdapat guru yang menyampaikan materi hanya tekstual sehingga murid tidak diberikan kesempatan untuk berfikir kritis. Hal ini dibuktikan satu, pada saat menjawab pertanyaan uraian, siswa memberikan jawaban sesuai dengan isi buku (*text book*), dan belum bisa menjawab dengan benar jika pertanyaan diubah walaupun sebenarnya mempunyai jawaban yang sama. Dua, terdapat 57% dari 14 siswa yaitu 8 siswa yang mendapatkan nilai di bawah KKM yang ditetapkan yaitu 70, hal ini di buktikan dengan daftar nilai formatif siswa serta hasil angket kemampuan berpikir kritis siswa dan guru.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan peneliti memilih alternatif penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Pemilihan pengembangan perangkat pembelajaran PBL didasarkan dari beberapa hal. berdasarkan hasil penelitian dari Alita (2019) dengan judul Penerapan Model Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN Ledok 5 tahun pelajaran 2018/2019 membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Penelitian tentang implementasi PBL yang sama dilakukan Ariani (2020) yang berjudul pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD pada muatan IPA membuktikan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Sejalan dengan penelitian tersebut, Devi & Bayu (2020) melakukan penelitian yang berjudul berpikir kritis dan hasil belajar IPA melalui pembelajaran PBL berbantuan media visual membuktikan adanya dampak positif dari penerapan PBL bagi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa

Berdasarkan studi literasi dari hasil peneltian menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran PBL mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa sekolah dasar. Adapun kelebihan dari pembelajaran yang menggunakan model

PBL menurut Shoimin (2021) adalah 1) siswa lebih didorong untuk dapat memecahkan masalah, 2) keterampilan siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri lebih baik, 3) aktivitas pembelajaran menjadi lebih ilmiah karena siswa terbiasa menggunakan berbagai sumber belajar, 4) siswa memiliki komunikasi belajar yang ilmiah karena mampu melakukan refleksi terhadap belajarnya sendiri.

METODE

Dalam riset ini penulis menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan mengacu pada tindakan kelas. Metode kualitatif adalah salah satu metode yang menekankan pengalaman atau kejadian kemudian digambarkan dalam bentuk deskriptif. Hal ini senada dengan pendapat Zuchri Abdussamad yang menyatakan bahwa penelitian kualitatif lebih menekankan pada pernyataan deskriptif. (Zuchri Abdussamad, 2015). Berikut alur penelitian menggunakan metode kualitatif.



Gambar.1.1 Alur penelitian kualitatif

Riset ini bertempat pada tiga sekolah dasar di Kec.Wongsorejo,kab. Banyuwangi, adapun sekolah yang di jadikan obyek penelitian di antaranya :

Tabel 1. Data responden

No	Nama Sekolah	Jumlah Siswa
1	SDN 6 Watukebo	14
2	SDN 1 Watukebo	18
3	SDN 5 Bajulmati	17
Total	-	49

Kegiatan pembelajaran dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dengan materi tentang cara perkembangbiakan tumbuhan. Materi yang diajarkan mencakup kompetensi dasar membandingkan cara perkembangbiakan tumbuhan dan hewan serta mengidentifikasi cara perkembangbiakan vegetatif pada tumbuhan dan manfaatnya. Proses pembelajaran metode PBL dengan tahapan yang diadaptasi dari Kunandar (dalam Suhendar & Ekayanti, 2018), meliputi: a) Mengenal siswa pada masalah. b) Mengorganisasi siswa untuk belajar. c) Membimbing kerja kelompok atau individu. d) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil. e) Menguraikan tersebut dan mengevaluasi solusi masalah.



Gambar. 1.2 Alur pembelajaran PBL (*Problem Based Learning*)

Data penelitian diperoleh dari hasil pre-test dan post-test untuk menilai keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian dimulai dengan memberikan soal pre-test, dilanjutkan dengan tiga kali pembelajaran menggunakan model PBL. Selama proses pembelajaran, tiga orang observer melakukan pengamatan. Setelah itu, siswa mengerjakan soal post-test untuk melihat peningkatan keterampilan berpikir kritis mereka. Indikator yang digunakan untuk menilai keterampilan berpikir kritis dimodifikasi dari Nur (2013) sesuai kebutuhan penelitian. Sebelum digunakan, soal tes divalidasi oleh ahli untuk memastikan soal layak digunakan.

Tabel 1 Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

No	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis	Sub-Indikator
1	Interpretasi	Kategorisasi, pengkodean, klarifikasi arti.
2	Analisis	Pengkajian ide atau argumen, menganalisis argumen.
3	Evaluasi	Menilai klaim, menilai argumen.
4	Inferensi	Menanyakan bukti, membuat alternatif, menyimpulkan
5	Eksplanasi	Menyatakan hasil, membenarkan prosedur, menyajikan argumen, koreksi diri.

