Copyright © 2025 The Author(s)
Didaktika: Jurnal Kependidikan Vol. 14 No. 2 Mei 2025

Profil Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Pada Materi Pelestarian Sumber Daya Alam

Khusnul Amilatus Solikhah[1], Binar Kurnia Prahani[2], Suryanti[3], Ganes Gunansyah[4]
[1,2,3,4]Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

[1]24010855140@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis profil keterampilan berpikir kritis siswa kelas IV pada materi pelestarian sumber daya alam. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pendahuluan yang bersifat deskriptif tanpa mengajukan uji hipotesis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa dalam ketegori rendah dan sedang. Pembahasan hasil penelitian ini menjelaskan bahwa rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa disebabkan oleh pembelajaran yang diterapkan guru tidak dapat mendorong munculnya keterampilan berpikir kritis untuk memecahkan masalah, sehingga perlu penelitian lanjutan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah yaitu pembelajaran STEAM. Dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa tergolong rendah sehingga perlu adanya penggunaan modul ajar IPAS berbasis STEAM untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.
Kata kunci: Berpikir kritis, Pembelajaran Berbasis Masalah, STEAM

Pendahuluan

Pendidikan memiliki peran penting bagi perkembangan sumber daya manusia. Dewasa ini, praktik pendidikan di lingkungan sekolah bukan lagi pendidikan secara tradisonal, namun pengaruh digitalisasi telah merambah dunia pendidikan dan membawa perubahan-perubahan yang cukup signifikan. Kuatnya pengaruh digitalisasi di kalangan anak usia sekolah, menjadi masalah yang perlu dicermati oleh guru. Beberapa dampak negatif digitalisasi di dunia pendidikan antara lain anak kesulitan memahami materi dan menjadi malas belajar (Wulandari et al., 2021). Siswa cenderung berpikir praktis dalam menghadapi permasalahan belajarnya. Siswa cenderung menyukai hal-hal instan tanpa melalui proses berpikir yang sistematis dan mendalam. Arus perkembangan teknologi digital, terutama *Artificial Intelligence (AI)* mengharuskan organ-organ pendidikan memperluas jaringan pengetahuannya agar kualitas sumber daya manusia tidak tergerus oleh teknologi. Guru sebagai ujung tombak pendidikan di era digital dituntut memiliki kreativitas tinggi dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Hal ini sesuai dengan penyataan (Zebua et al., 2024) yang menyatakan bahwa kualitas mutu pendidikan menentukan kualitas sumber daya manusia suatu bangsa. Salah satu kekuatan untuk mempertahankan kualitas sumber daya manusia dari gempuran teknologi digital adalah dengan memperkuat keterampilan berpikir kritis.

Sunyoto dalam (Nisa, 2022; Hapsari et al., 2023) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan berpikir rasional dalam menilai sesuatu. Rahardhian, (2022) menyatakan bahwa berpikir kritis ialah salah satu kemampuan berpikir tingkatan tinggi yang diperlukan pada pengembangan keterampilan abad ke 21. Ennis dalam (Pratama et al., 2022) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis sebagai keterampilan berpikir reflektif dan memiliki alasan pada sesuatu yang dipercayai. Era digital abad 21 dengan kemudahan mengakses informasi,

membutuhkan keterampilan berpikir kritis untuk menganalisis secara mendalam terkait informasi yang didapat agar siswa tidak terjebak dalam pemahaman yang sempit. Sering kali, siswa hanya mengadopsi solusi yang ditemukan melalui media digital seperti *Artificial Intelligence (AI)* dalam bentuk tekstual tanpa memaknainya secara kontekstual. Hasil studi *Programme for International Students Assesement (PISA)* menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis di Indonesia masuk dalam ketergori rendah. Indonesia diperkirakan berada di posisi ke 74 dari 79 negara pada tahun 2018 (Amaliya & Anas, 2024). Permasalahan terkait keterampilan berpikir kritis ini menjadi penting diteliti lebih lanjut. Penelitian tentang keterampilan berpikir kritis penting untuk dilakukan sebagai modal bagi siswa untuk mengembangkan pengetahuannya secara luas (Latifa et al., 2017).

Kurikulum yang berlaku di sekolah adalah kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka menekankan fleksibilitas siswa dalam mengembangkan diri sesuai dengan potensinya. Kurikulum merdeka diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memberikan kebebasan kepada guru dan siswa sehingga siswa dapat belajar secara efektif dan efisien dalam beradaptasi dengan perubahan di masyarakat (Tunas & Pangkey, 2024). Kurikulum merdeka sebagai pendekatan pembelajaran kontekstual yang memposisikan siswa sebagai subjek pembelajaran dan memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis (Kollo & Suciptaningsih, 2024). Disediakan ruang kolaborasi antar siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dalam memahami sebuah meteri pelajaran. Pembelajaran pada kurikulum merdeka diharapkan menjadi salah satu aspek yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Permasahan terkait dengan keterampilan berpikir kritis di Sekolah Dasar adalah permasalahan berkelanjutan yang hingga kini belum mampu diselesaikan sepenuhnya. Beberapa penelitian terdahulu mengenai keterampilan berpikir kritis menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih perlu ditingkatkan. Putri et al., (2024) berdasarkan hasil penelitiannya menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar tergolong rendah. Berdasarkan 20 siswa yang diteliti keterampilan berpikir kritisnya, 6 siswa masuk kategori *medium* (sedang) dan 14 siswa masuk kategori *low* (rendah). Data tersebut menunjukkan sebagian besar siswa yang diteliti memiliki keterampilan berpikir kritis rendah. Fitanti et al., (2024) berdasarkan hasil penelitiannya menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dari 40 siswa, 20 siswa masuk ketegori rendah, 10 siswa ketegori sangat rendah, 3 siswa kategori sangat tinggi, dan sisanya ketegori tinggi. Data tersebut menunjukkan sebagian besar siswa memiliki keterampilan berpikir kritis rendah. Ardiyanti & Nuroso, (2021), berdasarkan hasil penelitiannya menyatakan bahwa 30,6% siswa memiliki keterampilan berpikir kritis sangat rendah, 55,6% siswa memiliki keterampilan berpikir kritis rendah, dan 13,8% siswa memiliki keterampilan berpikir kritis cukup. Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut, dapat dijelaskan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa tergolong rendah, maka perlu ditingkatkan dengan pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Beberapa penelitian terdahulu yang dianalisis oleh penulis menjelaskan kemampuan berpikir kritis diukur berdasarkan indikator interpretasi, analisis, inferensi, dan penilaian (Putri et al., 2024; Fitanti et al., 2024). Teori keterampilan berpikir kritis tidak terbatas pada indikator yang tercantum tersebut. Maka perlu penelitian labih lanjut terhadap kemampuan berpikir kritis dari analisis teori yang berbeda untuk menambah keluasan dan kekayaan hasil penelitian-penelitian sebelumnya. Pada penelitian ini, peneliti mengkaji analisis profil keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan indikator berpikir kritis Ennis dalam (Ardiyanti & Nuroso, 2021). Ardiyanti & Nuroso, (2021) menyatakan bahwa indikator berpikir kritis meliputi memberikan penjelasan secara sederhana, menentukan dasar pengambilan keputusan, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, memperkirakan dan menggabungkan.

