

ANALISIS PROFIL KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK MTSN 2 KOTA TASIKMALAYA

Winda Sriwenda¹⁾, Endang Surahman^{*2)}, Liah Badriah³⁾, Diana Hernawati⁴⁾
^{1,2,3,4)}Prodi Magister Pendidikan IPA, Program Pascasarjana, Universitas Siliwangi,
Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia.

**Penulis korespondensi*

e-mail: windsriwendadery@gmail.com¹⁾, e.surahman@unsil.ac.id^{*2)}, lihbadriah@unsil.ac.id³⁾
hernawatibiologi@unsil.ac.id⁴⁾

Article history:

Submitted: Dec. 18th, 2024; Revised: Jan. 16th, 2025; Accepted: Feb. 17th, 2025; Published: July 18th, 2025

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil keterampilan berpikir kritis peserta didik di MTsN 2 Kota Tasikmalaya. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan instrumen berupa soal tes keterampilan berpikir kritis. Responden penelitian yang digunakan sebanyak 95 orang responden. Instrumen berpikir kritis terdiri dari 5 indikator yaitu (1) *clarification*, (2) *basic support*, (3) *inference* (4) *advanced clarification*, dan (5) *strategies and tactics*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik berada pada kriteria kurang dengan dengan rata-rata persentase 57,1%. Indikator *basic support* memiliki nilai tertinggi sebesar 61,3% dengan kriteria baik, indikator *advanced clarification* memiliki nilai terendah sebesar 52,8% dengan kriteria cukup. Hasil ini mengindikasikan keterampilan berpikir kritis peserta didik di MTsN 2 Kota Tasikmalaya termasuk kategori kurang. Peserta didik belum sepenuhnya terlibat dalam aktivitas analisis, sintesis, dan penerapan pengetahuan secara nyata. Pembelajaran masih kurang mengarahkan peserta didik untuk berpikir kritis secara mendalam melalui analisis dan sintesis. Disarankan untuk menggunakan model pembelajaran yang lebih efektif, seperti pembelajaran yang mengarah pada basis masalah dan proyek.

Kata Kunci : Keterampilan berpikir kritis; pembelajaran IPA; peserta didik

PENDAHULUAN

Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki peserta didik dalam proses pembelajaran. Keterampilan ini merupakan keterampilan utama abad-21 yang mencakup kemampuan dalam menganalisis dan memecahkan masalah secara efektif (Rosnaeni 2021). Keterampilan ini mengajak peserta didik untuk mengarahkan pada aktivitas menganalisis, mengevaluasi permasalahan yang ada pada kehidupan sehari-hari dengan hasil pemikiran mandiri (Wayudi, Suwatno, and Santoso 2020). Sejalan dengan hal tersebut, (Indahwati, Rachmadiarti, and Hariyono 2023) menjelaskan bahwa keterampilan berpikir kritis sebagai proses aktif, berkelanjutan dan cermat dalam mengevaluasi pengetahuan yang diterima

dengan mempertimbangkan alasan-alasan yang mendasari serta kesimpulan yang dihasilkan.

Ennis (1996) adalah proses berpikir yang rasional dan reflektif untuk menentukan apa yang harus diyakini atau dilakukan. Proses ini melibatkan analisis informasi, evaluasi sudut pandang, serta pengambilan keputusan berdasarkan alasan logis dan bukti yang kuat. Pendapat yang lain menurut Umami *et al.*, (2021) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir kritis penting untuk dikembangkan guna meningkatkan potensi dan kualitas diri.

Hixson *et al.*, (2012) menjelaskan terdapat delapan keterampilan penting abad ke-21. Pertama, berpikir kritis, yaitu kemampuan menganalisis masalah

kompleks, menyelidiki pertanyaan tanpa jawaban pasti, mengevaluasi informasi dari berbagai sudut pandang, dan menarik kesimpulan berbasis bukti (Lai 2011); (Kedua, kolaborasi, yaitu bekerja sama secara efektif dan bertanggung jawab untuk mencapai tujuan (Rosnaeni 2021); Ketiga, komunikasi, yakni menyampaikan ide dan data secara efektif melalui media tertulis atau lisan (Suyanto and Asep Jihad 2013); Keempat, kreativitas dan inovasi, yaitu menghasilkan solusi baru melalui sintesis dan analisis (Rosmiati and Hendriani 2023); Kelima, kemandirian, yaitu mengambil tanggung jawab atas pembelajaran (Oktarin, Auliandari, and Wijayanti 2018); keenam, keterampilan memahami isu global dan isu lokal (Aliftika, Purwanto, and Utari 2019; Wayudi *et al.* 2020); kedelapan,

menggunakan teknologi untuk pengelolaan dan produksi informasi.