Hasil kemampuan berpikir kritis siswa dimenguraikan tersebut menggunakan deskriptif, mencakup nilai terendah, nilai tertinggi, rata-rata, dan standar deviasi. Efektivitas model pembelajaran PBL diuji menggunakan **N-gain** yang membandingkan nilai pre-test dan post-test. Perhitungan N-gain dilakukan menggunakan rumus tertentu untuk menentukan sejauh mana pembelajaran dengan model PBL berhasil meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

$$\langle g \rangle = \frac{\langle S_{post} \rangle - \langle S_{pre} \rangle}{100\% - \langle S_{pre} \rangle}$$

Keterangan

- $\langle g \rangle$: faktor gain
- $\langle S_{pre} \rangle$: skor rata-rata *pretest* (%)
- $\langle S_{post} \rangle$: skor rata-rata *posttest* (%)

Bedasarkan dari hasil menguraikan tersebut keefektifan dari uji N-Gain tersebut selanjutnya dilakukan pengkategorian sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan seperti yang tampak pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Kriteria Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis

Factor Gain	Kriteria
$\langle g \rangle > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq \langle g \rangle \leq 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

HASIL dan PEMBAHASAN

Penerapan metode **PBL** dalam rangka untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di tiga sekolah dasar yang berada di Kecamatan Wongsorejo, Kabupaten Banyuwangi. Ketiga sekolah tersebut adalah SDN 6 Watukebo, SDN 1 Watukebo, dan SDN 5 Bajulmati. Pelaksanaan pembelajaran ini dirancang dengan memanfaatkan tahapan-tahapan yang ada dalam model PBL untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna bagi siswa sekaligus melatih keterampilan berpikir kritis mereka.

Tahapan dalam Implementasi Model PBL

Tahapan model PBL yang diterapkan dalam pembelajaran meliputi lima tahap utama yaitu:

1. Orientasi siswa pada masalah

Masalah-masalah ini dirancang untuk menarik perhatian siswa, memicu keingintahuan mereka, dan memotivasi mereka untuk menemukan solusi.

2. Mengatur pembelajaran siswa

Guru membimbing siswa dalam merencanakan cara belajar dan memecahkan masalah. Proses ini mencakup diskusi kelompok untuk membagi tugas, mengidentifikasi sumber belajar, dan menentukan langkah selanjutnya.

3. Pengalaman individu atau kelompok yang dipandu

Pada tahap ini, siswamulai bekerja secaraindividu atau kelompok untuk mengumpulkan informasi yang relevan. Guru bertindak sebagai fasilitator, memberikan panduan dan dukungan sesuai kebutuhan, memastikan bahwa siswa tetap fokus pada masalah yang dihadapi.

4. Mengembangkan dan menyajikan hasil kerja

Setelah mengumpulkan dan memproses informasi, siswa diminta untuk menyusun solusi atau pekerjaan untuk memecahkan masalah yang diberikan. Karya tersebut kemudian akan dipresentasikan di depan kelas untuk mengumpulkan umpan balik dari teman sejawat dan guru.

5. Menguraikan tersebut dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Pada langkah terakhir, siswa dan guru bersama-sama menguraikan tersebut proses pembelajaran yang telah diselesaikan. Penilaian dilakukan untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan siswa, dan cara meningkatkan kemampuan pemecahan masalah mereka di masa mendatang.

Rangkaian Kegiatan Pembelajaran

Pembelajaran PBL dilakukan dalam tiga sesi. Namun, sebelum memulai pelajaran pertama, siswa akan mengikuti tes masuk untuk menentukan tingkat awal keterampilan berpikir kritis mereka. Tes pra-tes ini bertujuan untuk menilai kemampuan berpikir kritis siswa pada berbagai indikator, seperti menafsirkan, menguraikan tersebut, mengevaluasi, menyimpulkan, dan menjelaskan. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan ketiga, siswa mengikuti tes akhir untuk menilai sejauh mana keterampilan berpikir kritis mereka meningkat setelah menjalani proses pembelajaran berbasis masalah.

Hasil Belajar

Hasil penerapan model PBL dimuraikan tersebut berdasarkan perbandingan antara nilai awal dan nilai akhir. Indikator meliputi kemampuan memahami masalah (*interpret*), mengolah informasi (*analyze*), mengevaluasi data (*evaluate*), menarik kesimpulan (*infer*), dan menjelaskan atau mengkomunikasikan hasil (*explanation*).