Copyright © 2025 The Author(s)

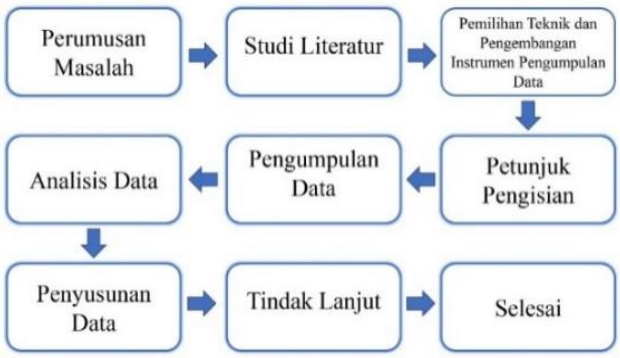
Penelitian ini menggunakan lima aspek indikator berpikir kritis tersebut, sehingga diharapkan akan memberikan keluasan hasil penelitian dalam konteks berpikir kritis siswa di Sekolah Dasar.

Beberapa hasil penelitian terdahulu di atas yang dikaji oleh peneliti, menghasilkan kesimpulan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar masih tergolong rendah, meskipun pada penelitian oleh Fitanti et al., (2024) terdapat siswa memiliki keterampilan berpikir kritis siswa tinggi dan sangat tinggi, namun dengan persentase siswa yang sangat kecil. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk menganalisis keterampilan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar pada karakteristik subjek dan lingkungan sekolah yang berbeda. Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti melakukan penelitian untuk menganalisis sejauh mana keterampilan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar sebagai bahan pertimbangan untuk pengembangan modul ajar IPAS berbasis STEAM dalam rangka untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar.

Metode

Penelitian ini adalah penelitian pendahuluan menggunakan desain penelitian kualitatif tanpa mengajukan hipotesis. Hasil penelitian akan digunakan sebagai bahan pertimbangan mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu modul ajar pada pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IV SD Negeri Waru 2 yang berjumlah 23 siswa, yang terdiri dari 14 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2025 di SDN Waru 2, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo. Instrumen penelitian yang digunakan antara lain (1) tes tertulis untuk mengukur keterampilan berpikir kritis siswa, (2) angket respon siswa, (3) lembar wawancara guru. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif.

Penelitian ini dilakukan dalam beberapa tahapan penelitian sebagai pedoman peneliti dalam melaksanakan alur penelitiannya. Tahapan penelitian dilakukan berdasarkan Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa di Sekolah Dasar, khususnya pada materi pelestarian sumber daya alam. Tes tertulis berbentuk 5 soal uraian yang mencerminkan lima indikator berpikir kritis menurut Ennis dalam (Ardiyanti & Nuroso, 2021). Setelah pembelajaran, siswa diberikan angket respon siswa sebagai teknik pengumpulan data. Instrumen wawancara guru berisi 15 (lima belas) pertanyaan digunakan untuk menjelaskan proses pembelajaran IPAS di sekolah. Keterampilan berpikir kritis siswa diukur menggunakan skala penilaian dengan rentang skor 1 sampai 4 sesuai kriteria penilaian. Pengukuran setiap indikator keterampilan berpikir kritis menggunakan kriteria rentang skor pembelajaran dalam tabel 1.

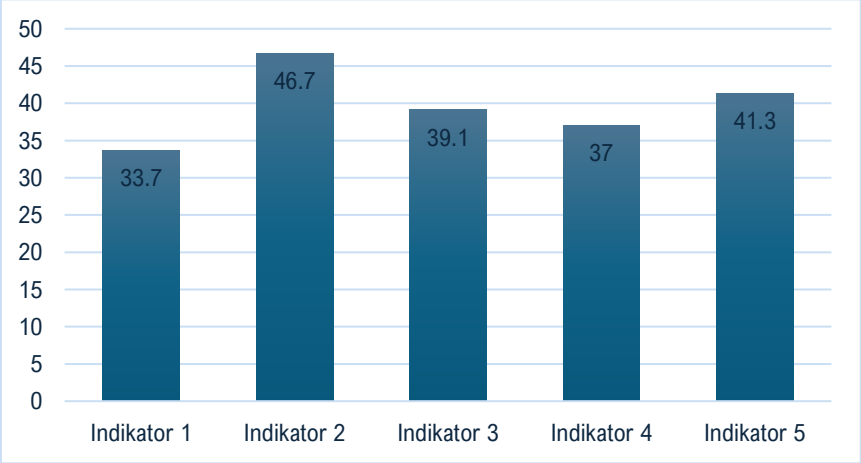
Tabel 1. Rentang Skor Pembelajaran

Rentang Skor	Kategori
70 < Skor ≤ 100	Tinggi
45 < Skor ≤ 75	Sedang
Skor ≤ 45	Rendah