Penjelasan selanjutnya sejalan dengan Sanjaya (2019) individu dengan pemikiran kritis menunjukkan sikap terbuka, bernalar logis, dan mampu menerapkan model berpikir secara efektif. Pada jenjang SMP, keterampilan ini penting untuk membentuk pola pikir logis, menganalisis informasi, serta mengambil keputusan mandiri. Adapun tujuan penelitian ini adalah menganalisis profil keterampilan berpikir kritis peserta didik MTsN 2 Kota Tasikmalaya, mencakup identifikasi tingkat kemampuan, faktor pendukung, dan hambatan dalam pengembangan keterampilan tersebut untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan model deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui penyebaran kuisioner berupa soal tes terkait kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VIII yang mengikuti mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di MTsN 2 Kota Tasikmalaya. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas VIII MTsN 2 Kota Tasikmalaya sebanyak 10 kelas. Sampel yang digunakan kelas VIII-A sebanyak 32

peserta didik, kelas VIII-C sebanyak 31 peserta didik, dan kelas VII-D sebanyak 32 peserta didik sehingga jumlah sampel seluruhnya 95 peserta didik. Untuk mengukur variabel keterampilan berpikir kritis mengacu pada lima indikator terkait keterampilan berpikir kritis yang diungkapkan oleh Ennis, (1996) yang terdiri dari 12 indikator yang dikelompokkan dalam lima besar aktivitas yaitu seperti pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

| No | Indikator | Subindikator |
|----|---|--|
| 1 | Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>) | 1. Memfokuskan pada pertanyaan 2. Menganalisis argumen 3. Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi |
| 2 | Membangun Keterampilan dasar (<i>basic support</i>) | 4. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak 5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil |
| 3 | Menyimpulkan (<i>inference</i>) | 6. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi |

| No | Indikator | Subindikator |
|----|---|---|
| | | 7. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi |
| | | 8. Membuat dan mempertimbangkan hasil keputusan |
| 4 | Membuat penjelasan lanjut (<i>advanced clarification</i>) | 9. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi |
| | | 10. Mengidentifikasi asumsi |
| 5 | Strategi dan taktik (<i>strategies and tactics</i>) | 11. Menentukan Tindakan |
| | | 12. Berinteraksi dengan orang lain |

(Ennis, 1996)

Data yang terkumpul, dianalisis dengan menggunakan deskriptif kuantitatif. Rerata keterampilan berpikir kritis peserta

didik akan dianalisis dengan kriteria yang tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Nilai Keterampilan Berpikir Kritis Peserta didik

| Nilai | Kategori |
|----------|---------------|
| 80 - 100 | Sangat baik |
| 61 - 80 | Baik |
| 41 - 60 | Cukup |
| 21 - 40 | Kurang |
| 0 - 20 | Sangat kurang |

(Sumber: *Rahmawati et al 2019*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi hasil penelitian didasarkan pada perhitungan skor yang diperoleh dari setiap jawaban peserta didik. Secara umum pengukuran keterampilan berpikir kritis dalam kuisioner yang berupa soal tes terdiri dari 5 indikator, yang masing-masing indikator memuat 4 pertanyaan, sehingga total 20 item soal. Setelah melakukan

penelitian pada peserta didik kelas VIII-A, VIII-C, dan VIII-D MTsN 2 Kota Tasikmalaya. Berikutnya disajikan skor berpikir kritis peserta didik berdasarkan kriterianya. Penyajian hasil analisis kriteria skor kemampuan berpikir kritis berdasarkan skor akhir secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Skor Berpikir Kritis