Hasil penerapan model PBL

Penerapan model PBL menunjukkan adanya dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Peningkatan tersebut terlihat dari hasil menguraikan tersebut skor sebelum dan sesudah tes yang menunjukkan peningkatan signifikan pada beberapa aspek keterampilan berpikir kritis. Data hasil menguraikan tersebut setiap aspek keterampilan berpikir kritis siswa kelas 6 di SDN 6 Watukebo disajikan secara rinci pada Tabel 3 untuk memberikan gambaran lebih jelas mengenai keefektifan model PBL dalam pembelajaran meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan

menerapkan PBL untuk membantu siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya dilatih untuk memecahkan masalah tetapi juga memiliki ruang untuk mengembangkan keterampilan berpikir logis, sistematis, dan reflektif. Hal ini membuktikan bahwa PBL merupakan metode pembelajaran yang efektif untuk mendukung peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar khususnya pada mata pelajaran IPA.

Tabel 3. Keterampilan Berpikir Kritis siswa Kelas VI SDN 6 Watukebo

Indikator	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	N-gain	Kategori
Interpretasi	37,50	83,93	0,74	Tinggi
Analisis	28,57	82,14	0,75	Tinggi
Evaluasi	32,14	80,36	0,71	Tinggi
Inferensi	32,14	78,57	0,68	Sedang
Eksplanasi	37,50	75,89	0,61	Sedang

Hasil menguraikan tersebut keterampilan berpikir kritis siswa kelas 6 Watukebo menunjukkan bahwa nilai rata-rata prates sangat rendah pada semua indikator keterampilan berpikir kritis. Namun, skor rata-rata pasca-tes menunjukkan peningkatan yang signifikan. Berdasarkan menguraikan tersebut N-Gain, indeks keterampilan berpikir kritis tinggi pada aspek interpretasi, menguraikan tersebut dan evaluasi dengan nilai N-Gain berkisar antara 0,71 sampai dengan 0,75. Sementara itu, indeks inferensi dan penjelasan mencapai tingkat rata-rata dengan nilai N-Gain masing-masing sebesar 0,61 dan 0,68. Hasil menguraikan tersebut secara rinci tiap aspek keterampilan berpikir kritis siswa kelas 6 SDN 6 Watukebo ditunjukkan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Keterampilan Berpikir Kritis siswa Kelas VI SDN 1 Watukebo

Indikator	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	N-gain	Kategori
Interpretasi	33,09	85,29	0,78	Tinggi
Analisis	34,56	82,35	0,73	Tinggi
Evaluasi	43,38	83,82	0,71	Tinggi
Inferensi	38,97	81,62	0,70	Sedang
Eksplanasi	30,15	78,68	0,69	Sedang

Dari hasil menguraikan tersebut, kemampuan berpikir kritis siswa di SDN 1 Watukebo terlihat sangat rendah pada semua indikator saat dilakukan pre-test. Namun, setelah pembelajaran berlangsung, hasil N-Gain menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan. Untuk keterampilan interpretasi, menguraikan tersebut dan evaluasi, peningkatannya masuk kategori tinggi dengan Nilai N-Gain antara 0,71 hingga 0,78. Sementara itu, terdapat nilai 0,70 dan 0,69 pada aspek inferensi dan eksplanasi sehingga mengalami peningkatan dengan kategori sedang.

Tabel 5. Keterampilan Berpikir Kritis siswa Kelas VI SDN 5 Bajulmati

Indikator	Rata-rata <i>Pre-test</i>	Rata-rata <i>Post-test</i>	N-gain	Kategori
Interpretasi	32,64	85,42	0,78	Tinggi
Analisis	29,17	84,03	0,77	Tinggi
Evaluasi	28,47	85,42	0,80	Tinggi
Inferensi	35,42	80,56	0,70	Sedang
Eksplanasi	29,17	78,47	0,70	Sedang

Berdasarkan paparan keterampilan di atas terkait berpikir kritis di SDN 5 Bajulmati, dapat di lihat bahwa hasil pre-test menunjukkan aspek evaluasi mendapatkan nilai terendah, sedangkan aspek inferensi memperoleh nilai tertinggi. Secara keseluruhan, nilai pre-test menunjukkan hasil yang masih rendah. Namun, setelah dilakukan pembelajaran dengan Metode **PBL**, hasil uji N-Gain menunjukkan peningkatan yang signifikan. Pada aspek interpretasi, menguraikan tersebut, dan evaluasi, peningkatan berada dalam kategori tinggi dengan indeks N-Gain antara 0,77 hingga 0,80. Sementara itu, aspek inferensi dan eksplanasi sebesar 0,70 yang artinya sedang.

riset ini menunjukkan bahwa penerapan metode PBL memberikan dampak baik bagi keterampilan berpikir kritis siswa. Nampak terlihat berdasarkan perbandingan nilai evaluasi berupa tes yang dihitung menggunakan uji N-Gain. Pada ketiga sekolah yang menjadi lokasi penelitian, aspek interpretasi, menguraikan tersebut, dan evaluasi memperoleh kategori tinggi, sedangkan aspek inferensi dan eksplanasi memperoleh kategori sedang.