(Rohmah & Prahani, 2021)

Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa Sekolah Dasar pada pembelajaran IPAS. Analisis dilakukan berdasarkan hasil tes tertulis yang terdiri dari lima soal uraian yang didasarkan pada indikator berpikir kritis Ennis dalam (Ardiyanti & Nuroso, 2021) yang meliputi memberikan penjelasan secara sederhana, menentukan dasar pengambilan keputusan, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, memperkirakan dan menggabungkan. Berdasarkan hasil tes tertulis yang merupakan cerminan dari indikator berpikir kritis tersebut diperoleh data hasil keterampilan berpikir kritis siswa Kelas IV (empat) Sekolah Dasar pada materi pelestarian sumber daya alam pada gambar 2.

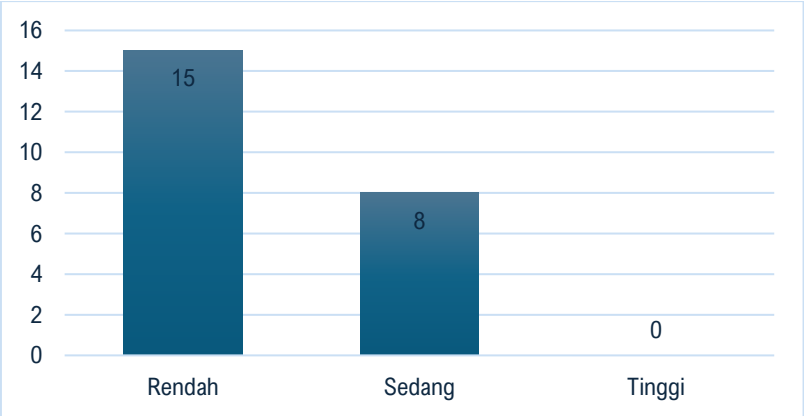


Gambar 2. Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Setiap Indikator

Data pada gambar 2 menjelaskan tingkat keterampilan berpikir kritis pada setiap indikator. Pencapaian indikator 1 sebesar 33,7 persen dalam ketegori rendah, indikator 2 sebesar 46,7 persen dalam ketegori sedang, indikator 3 sebesar 39,1 persen dalam ketegori rendah, indikator 4 sebesar 37 persen dalam ketegori rendah, indikator 5 sebesar 41,3 persen dalam ketegori rendah. Keterampilan berpikir kritis tertinggi pada indikator 2 yaitu menentukan dasar pengambilan keputusan dengan kategori sedang. Keterampilan berpikir kritis terendah pada indikator 1 memberikan penjelasan secara sederhana dengan ketegori rendah. Indikator tiga, empat, dan lima memiliki persentase yang hampir sama dengan kategori rendah. Data tersebut menunjukkan rata-rata persentase keterampilan berpikir kritis siswa dalam ketegori rendah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian oleh Putri et al., (2024), yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik masih rendah. Fitanti et al., (2024) dalam penelitianya menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta tes tergolong rendah menuju sedang. Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian oleh Ardiyanti & Nuroso, (2021) yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa tergolong rendah.

Hasil analisis pencapaian indikator berpikir kritis berdasarkan jumlah responden yang mencapai ketegori rendah, sedang, dan tinggi disajikan dalam gambar 3.

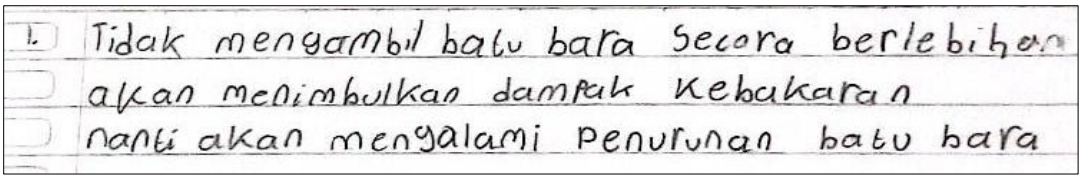
Copyright © 2025 The Author(s)



Gambar 3. Jumlah responden setiap kategori pencapaian indikator

Gambar 3 menjelaskan jumlah responden pada setiap kategori pencapaian indikator berpikir kritis. Jumlah responden tertinggi pada kategori rendah sebanyak 15 responden, kategori sedang 8 responden, dan tidak ada responden yang mencapai kategori tinggi. Perolehan data ini memperjelas bahwa keterampilan berpikir kritis siswa sebagian besar masuk kategori rendah. Bagi siswa yang tergolong kategori sedang, tetap memerlukan pengembangan agar keterampilan berpikir kritis dapat meningkat. Adapun contoh soal dan jawaban siswa hasil tes keterampilan berpikir kritis dijelaskan pada gambar 4, gambar 5, gambar 6, gambar 7, dan gambar 8.

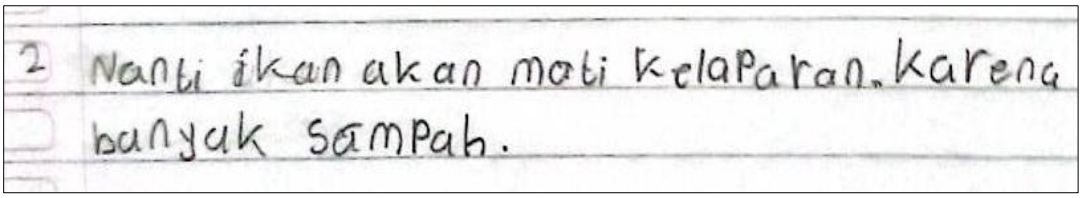
1. Memberikan Penjelasan Secara Sederhana



Gambar 4. Jawaban siswa terhadap indikator 1

Gambar 4 merupakan jawaban dari pertanyaan indikator 1 yaitu memberikan penjelasan secara sederhana. Siswa diminta untuk memberikan penjelasan sederhana berdasarkan analisisnya terhadap masalah yang disajikan.