| Skor | Kriteria | VIII-A | VIII-C | VIII-D | Jumlah Peserta didik | Persentase |
|----------------------|---------------|--------|--------|--------|----------------------|------------|
| 80 - 100 | Sangat baik | 2 | 1 | 2 | 5 | 5,26 % |
| 61 - 80 | Baik | 5 | 4 | 2 | 11 | 11,58 % |
| 41 - 60 | Cukup | 11 | 9 | 10 | 30 | 31,58 % |
| 21 - 40 | Kurang | 14 | 17 | 18 | 49 | 51,58 % |
| 0 - 20 | Sangat kurang | 0 | 0 | 0 | 0 | 0% |
| Jumlah Peserta didik | | 32 | 31 | 32 | 95 | 100% |

Berdasarkan Tabel 3 terlihat bahwa tidak ada peserta didik yang kemampuan

berpikir kritisnya berada pada kriteria sangat kurang. Sejumlah 49 dari 95 peserta

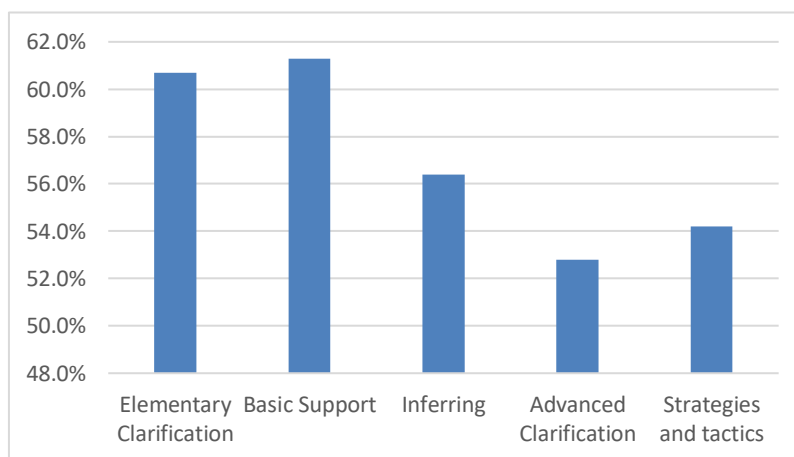
didik atau sebesar 51,58% yang merupakan persentase terbesar berada pada kriteria kurang. Selebihnya 31,58% berada pada kriteria cukup, 11,58% berada pada kriteria baik, dan 5,26 % berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa dalam proses pembelajaran peserta didik kelas VIII MTsN 2 Kota Tasikmalaya belum maksimal melibatkan peserta didik pada aktivitas yang melibatkan analisis, sintesis, pengambilan keputusan, penciptaan, dan penerapan pengetahuan

baru dalam konteks dunia nyata. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tantangan pembelajaran abad ke-21, yang mengharuskan peserta didik untuk berpikir kritis, masih belum tercapai secara optimal.

Untuk melihat keterampilan berpikir kritis peserta didik pada tiap indikator dapat dilihat pada Tabel 4 dan Gambar 1 berikut:

Tabel 4. Rata-Rata Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

| Indikator | Persentase | Kriteria |
|---------------------------------|------------|----------|
| <i>Elementary Clarification</i> | 60,7% | Baik |
| <i>Basic Support</i> | 61,3% | Baik |
| <i>Inferring</i> | 56,4% | Cukup |
| <i>Advanced Clarification</i> | 52,8% | Cukup |
| <i>Strategies and tactics</i> | 54,2% | Cukup |
| Rata-Rata | 57,1% | Cukup |



Gambar 1. Rata-Rata Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Gambar 1 menunjukkan bahwa setiap indikator memberikan pengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil analisis data, indikator *basic support* memberikan pengaruh paling dominan terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik, yaitu sebesar 61,3% dengan kriteria baik. Indikator yang berkaitan

dengan kemampuan peserta didik dalam menilai kredibilitas sumber informasi serta mengamati dan mengevaluasi laporan hasil observasi (Muslimah 2020). Dominasi indikator ini disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, di era digital, peserta didik sering dihadapkan pada banyaknya informasi yang belum tentu valid. Oleh karena itu, kemampuan memilah dan

