

Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Siswa Sekolah Dasar

Lalu Ipan Jayakusuma\*  
[jayakusumalaluip@gmail.com](mailto:jayakusumalaluip@gmail.com)

Guru SDN 1 Senanggalih ,  
Lombok Timur , NTB

Corresponding author (\*)

**Abstrak:** Tujuan dalam penelitian ini adalah (1) untuk mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dan (2) untuk mengetahui respon siswa terhadap penerapan pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif. Subjek penelitian adalah siswa kelas V SDN 1 Dara kunci yang terdiri dari 20 orang. Teknik pengumpulan data berupa tes dan angket. Teknik analisis data menggunakan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) kemampuan berpikir kritis yang dicapai siswa dengan penerapan pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing secara keseluruhan berada pada kategori tinggi untuk aspek interpretasi dan aspek analisis, namun pada indikator atau aspek evaluasi dan inferensi berada pada kategori rendah dan sedang (2) siswa memberikan respon positif pada penerapan metode pembelajaran inkuiri terbimbing baik dalam pernyataan positif maupun pernyataan negatif.

**Kata Kunci:** kemampuan berpikir kritis, pendekatan inkuiri terbimbing

*Abstract: The objectives of this study were (1) to determine the extent of students' critical thinking skills and (2) to determine student responses to the application of the guided inquiry learning approach in science learning. This research was a descriptive quantitative study. The research subjects were fifth grade students at SDN 1 Dara Kunci consisting of 20 students. Data collection techniques in the form of tests and questionnaires. Data analysis techniques use percentages. The results showed that (1) students' critical thinking skills achieved by applying the guided inquiry learning approach as a whole were in the high category for aspects of interpretation and aspects of analysis, but for indicators or aspects of evaluation and inference were in the low and medium categories (2) students giving a positive response to the application of the guided inquiry learning method both in positive statements and negative statements.*

**Keywords:** critical thinking skills, guided inquiry approach

## PENDAHULUAN

Guru memiliki peran penting sebagai motivator dalam praktik pembelajaran sosial dan emosional di sekolah, kompetensi sosial dan emosional mereka sendiri sangat mempengaruhi siswa mereka. Ruang kelas yang merupakan tempat aktivitas belajar guru dan siswa perlu didukung oleh suasana yang dapat membuat siswa nyaman dalam belajar sehingga secara emosional anak telah siap menerima pelajaran. Hubungan sosial dan emosional ini perlu dikembangkan di sekolah

dasar. Jika kita tidak secara akurat memahami hubungan sosial dan emosional guru dan siswa, kita tidak akan pernah dapat sepenuhnya proses pembelajaran (Schonert-Reichl, 2017).

Keterlibatan siswa merupakan sebuah kunci keberhasilan dalam proses pembelajaran (Freeman et al., 2014). Pendekatan pedagogis yang dapat membuat siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran terutama pada mata pelajaran sains dan matematika yakni metode

pembelajaran inkuiri terbimbing. Metode berbasis inkuiri, memungkinkan siswa untuk belajar tentang suatu topik melalui penyelidikan dan penemuan secara mandiri (Abd-El-Khalick et al., 2004; Achieve, 2010). Pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing bertujuan untuk menemukan pengetahuan, kemampuan, dan sikap baru melalui penyelidikan siswa yang mandiri terhadap pertanyaan, masalah, yang memiliki jawaban tidak tunggal (Lee et al., 2004).

Model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang berbasis konstruktivisme. Konstruktivisme merupakan suatu pandangan bahwa dalam pembelajaran siswa diharapkan aktif dalam membangun pengetahuan sendiri berdasarkan kemampuan awal yang dimiliki (Suryono & Hariyanto, 2014). Guru berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran yakni memberikan fasilitas baik dalam bentuk materi maupun penyiapan mental siswa sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri. Model pembelajaran inkuiri terbimbing yang menjadi bagian dari pembelajaran konstruktivisme yang memberikan keterlibatan aktif siswa, motivasi siswa, dan memberikan tantangan menghadapi pembelajaran abad 21 (Anggareni et al., 2013; Seranica et al., 2018) Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing karena kegiatan pembelajaran melibatkan kemampuan siswa untuk menyelidiki dan mencari sesuatu terutama yang berkaitan dengan materi sehingga siswa dapat merumuskan penemuannya sendiri. Pembelajaran ini menekankan pada proses menemukan sehingga dapat mendorong keaktifan siswa dalam belajar dan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir siswa terutama kemampuan berpikir kritis karena siswa dapat mengembangkan potensinya (Seranica et al., 2018).