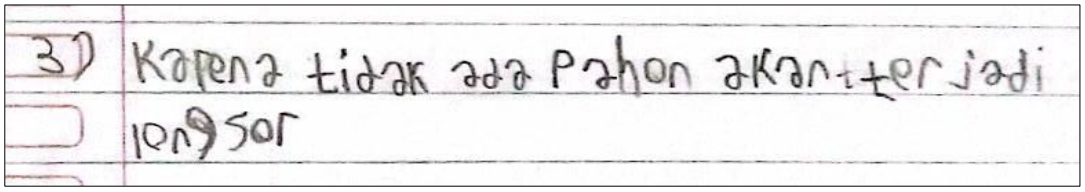
2. Menentukan Dasar Pengambilan Keputusan



Gambar 5. Jawaban siswa terhadap indikator 2

Gambar 5 merupakan jawaban dari pertanyaan indikator 2 yaitu menentukan dasar pengambilan keputusan. Siswa diminta untuk mengobservasi suatu fenomena alam, kemudian menentukan dasar pengambilan keputusan terhadap fenomena alam tersebut.

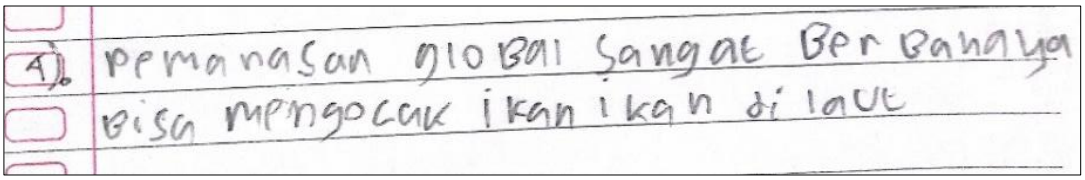
3. Menyimpulkan



Gambar 6. Jawaban siswa terhadap indikator 3

Gambar 6 merupakan jawaban dari pertanyaan indikator 3 yaitu menyimpulkan. Siswa diminta untuk memberikan kesimpulan deduktif berdasarkan beberapa argumen yang disajikan.

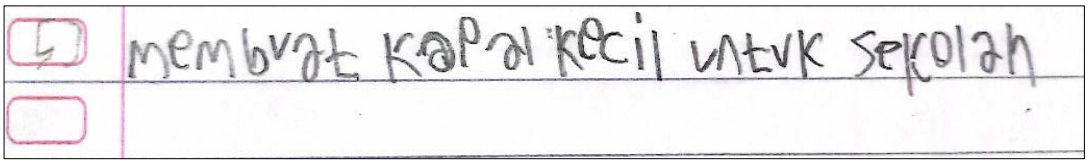
4. Memberikan Penjelasan Lebih Lanjut



Gambar 7. Jawaban siswa terhadap indikator 4

Gambar 7 merupakan jawaban dari pertanyaan indikator 4 yaitu memberikan penjelasan lebih lanjut. Siswa diminta untuk memberikan penjelasan berupa definisi terhadap suatu fenomena alam berdasarkan ilustrasi dan argumen yang disajikan.

5. Memperkirakan dan Menggabungkan



Gambar 8. Jawaban siswa terhadap indikator 5

Gambar 8 merupakan jawaban dari pertanyaan indikator 5 yaitu memperkirakan dan menggabungkan. Siswa disajikan fenomena alam, diminta memperkirakan beberapa dampak yang terjadi, lalu menggabungkan sehingga menghasilkan keputusan berupa tindakan nyata.

Pembahasan

Keterampilan berpikir kritis merupakan aspek penting dalam mengembangkan sumber daya manusia yang relevan dengan tantangan abad 21. Dalam konteks pembelajaran, keterampilan berpikir kritis digunakan untuk memaknai konsep pembelajaran agar dipahami secara kritis sehingga menghasilkan ide kreatif dalam penyelesaian permasalahan. Lebih luas lagi pada kehidupan bermasyarakat, keterampilan berpikir kritis diperlukan untuk memposisikan diri secara tepat di tengah tuntutan perkembangan zaman yang semakin tinggi. Hal ini sejalan penyataan Maulana dalam (Firdaus et al., 2020) yang menyatakan bahwa alasan berpikir kritis perlu dikembangkan pada pembelajaran abad 21 adalah sebagai tuntutan perkembangan zaman yang mengharuskan siswa menggunakan informasi sebagai pemecahan masalah di kehidupan dengan cara berpikir kritis. Beberapa penelitian menujukkan bahwa berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan yang dibutuhkan untuk menghadapi perkembangan tantangan di abad 21.

Copyright © 2025 The Author(s)

Peserta didik diharapkan mampu beradaptasi dengan perubahan yang semakin cepat dan memerlukan pemecahan masalah yang kompleks (Rahardhian, 2022; Mahrunnisya, 2023).

Hasil penelitian menunjukkan pencapaian keterampilan berpikir kritis pada indikator meliputi memberikan penjelasan secara sederhana sebesar 33,7 persen dalam ketegori rendah, menentukan dasar pengambilan keputusan sebesar 46,7 persen dalam ketegori sedang, menyimpulkan sebesar 39,1 persen dalam ketegori rendah, memberikan penjelasan lebih lanjut sebesar 37 persen dengan kategori rendah, memperkirakan dan menggabungkan sebesar 41,3 persen dengan kategori rendah. Hasil temuan dalam penelitian ini menjelaskan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa masih tergolong rendah dengan persentase 65,2% dan pencapaian ketegori sedang dengan persentase 34,7%. Hal ini menjelaskan bahwa sebagian besar persentase keterampilan berpikir kritis siswa berada pada ketegori rendah.