menilai informasi yang dapat dipercaya menjadi keterampilan penting (Ningsih and Rizki 2024). Kedua, aktivitas mengamati dan membandingkan data melatih peserta didik untuk berpikir logis dan sistematis (Marwiyati and Istiningih 2020). Ketiga, indikator ini juga mendorong rasa ingin tahu dan kebiasaan untuk mempertanyakan keakuratan suatu informasi, sehingga peserta didik lebih aktif dalam proses belajar (Yanti 2021). Selain itu, kemampuan ini membiasakan peserta didik untuk berpikir reflektif sebelum mengambil keputusan, sehingga kesimpulan yang dihasilkan lebih matang dan rasional (Wayudi *et al.* 2020). Dengan demikian, indikator *basic support* berperan penting dalam membentuk keterampilan berpikir kritis peserta didik, karena melatih mereka untuk menyaring informasi, menganalisis data, dan menarik kesimpulan secara objektif (Cahyani Kusuma, Boeriswati, and Supena 2023).

Indikator *elementary clarification* dengan pengaruh sebesar 60,7% terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik menempati posisi kedua, dengan kriteria baik. Indikator ini berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam memfokuskan pertanyaan, menganalisis, serta mengajukan dan menjawab pertanyaan yang muncul dari suatu penjelasan atau pernyataan (Yokhebed 2019). Kemampuan ini sangat penting dalam membentuk pola pikir kritis karena melatih peserta didik untuk mengidentifikasi inti permasalahan dan memahami informasi secara mendalam (Manurung *et al.* 2023). Selain itu, kemampuan bertanya yang tepat memungkinkan peserta didik untuk menggali lebih banyak informasi, mengklarifikasi keraguan, dan mengevaluasi penjelasan yang diberikan

(Humayra *et al.*, 2022). Dengan keterampilan ini, peserta didik menjadi lebih aktif dalam berdiskusi, mampu menganalisis berbagai sudut pandang, serta melatih kejelasan dan ketepatan dalam berpikir dan berargumentasi.

Indikator *strategies and tactics* berpengaruh sebesar 54,2% terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik, dengan kriteria cukup. Indikator ini terkait dengan kemampuan peserta didik untuk menentukan langkah-langkah atau tindakan yang tepat dalam menyelesaikan masalah, serta berinteraksi dengan orang lain secara efektif (Marudut *et al.* 2020). Kemampuan ini sangat penting dalam mendorong peserta didik untuk merencanakan dan melaksanakan strategi yang relevan dalam menghadapi suatu tantangan atau situasi (Sari *et al.* 2022). Selain itu, interaksi yang baik dengan orang lain memungkinkan peserta didik untuk berkolaborasi, berbagi ide, serta menerima masukan yang dapat memperkaya pemahaman mereka. Dengan keterampilan ini, peserta didik tidak hanya mampu berpikir kritis, tetapi juga dapat mengimplementasikan solusi yang tepat secara praktis (Manurung *et al.* 2023).

Indikator *advance clarification* memberikan pengaruh sebesar 52,8% terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik, dengan kriteria cukup. Indikator ini berkaitan dengan kemampuan peserta didik untuk mengidentifikasi istilah-istilah, definisi, serta dimensi dari suatu pernyataan atau masalah, serta mengidentifikasi asumsi-asumsi yang terkandung di dalamnya (Wayudi *et al.* 2020). Kemampuan ini penting untuk memastikan bahwa peserta didik dapat memahami konteks dengan lebih mendalam dan tidak hanya menerima informasi secara mentah (Musyaddad, Sinaga, and Oktavia, 2024). Dengan

kemampuan tersebut, peserta didik dapat mengklarifikasi pernyataan atau argumen lebih lanjut, sehingga dapat membuat analisis yang lebih tepat dan kritis terhadap suatu isu atau masalah yang dihadapi.