Dari evaluasi awal melalui tes menunjukkan peningkatan pada semua aspek yang dinilai. Soal tes yang digunakan dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan berfikir kritis siswa. Senada dengan riset Aripin et al., (2021) jika metode PBL ini dikembangkan maka akan menghasilkan siswa untuk berpikir secara kritis. Hasil yang sama dilakukan oleh Sulastri et al., (2022) hasil riset dalam implementasi perangkat PBL hasil diperoleh menunjukkan keefektifan perangkat PBL mencapai kategori tinggi pada tiga sekolah dasar, sehingga perangkat pembelajaran PBL yang digunakan efektif pada pembelajaran IPA guna mengaktifkan berpikir kritis.

KESIMPULAN

Terdapat peningkatan siswa dalam berfikir kritis ini adalah hasil dari Kesimpulan secara umum. Pada awal pembelajaran, kategori rendah yang diperoleh berdasarkan prosentase berfikir kritis siswa. Namun, untuk mengatasi hal ini, maka diterapkannya model pembelajaran berbasis masalah. Model ini akan di terapkan pada mata Pelajaran IPA, setelah diterapkannya model PBL maka terdapat suatu peningkatan yang signifikan. Peningkatan ini terlihat dari kemampuan siswa dalam menginterpretasi, menguraikan tersebut, mengevaluasi, menarik kesimpulan (inferensi), dan menjelaskan penerapan konsep IPA terhadap masalah yang diberikan, yang dikaitkan dengan pengalaman sehari-hari. Metode pembelajaran berbasis masalah terbukti mampu merangsang siswa untuk menyelesaikan sebuah problematika dengan membangun pengetahuan secara mandiri. Pembelajaran ini juga mendorong siswa untuk belajar secara lebih ilmiah dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar, sehingga mereka dapat mengomunikasikan hasil belajarnya secara lebih ilmiah dan reflektif

DAFTAR RUJUKAN

- Adinda, A. (2016). Berfikir kritis dalam pembelajaran matematika. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan dan Sains*, 4(01), 125–138.
- Alfurqan, A., Trinova, Z., Tamrin, M., & Khairat, A. (2020). Membangun sebuah pengajaran filosofi personal: Konsep dari pengembangan dan pendidikan dasar. *Tarbiyah Al-Awlad: Jurnal Kependidikan Islam Tingkat Dasar*, 10(2).
- Alita, K. U. (2019). *Penerapan model Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN Ledok 5 tahun pelajaran 2018/2019* [Skripsi, FKIP-UKSW].
- Ariani, R. F. (2020). Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD pada muatan IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 422–432.
- Aripin, W. A., Sahidu, H., & Makhrus, M. (2021). Efektivitas perangkat pembelajaran fisika berbasis model Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis peserta didik. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika Indonesia*, 3(1).
- Asriningtyas, A. N., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas 4 SD. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 5(1), 23–32.
- Devi, P. S., & Bayu, G. W. (2020). Berpikir kritis dan hasil belajar IPA melalui pembelajaran Problem Based Learning berbantuan media visual. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(2), 238–252.
- Fikri, M., Najib, A., & Rohman, M. (2024). Korelasi antara new media dalam komunikasi politik dan ... (hal. 214–221). (*Catatan: Judul artikel atau jurnal tidak lengkap, mohon dilengkapi untuk keakuratan referensi*).
- Geçit, Y., & Akarsu, A. H. (2017). Critical thinking tendencies of geography teacher candidates in Turkey. *Universal Journal of Educational Research*, 5(8), 1362–1371.
- Nasihah, E. D., Supeno, S., & Lesmono, A. D. (2020). Pengaruh tutor sebaya dalam pembelajaran Problem Based Learning terhadap keterampilan berpikir kritis fisika siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(1), 44–57.
- Ningrum, A., & Napitupulu, S. (2021). Pengaruh penggunaan media pembelajaran geoboard terhadap hasil belajar siswa pada keliling dan luas bangun datar kelas III SD. *Cybernetics: Journal of Educational Research and Social Studies*, 103–113.
- Prasasti, D. E., Koeswanti, H. D., & Giarti, S. (2019). Peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar matematika melalui model discovery learning di kelas IV SD. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 174–179.
- Shoimin, A. (2021). *68 model pembelajaran inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media.
- Sulastri, E., Supeno, S., & Sulistyowati, L. (2022). Implementasi model Problem-Based Learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa sekolah dasar dalam pembelajaran IPA. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5883–5890.
- Wahono, R. H. J., Supeno, S., & Sutomo, M. (2022). Pengembangan E-LKPD dengan pendekatan saintifik untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sekolah dasar dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8331–8340.
- Zuchri Abdussamad. (2015). *Metode penelitian kualitatif*. Pustaka Pelajar.