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya oleh Ardiyanti & Nuroso, (2021) yang menghasilkan data dari lima indikator yang dianalisis, dua aspek yang tergolong sangat rendah, dua aspek yang tergolong rendah, dan satu aspek tergolong cukup. Secara keseluruhan siswa belum mampu membuat analisis berdasarkan argumentasi, menilai hasil observasi, dan mempertimbangkan suatu keputusan untuk membuat kesimpulan. Hal ini berdampak pada kegagalan siswa dalam menyelesaikan masalah yang kompleks. Hasil penelitian ini dapat menjadi tolak ukur untuk meningkatkan kualitas pembelajaran agar keterampilan berpikir kritis siswa dapat meningkat. Hasil analisis tes keterampilan berpikir kritis siswa dalam penelitian ini dikuatkan dengan mendalami faktor-faktor yang menyebabkan katerampilan berpikir kritis siswa tergolong pada kategori rendah melalui analisis wawancara dengan guru dan respon siswa terhadap pembelajaran.

Analisis wawancara dengan guru menghasilkan data bahwa siswa memiliki kesulitan dalam menganalisis permasalahan tentang fenomena alam yang disajikan guru dalam diskusi kelompok. Respon siswa terhadap permasalahan yang diberikan dalam pembelajaran tidak memiliki argumen yang kuat dan analisis yang mendalam. Padahal terdapat hubungan yang erat antara kemampuan berargumen siswa dengan keterampilan berpikir kritis. Kemampuan berargumentasi berhubungan erat dengan kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal berfikir kritis (Haruna & Nahadi, 2021). Penelitian ini juga menggunakan angket respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran IPAS. Hasil angket respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran IPAS menunjukkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPAS cukup tinggi yaitu 79% siswa termotivasi dalam pembelajaran IPAS. Hal ini didukung dengan respon kesenangan dan ketertarikan siswa pada pembelajaran IPAS sebesar 71%. Meskipun persentase motivasi, kesenangan dan ketertarikan pada pembelajaran belum maksimal, hal ini menjadi modal awal dalam pengembangan pembelajaran lebih lanjut untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Mulyana dalam (Rehani & Mustofa, 2023) yang menyatakan bahwa salah satu upaya untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah mendesain pembelajaran yang menarik, menyenangkan, dan bermakna. Oleh karena itu perlu diterapkan pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan bermakna dalam upaya untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Analisis angket respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran IPAS juga menghasilkan temuan bahwa hanya 30% siswa menyatakan adanya penggunaan pembelajaran kontekstual dengan aktivitas pengamatan fenomena alam di lingkungan sekitar pada pembelajaran IPAS. Oleh karena itu pembelajaran IPAS hendaknya dikembangkan secara kontekstual dengan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar untuk mendorong pelatihan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Shanti et al., (2018) yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Penemuan ini juga mengindikasikan bahwa proses pembelajaran belum memaksimalkan sumber belajar yang

sesuai dengan konsep pembelajaran IPAS. Suatu pembelajaran yang baik harus menggunakan sumber belajar yang relevan dengan mata pelajaran. Hal ini sesuai dengan penyataan Winarti et al., (2018) yang menyatakan bahwa guru harus mampu memilih sumber belajar yang relevan dengan materi pelajaran karena materi pelajaran merupakan hal terpenting dalam kegiatan pembelajaran.

Analisis angket respon siswa terhadap metode pembelajaran IPAS menghasilkan temuan bahwa pembelajaran dilakukan dengan metode tanya jawab dan diskusi kelompok. Namun dari hasil angket respon siswa, persentase siswa yang memahami materi pelajaran melalui diskusi kelompok hanya sebesar 31%. Temuan ini menjelaskan bahwa kegiatan diskusi kelompok dalam pembelajaran IPAS belum dilaksanakan secara maksimal sesuai fungsinya. Diskusi kelompok yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah diskusi kelompok kecil (Fauzan et al., 2022). Diskusi kelompok kecil mendorong siswa untuk mengungkapkan pendapat dan berpikir kritis (Pratiwi & Gunansyah, 2022). Langkah yang dilakukan guru untuk menerapkan metode diskusi kelompok yang efektif adalah dengan menstimulus siswa untuk aktif berargumen terhadap materi pelajaran agar siswa dapat berpikir analitis sebagai landasan pemecahan masalah (Sa'diyah et al., 2022). Oleh karena itu perlu pengembangan metode pembelajaran diskusi kelompok yang lebih spesifik dan tepat sasaran dengan menerapkan diskusi kelompok kecil untuk menstimulus keterampilan kritis siswa dalam pemecahan masalah.

Analisis respon siswa terhadap pembelajaran menjelaskan bahwa pembelajaran IPAS jarang menggunakan konsep pembelajaran berbasis masalah untuk melakukan sebuah proyek belajar. Hal ini ditunjukkan oleh respon siswa hanya sebesar 33% yang menyatakan pembelajaran menggunakan pembelajaran berbasis masalah untuk menghasilkan sebuah proyek belajar. Pembelajaran mestinya didesain dengan pembelajaran berbasis masalah bila bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Saujani, et al., (2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah terbukti efektif memberikan dampak positif bagi keterampilan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu perlu dikembangkan pembelajaran berbasis masalah sebagai upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang masih tergolong rendah berdasarkan hasil penelitian ini. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran juga tidak diterapkan secara maksimal pada pembelajaran IPAS dengan persentase respon siswa sebesar 29%. Oleh karena itu, diperlukan penggunaan teknologi dalam pembelajaran dalam upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini sesuai penelitian oleh Gesy at al., (2023) yang menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis teknologi menghasilkan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