Indikator *inferring* berpengaruh sebesar 56,4% terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik, dengan kriteria cukup. Indikator ini terkait dengan kemampuan peserta didik untuk mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, serta membuat dan menentukan nilai pertimbangan berdasarkan informasi yang ada (Fitriani *et al.* 2020). Kemampuan ini penting untuk membantu peserta didik dalam menarik kesimpulan yang logis dan rasional dari berbagai data atau argumen yang tersedia. Dengan kemampuan *inferring*, peserta didik dapat menganalisis hubungan antar fakta, mengevaluasi kemungkinan-kemungkinan yang ada, dan menghasilkan keputusan atau pemahaman yang lebih akurat dan mendalam (Hardianto, Mahanal, and Zubaidah 2023).

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa rata-rata indikator keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas VIII MTsN 2 Kota Tasikmalaya secara keseluruhan berada pada kriteria cukup dengan rata-rata sebesar 57,1%. Hal ini disebabkan kurangnya pengalaman atau peserta didik belum terbiasa menghadapi pembelajaran yang mendorong keterampilan berpikir kritis. Sehingga dapat diasumsikan bahwa peserta didik belum terbiasa mendapatkan soal dengan tingkat kognitif C4 (menganalisis) dan C6 (mengevaluasi), sehingga perlu adanya proses pembelajaran yang mengarahkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya (Phafiandita *et al.* 2022). Meskipun peserta didik memiliki dasar dalam berpikir kritis, keterlibatan mereka dalam aktivitas yang

mendalam, seperti menganalisis, menyintesis, dan menerapkan pengetahuan dalam situasi dunia nyata, masih perlu ditingkatkan (Hartono and Sari 2022). Hasil tersebut mengindikasikan bahwa tantangan pembelajaran abad ke-21, yang menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik, belum tercapai dengan maksimal. Dengan demikian, keterampilan berpikir kritis peserta didik menunjukkan potensi yang baik dalam beberapa aspek (Pramuji, Permanasari, and Ardianto 2020). Peserta didik mulai menunjukkan kemampuan untuk mengevaluasi dan menilai informasi dengan lebih cermat (Umami *et al.* 2021). Namun, masih banyak peserta didik yang berada dalam kriteria cukup, yang menandakan bahwa mereka belum sepenuhnya mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka secara optimal. Oleh karena itu, perlu ada upaya lebih lanjut dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui pembelajaran yang lebih aktif dan kontekstual.

Untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik, penting untuk menyediakan kesempatan bagi mereka untuk lebih banyak terlibat dalam diskusi yang memerlukan analisis mendalam, serta untuk mengasah kemampuan mereka dalam mengajukan pertanyaan yang relevan dan bertanggung jawab (Hardianto *et al.* 2023). Selain itu, pembelajaran yang menghubungkan materi dengan masalah dunia nyata juga akan membantu peserta didik melihat relevansi keterampilan berpikir kritis dalam kehidupan sehari-hari mereka (Mariam Hoerunnisa, Shinta Purnamasari, and Andinisa Rahmaniari 2024). Dengan demikian, mereka dapat lebih siap menghadapi tantangan dan mengambil keputusan yang lebih tepat

berdasarkan informasi yang valid dan analisis yang matang.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis adalah model *Problem Based Learning*. Model ini dirancang untuk melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Cahyani Kusuma *et al.* 2023). Melalui pendekatan ini, peserta didik akan

dilatih untuk mengidentifikasi permasalahan, menggali informasi, menganalisis berbagai solusi, dan menyampaikan hasil pemikiran mereka secara logis. Dengan berfokus pada pemecahan masalah, peserta didik tidak hanya dituntut untuk memahami materi, tetapi juga mengasah kemampuan berpikir kritis mereka melalui proses analisis, sintesis, dan evaluasi.

KESIMPULAN

Penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII MTsN 2 Kota Tasikmalaya masih rendah, dengan skor terbanyak sebesar 51,58 % dan rata-rata indikator keterampilan kritis berada pada kriteria cukup, yaitu 57,10 %. Siswa belum optimal dalam menganalisis, menyintesis, mengevaluasi, menciptakan, dan menerapkan pengetahuan dalam konteks nyata. Rendahnya kemampuan ini

disebabkan oleh kurangnya pembiasaan dalam mengerjakan soal HOTS dan penerapan variasi model pembelajaran. Disarankan penggunaan model pembelajaran seperti *problem based learning*, *guided discovery learning*, atau *project based learning* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

REFERENSI

- Aliftika, Olivia, Purwanto Purwanto, and Setiya Utari. 2019. "Profil Keterampilan Abad 21 Siswa SMA Pada Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Materi Gerak Lurus." *WaPFI (Wahana Pendidikan Fisika)* 4(2):141–47. doi: 10.17509/wapfi.v4i2.20178.
- Cahyani Kusuma, Tesya, Endry Boeriswati, and Asep Supena. 2023. "Peran Guru Dalam Meningkatkan Berpikir Kritis Anak Usia Dini." *Aulad: Journal on Early Childhood* 6(3):413–20. doi: 10.31004/aulad.v6i3.563.
- Ennis, Robert H. 1996. "Critical Thinking Dispositions: Their Nature and Assessability." *Informal Logic* 18(2). doi: 10.22329/il.v18i2.2378.
- Fitriani, Apriza, Siti Zubaidah, Herawati Susilo, and Mimien Henie Irawati Al Muhdhar. 2020. "PBLPOE: A Learning Model to Enhance Students' Critical Thinking Skills and Scientific Attitudes." *International Journal of Instruction* 13(2). doi: 10.29333/iji.2020.1327a.
- Hardianto, Hardianto, Susriyati Mahanal, and Siti Zubaidah. 2023. "The RICOSRE-FC Potential in Improving High School Students' Critical Thinking Skills." *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)* 8(1):1–11. doi: 10.31932/jpbio.v8i1.2004.
- Hartono, Rizky Ichlashul Amilia Hidayatillah, and Murni Sapta Sari. 2022. "Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Asesmen Formatif Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas X MIPA SMAN 4 MALANG Pada Materi Perubahan Lingkungan." *Jurnal Pendidikan Biologi* 13(2):137. doi: 10.17977/um052v13i2p137-151.
- Hixson, Nate K., Jason Ravitz, and Andy

- Whisman. 2012. *Extended Professional Development in Project-Based Learning: Impacts on 21st Century Teaching and Student Achievement*.
- Humayra*, Fajrina, Sulastris Sulastris, and Abdul Gani. 2022. "Persepsi Pendidik Terhadap Pembelajaran IPA Secara Terpadu Di SMP/MTs Kota Banda Aceh." *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 10(4). doi: 10.24815/jpsi.v10i4.26013.
- Indahwati, Sri Dwi, Fida Rachmadiarti, and Eko Hariyono. 2023. "Integration of PJBL, STEAM, and Learning Tool Development in Improving Students' Critical Thinking Skills." *IJORER : International Journal of Recent Educational Research* 4(6):808–18. doi: 10.46245/ijorer.v4i6.434.
- Lai, E. .. 2011. "Critical Thinking: A Literature Review." *Transfusion* 35(3). doi: 10.1046/j.1537-2995.1995.35395184278.x.
- Manurung, Alberth Supriyanto, Fahrurrozi Fahrurrozi, Erry Utomo, and Gungum Gumelar. 2023. "Implementasi Berpikir Kritis Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Mahasiswa." *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 5(2). doi: 10.36232/jurnalpendidikdasar.v5i2.3965.
- Mariam Hoerunnisa, Shinta Purnamasari, and Andinisa Rahmaniar. 2024. "Analisis Analisis Implementasi Science Technology Engineering Mathematics (STEM) Dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam." *JURNAL PENDIDIKAN MIPA* 14(1):79–89. doi: 10.37630/jpm.v14i1.1469.
- Marudut, Masani Romauli Helena, Ishak Gary Bachtiar, Kadir Kadir, and Vina Iasha. 2020. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran IPA Melalui Pendekatan Keterampilan Proses." *Jurnal Basicedu* 4(3). doi: 10.31004/basicedu.v4i3.401.
- Marwiyati, Sri, and Istiningasih Istiningasih. 2020. "Pembelajaran Saintifik Pada Anak Usia Dini Dalam Pengembangan Kreativitas Di Taman Kanak-Kanak." *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5(1). doi: 10.31004/obsesi.v5i1.508.
- Muhammad Musyaddad, Feliza Paramitha Sinaga, and Sri Wina Oktavia. 2024. "Analisis Keterampilan Kolaborasi Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fisika Di Sman Titian Teras Kabupaten Muaro Jambi." *Scientica Education Journal* 1(2):48–65. doi: 10.62872/gx3nqe02.
- Muslimah, Ayu Imamatul. 2020. "Analisis Analisis Berpikir Kritis Siswa SMP Dalam Menyelesaikan Soal Pecahan Ditinjau Dari Gaya Belajar." *Kadikma* 11(2). doi: 10.19184/kdma.v11i2.19806.
- Ningsih, Elisa Pitria, and Silfia Novita Rizki. 2024. "Peran Guru Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah." *Ludi Litterarri* 1(1):11–17. doi: 10.62872/y1t00a82.
- Oktarin, Sesi, Lia Auliandari, and Tutik Fitri Wijayanti. 2018. "Analisis Kemandirian Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas X SMA YKPP Pendopo." *BIOEDUSCIENCE* 2(2):104. doi: 10.29405/j.bes/22104-1152493.
- Phafiandita, Adisna Nadia, Ayu Permadani, Alsa Sukma Pradani, and M. Iqbal Wahyudi. 2022. "Urgensi Evaluasi Pembelajaran Di Kelas." *JIRA: Jurnal Inovasi Dan Riset Akademik* 3(2):111–21. doi: 10.47387/jira.v3i2.262.
- Pramuji, Lili, Anna Permanasari, and Didit Ardianto. 2020. "Multimedia Interaktif Berbasis STEM Pada Konsep Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa." *Journal of Science Education and Practice*