Hasil analisis angket respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dikuatkan dengan wawancara bersama guru kelas yang menyatakan bahwa guru kelas kurang memahami jenis-jenis pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran yang dilakukan sering kali menggunakan pembelajaran langsung dengan metode ceramah dan tanya jawab. Tujuan pelaksanaan pembelajaran dengan metode tanya jawab yang dilakukan guru kelas adalah untuk menggali keterampilan berpikir kritis siswa, namun hasilnya belum maksimal, karena siswa belum diberikan alur pemikiran yang sistematis dalam menganalisis setiap permasalahan secara mendalam. Pembelajaran yang berorientasi untuk mengasah keterampilan berpikir kritis harus didesain secara sistematis berdasarkan tahapan-tahapan pemikiran. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian oleh Sutanti et al., (2021) yang menyatakan bahwa dalam mengajarkan keterampilan berpikir kritis perlu tahapan-tahapan pemikiran berpikir kritis dengan memahami pemasalahan, melakukan analisis, evaluasi, serta pengambilan keputusan. Motivasi belajar siswa juga menjadi faktor penyebab rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa, karena tidak semua siswa memiliki motivasi belajar yang tinggi dalam pembelajaran IPAS. Kendala ini sesuai penyataan Zainal dalam (Putri et al., 2024), yang menyatakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan

Copyright © 2025 The Author(s)

pengembangan berpikir kritis adalah dukungan guru kepada siswa. Pada situasi ini, guru belum dapat mengkondisikan kelas dengan mendesian pembelajaran untuk memacu motivasi siswa dalam berpikir kritis. Oleh karena itu perlu pengkondisian kelas untuk menumbuhkan motivasi belajar agar memunculkan pemikiran kritis siswa.

Secara praktis temuan ini menuntun perlunya perubahan pembelajaran yang relevan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan berpikir kritis bukan keterampilan bawaan, melainkan harus dikembangan dengan strategi pembelajaran yang tepat sasaran. Beberapa strategi dapat diterapkan dalam upaya meningkatkan keterampilan berfikir kritis seperti pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran reflektif, dan pembelajaran kolaboratif (Ariadila et al., 2023). Rendahnya keterampilan berpikir kritis sebagai hasil penelitian ini mendorong perlunya penelitian lanjutan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dengan pembelajaran berbasis masalah. Salah satu pembelajaran yang berbasis masalah yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah pembelajaran dengan pendekatan STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*).

Siswanto et al., (2024) menjelaskan bahwa pembelajaran berbasis STEAM adalah pendekatan pembelajaran yang menghubungkan pengetahuan dan keterampilan di bidang sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika dengan itu sasaran dari penyelesaian masalah. Keterkaitan antar bidang disiplin ilmu dalam STEAM menjadi sasaran untuk menyelesaikan masalah pada konsep pembelajaran. STEAM memiliki tujuan untuk mempersiapkan siswa dalam memecahkan masalah dengan pemikiran inovatif, kreatif, kritis, kolaborasi, dan komunikasi untuk memperoleh informasi atau pengetahuan baru (Zayyinah et al., 2022). Hal ini menjelaskan bahwa STEAM menjadi salah satu pendekatan pembelajaran yang mampu mendorong terlatihnya keterampilan berpikir kritis siswa. Pelaksanaan pembelajaran STEAM dapat dilakukan menggunakan pembelajaran kontekstual berdasarkan kejadian nyata dalam kehidupan siswa dan mengarahkan siswa untuk melakukan pemecahan masalah sendiri hingga mampu menghasilkan karya yang orisinil (Erawan et al., 2025). Pembelajaran berdasarkan kejadian nyata atau pembelajaran kontekstual mampu mendorong tumbuhnya berpikir kritis (Shanti et al., 2018). Oleh karena itu STEAM menjadi salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diteliti lebih lanjut dalam upaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Beberapa penelitian terbaru menghasilkan penemuan bahwa pembelajaran STEAM mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian oleh (Muntamah et al., 2024) menghasilkan temuan bahwa bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis pada pembelajaran proyek IPAS berorientasi ESD dan pendekatan STEAM. Argumen ini didukung oleh hasil penelitian oleh Rosyida et al., (2025) yang menyatakan bahwa mengintegrasikan model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan pendekatan STEAM secara positif meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Melalui STEAM, siswa dilatih untuk berpikir kritis, sehingga mampu meningkatkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah untuk menghadapi kehidupan dengan penggunaan pendekatan pembelajaran yang holistik dan terintegrasi (Sari et al., 2024). Oleh karena itu diperlukan penelitian lanjutan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan pembelajaran berbasis STEAM. Salah satu penelitian yang dapat dilakukan adalah penelitian pengembangan modul ajar IPAS berbasis STEAM untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Modul ajar IPAS berbasis STEAM adalah rencana pelaksanaan pembelajaran yang didesain menggunakan pendekatan STEAM pada langkah-langkah pembelajarannya. Langkah-langkah pembelajaran dengan mengitegrasikan STEAM pada modul ajar diharapkan mampu memantik keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian oleh Mufida et al., (2020), yang menyatakan bahwa pembelajaran STEAM mendorong peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya, melakukan pemecahan masalah, dan berkolaborasi. Penelitian oleh Amelia & Marini,

(2022) juga menjelaskan bahwa pendekatan STEAM dapat membantu siswa mengasah berbagai keterampilan, termasuk keterampilan penyelesaian masalah, berpikir kritis, dan kolaboratif. Oleh karena itu perlu adanya penelitian dengan mengembangkan modul ajar berbasis STEAM untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sebagai penelitian lanjutan untuk menindaklanjuti hasil penelitian ini.