- 2(1):1–15. doi: 10.33751/jsep.v2i1.1699.
- Rosmiati, Rosmiati, and Suswati Hendriani. 2023. “Implementasi Model Pembelajaran Soft-Skills Dalam Membentuk Moralitas Siswa Di SMP N 11 Sijunjung.” *Jurnal Kajian Dan Pengembangan Umat* 6(1). doi: 10.31869/jkpu.v6i1.3966.
- Rosnaeni, Rosnaeni. 2021. “Karakteristik Dan Asesmen Pembelajaran Abad 21.” *Jurnal Basicedu* 5(5). doi: 10.31004/basicedu.v5i5.1548.
- Sari, Dewi Puspita, Muhammad Ferdiansyah, Endang Surtiyoni, and Arizona Arizona. 2022. “Kemampuan Komunikasi Interpersonal Guru Bimbingan Konseling Dalam Menumbuhkan Self-Efficacy Siswa Di Sekolah Menengah Pertama.” *Bulletin of Counseling and Psychotherapy* 4(2). doi: 10.51214/bocp.v4i2.277.
- Suyanto, and Asep Jihad. 2013. *Menjadi Guru Profesional: Strategi: Strategi Meningkatkan Kualifikasi Dan Kualitas Guru Di Era Global*. Jakarta: Esensi Erlangga Group.
- Umami, Riza, M. Rusdi, and Kamid Kamid. 2021. “Pengembangan Instrumen Tes Untuk Mengukur Higher Order Thinking Skills (HOTS) Berorientasi Programme for International Student Assessment (PISA) Pada Peserta Didik.” *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)* 7(1). doi: 10.37058/jp3m.v7i1.2069.
- Wayudi, Mauliana, Suwatno Suwatno, and Budi Santoso. 2020. “Kajian Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Menengah Atas.” *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran* 5(1). doi: 10.17509/jpm.v5i1.25853.
- Yanti, Silvia. 2021. “Analisis Kebiasaan Berpikir Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Pendekatan Metakognitif.” *Paradikma: Jurnal Pendidikan Matematika* 14(2):11–21. doi: 10.24114/paradikma.v14i2.31638.
- Yokhebed, Yokhebed. 2019. “Profil Kompetensi Abad 21: Komunikasi, Kreativitas, Kolaborasi, Berpikir Kritis Pada Calon Guru Biologi Profile of 21st Century Competency: Communication, Creativity, Collaboration, Critical Thinking at Prospective Biology Teachers.” *BIO-PEDAGOGI* 8(2):94. doi: 10.20961/bio-pedagogi.v8i2.36154.