Penelitian ini dilakukan sebagai penelitian pendahuluan atau studi awal untuk penelitian lanjutan bagi peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Terdapat keterbatasan penelitian yaitu pada sampel yang digunakan pada penelitian ini jumlahnya terbatas. Keterbatasan sampel pada penelitian ini dikarenakan waktu pelaksanaan penelitian yang relatif pendek. Oleh karena hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan bagi penelitian-penelitian lanjutan yang sejenis agar hasil yang diperoleh lebih sempurna. Penelitian lanjutan dapat mengembangkan jumlah sampel yang lebih banyak sehingga dapat memperoleh analisis hasil yang cakupannnya lebih luas secara empiris.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, temuan, dan analisis data di atas, dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa masih rendah. Berdasarkan kelima indikator yang dianalisis satu indikator ketegori sedang, dan empat indikator ketegori rendah. Jumlah siswa yang mencapai ketegori sedang pada keterampilan berpikir kritis sejumlah 8 siswa, dan 15 siswa mencapai ketegori rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keterampilan berpikir kritis siswa berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis. Penemuan penelitian yang menjelaskan keterampilan berpikir kritis pada ketegori rendah, maka keterampilan ini dapat dilatih terus menerus, terutama pada lembaga pendidikan untuk menghasilkan pembelajaran yang berkualitas. Penelitian ini menjelaskan bahwa pembelajaran yang dilakukan guru di kelas cenderung menggunakan pembelajaran konvensional seperti metode ceramah. Ada pula tanya jawab dan diskusi kelompok, namun belum menghasilkan kualitas berpikir kritis siswa yang diharapkan. Berdasarkan analisis pada aspek berpikir kritis dan proses pelaksanaan pembelajaran IPAS, diduga rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa dipengaruhi oleh pelaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan secara konvensional tanpa menggunakan pendekatan berbasis masalah. Berdasarkan penelitian ini, maka perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah yaitu mengembangkan modul ajar IPAS berbasis STEAM.

References

Amaliya, N.D., & Anas, N. (2024). Pengaruh Metode Eksperimen terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Usia Madrasah Ibtidaiyah. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 2037-2048. https://doi.org/10.58230/27454312.752.

Amelia, W., & Marini, A. (2022). Urgensi Model Pembelajaran Science, Technology, Engineering, Arts, and Math (STEAM) untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(1), 291–298. https://doi.org/10.31949/jcp.v8i1.1947.

Ardiyanti, F., & Nuroso, H. (2021). Analisis Tingkat Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI MIPA Dalam Pembelajaran Fisika. *Karst: Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapannya*, 4(1), 21-26. https://doi.org/10.46918/karst.v4i1.945.

Ariadila, S.N., Silalahi, Y.F.N., Fadiyah, F.H., Jamaludin, U., & Setiawan, S. (2023). Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(20), 664-669. https://doi.org/10.5281/zenodo.8436970.

Copyright © 2025 The Author(s)

Erawan, G.M., Mariana, N., & Suryanti. (2025). Development and Challenges of STEAM Learning Implementation in Elementary Schools: A Comprehensive Literature Review. *International Journal of Emerging Research and Review*, 3(1), 1-19. https://doi.org/10.56707/ijoerar.v3i1.94.

Fauzan, M.F., Nadhir, L.A., Kustanti, S., Suciani, & Kamilah, S. (2022). Pembelajaran Diskusi Kelompok Kecil : Seberapa Efektif kah dalam Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis Pada Siswa?. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(3), 1805-1814. http://dx.doi.org/10.37905/aksara.8.3.1805-1814.2022.

Firdaus, F.Z., Suryanti, & Azizah, U. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 681-689. https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.417.

Fitanti, S.Y., Prahani, B.K., & Suryanti. (2024). Profil Critical Thinking Skill Of Grade IV Elementary School Students On Energy Source Material. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 6(3), 58-74. https://doi.org/10.37680/scaffolding.v6i3.6264.

Gesy, S.S., Basuki, A., Churiyah, M., & Agustina, Y. (2023). Meningkatkan Berpikir Kritis Melalui Media Pembelajaran Google Site Model Case Based Learning. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 8(1), 38-53. https://doi.org/10.17509/jpm.v8i1.49216.

Hapsari, D.B., Riswana, H.A., Aditya, W.P., Maulidia, W., & Khi'mah, N. (2023). Implementasi Profil Pelajar Pancasila Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dalam Materi Hitung Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Dan Karya Mahasiswa*, 1(3), 325-339. https://doi.org/10.54066/jikma.v1i3.362.

Haruna, A., & Nahadi. (2021). Menjelajahi Hubungan Level Argumentasi Dengan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Ikatan Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 15(1), 2686-2694. https://doi.org/10.15294/jipk.v15i1.24156.

Kemendikbud. (2019). Pendidikan di Indonesia Belajar dari PISA 2018. Jakarta: Pusat Penilaian Pendidikan Badan Penelitian Dan Pendidikan Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan.

Kollo, N., & Suciptaningsih, O.A. (2024). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa melalui Penerapan Kurikulum Merdeka. *JIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(2), 1452-1456. https://doi.org/10.54371/jiip.v7i2.3845.

Latifa, B.R.A., Verawati, N.N.S.P., & Harjono, A. (2017). Pengaruh Model Learning Cycle 5E (Engage, Explore, Explain, Elaboration, & Evaluate) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X MAN 1 Mataram. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 3(1), 61-67. doi: 10.29303/jpft.v3i1.325.

Listyowati, E., Prahani, B.K., Gunansyah, G., Hendratno, & Istiq'faroh., N. (2024). Implementation Of Science Learning In Forming Awareness Of Environmental Care Among Elementary School Students. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 6(3), 88-103. https://doi.org/10.37680/scaffolding.v6i3.6365.

Muntamah, Roshayanti, F., & Hayat, M.S. (2024). Keterampilan Berpikir Kritis Siswa SMK Pada Pembelajaran Proyek IPAS Berorientasi ESD dan Pendekatan STEAM. *JP2F: Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 15(1), 80-87. https://doi.org/10.26877/jp2f.v15i1.17981.

Nisa, K. (2022). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Melalui Model Pembelajaran PBL. *Humantech: Jurnal Ilmiah Multidisplin Indonesia*, 1(6), 759-764. https://doi.org/10.32670/ht.v1i6.1591.

Mahrunnisya, D. (2023). Keterampilan Pembelajar Di Abad Ke-21. *JUPENJI: Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, 2(1), 101-109. https://doi.org/10.57218/jupenji.Vol2.Iss1.598.

Mufida, S. N., Sigit, D. V., & Ristanto, R. H. (2020). Integrated Project-Based E-Learning With Science, Technology, Engineering, Arts, And Mathematics (PjBeL-STEAM): Its Effect On

Science Process Skills. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 13(2), 183-200. https://doi.org/10.21009/biosferjpb.v13n2.183-200.

Pratama, R., Alamsyah, M., & Noer, S. (2022). Analisis Kebutuhan Guru Terhadap Pengembangan Modul dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Edubiologia: Biological Science and Education Journal*, 2(1), 7-13. http://dx.doi.org/10.30998/edubiologia.v2i1.9769.

Pratiwi, F.P., & Gunansyah, G. (2022). Pengembangan Media Kartu Bergambar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JPGSD: Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(2), 421-430.

Putri, S.W., Prahani, B.K., & Widodo, W. (2024). Profil Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas IV SD Pada Materi Perubahan Wujud Benda. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(001), 1047-1056. https://doi.org/10.58230/27454312.1475.

Rahardhian, A. (2022). Pengaruh Pembelajaran PJBL Berbasis STEAM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Listrik Dinamis. *JIPPF: Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 3(1), 1-9. https://doi.org/10.26418/jippf.v3i1.50882.

Rehani, A., & Mustofa, T.A. (2023). Implementasi Project Based Learning dalam Meningkatkan Pola Pikir Kritis Siswa di SMK Negeri 1 Surakarta. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 12(4), 487-496. https://doi.org/10.58230/27454312.273.

Rohmah, A.A., & Prahani, B.K. (2021). Profile of Implementation of Free Inquiry Learning Assisted By PhET and Critical Thinking Skills of Senior High School Students on Light Material. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 9(2), 233-245. https://doi.org/10.33394/j-ps.v9i2.4192.

Rosyida, K.M.I., Prahani, B.K., & Kurtulus, M.A. (2025). Analysis of the Role of STEAM Education in Improving Critical Thinking Skills for Sustainable Development. *Journal of Current Studies in SDGs*, 1(2), 20-32. https://doi.org/10.26740/jocsis.1.1.9.

Sa'diyah, H., Islamiah, R., & Fajari, L.E.W. (2022). Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Metode Diskusi Kelompok: Literature Review. *Journal of Professional Elementary Education (JPEE)*, 1(2), 148-157. https://doi.org/10.46306/jpee.v1i2.19.

Sari, W.A., Habibatuzzahro, L., Lisvana, Y.N.P., Gunansyah, G., Setiawan, R., & Fakhrudin, A. (2024). Pengaruh Pendekatan STEAM Berbasis Proyek Mini Rubber Car Tehadap Hasil Belajar Siswa Materi Gaya Pegas. *JUPENJI: Jurnal Pendidikan Jompa Indonesia*, 3(3), 1-9. https://doi.org/10.57218/jupenji.Vol3.Iss3.1091.

Saujani, M.A.N., Salsabila, D.A., Violita, D.N., Ramadhan, B., & Nurdin, N. (2025). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Keterampilan Berpikir Kritis. *Morfologi: Jurnal Ilmu Pendidikan, Bahasa, Sastra dan Budaya*, 3(1), 183-189. https://doi.org/10.61132/morfologi.v3i1.1343.

Shanti., W.N., Sholihah, D.A., & Abdullah, A.A. (2018). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui CTL. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika, 5(1), 98-110.

Siswanto, J., Prahani, B.K., Suminar, I., & Suyidno. (2024). The Effectiveness of STEAM-Based Science Learning to Improve Students' Problem-Solving Skills. *Atlantis Press,* 25, 781-787. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-554-6_64.

Sutanti, Y.A., Suryanti, & Supardi, Z.A.I. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Blended Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Keterampilan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa SD. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 594-606. https://doi.org/10.37329/cetta.v4i3.1461.

Tunas, K.O., & Pangkey, R.D.H. (2024). Kurikulum Merdeka: Meningkatkan Kualitas Pembelajaran dengan Kebebasan dan Fleksibilitas. *Journal on Education*, 06(04), 22031-22040. https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.6324.

Copyright © 2025 The Author(s)

Winarti, Wijianto, & Winarno. (2018). Analisis Sumber Belajar Mata Pelajaran Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan Di SMA Negeri 1 Kartasura. *Educitizen*, 3(1), 242-258.

Wulandari, R., Santoso, & Ardianti, S.D. (2021). Tantangan Digitalisasi Pendidikan bagi Orang Tua dan Anak di Tengah Pandemi Covid-19 di Desa Bendanpete. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 3839 – 3851. https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1312

Zainal, N.F. (2022). Problem Based Learning pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3584 – 3593. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2650.

Zayyinah, Erman, Supardi, Z.A.I., Hariyono, E., & Prahani, B.K. (2022). STEAM-Integrated Project Based Learning Models: Alternative to Improve 21st Century Skills. *Atlantis Press*, 627, 251-258. https://doi.org/10.2991/assehr.k.211229.039.

Zebua, J.Y., Zega, Y., & Telaumbanua, Y.N. (2024). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(001), 587-594. https://doi.org/10.58230/27454312.1212.

---Halaman ini sengaja dikosongkan---