Kemampuan berpikir kritis meliputi pencarian kebenaran, Keterbukaan berpikir, sistematis, analitis, kedewasaan, rasa ingin tahu, dan kepercayaan diri (Angeli, 2008). Salah satu jenis berpikir tingkat tinggi yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah proses berpikir kritis karena melalui berpikir kritis akan melatih siswa untuk menganalisis

suatu masalah dan memecahkan masalah dalam bidang ilmu pengetahuan. Keterampilan berpikir kritis sangat penting dimiliki karena berpikir kritis diperlukan untuk menjawab permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Karim, 2015). Kemampuan berpikir kritis dapat membantu kita dalam mengembangkan pemikiran secara rasional dalam mengatasi permasalahan yang sedang kita hadapi dan mencari serta mengembangkan alternatif pemecahannya. Masalah (Kartimi & Liliarsari, 2016). Berpikir kritis sebagai proses yang terarah dan jelas digunakan dalam kegiatan pembelajaran seperti pemecahan masalah dalam pembelajaran, pengambilan keputusan, kemampuan analisis dan penelitian ilmiah (Egok, 2019).

Dilansir melalui website <https://www.oecd.org>, hasil survei PISA tahun 2018 yang berfokus pada kategori kemampuan membaca, sains, dan matematika, menyatakan bahwa skor Indonesia tergolong rendah karena berada di urutan ke-74 dari 79 negara yang mendaftarkan PISA. Secara umum skor penilaian PISA berdasarkan ketiga kategori tersebut disajikan ke dalam Tabel 1. Menurut data OECD, Indonesia konsisten berada di urutan 10 terbawah. Dari ketiga kategori kompetensi, skor Indonesia selalu berada di bawah rata-rata. Pada 2018, sejumlah 12.098 siswa usia 15 tahun yang duduk di kelas 7 atau di atasnya di sekolah-sekolah yang dipilih secara acak dari seluruh Indonesia menjalani dua jam tes di bidang membaca, matematika, dan sains. Tes ini tidak berkaitan langsung dengan kurikulum sekolah di Indonesia, melainkan merupakan tes kompetensi yang hasilnya dapat diperbandingkan secara internasional. Selain itu juga kurikulum merdeka saat ini memfokuskan pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam bentuk peningkatan kemampuan literasi dan numerasi. Namun pembelajaran IPA yang dilakukan di sebagian besar sekolah, termasuk sekolah dasar masih menggunakan pembelajaran yang berpusat pada guru dan tidak mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan

berpikir kritis adalah pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing karena kegiatan pembelajaran melibatkan kemampuan siswa untuk menyelidiki dan mencari sesuatu terutama yang berkaitan dengan materi sehingga siswa dapat merumuskan penemuannya sendiri. Pembelajaran ini menekankan pada proses menemukan sehingga dapat mendorong keaktifan siswa dalam belajar dan dapat menumbuhkan kemampuan berpikir siswa terutama kemampuan berpikir kritis karena siswa dapat mengembangkan potensinya (Seranica et al., 2018).

**METODE**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif, dimana penelitian ini dilaksanakan pada objek yang bersifat

alamiah. Hubungan antar komponen pada objek tersebut bersifat interaktif (reciprocal) atau saling memengaruhi. Objek dalam penelitian kualitatif merupakan situasi sosial yang berupa tempat (*place*), pelaku (*actors*) dan aktivitas (*activity*) (Spradley, 2016). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 1 Dara Kunci yang berjumlah 20 orang yakni laki-laki sebanyak 7 orang dan perempuan sebanyak 13 orang. Adapun objek dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis dengan menerapkan metode pembelajaran inkuiri terbimbing pada muatan pelajaran IPA. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen angket dan tes yang terdiri dari 5 soal uraian. Adapun indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Komponen	Indikator
Menafsirkan/ interpretasi	Memahami masalah yang ditunjukkan dengan menulis diketahui maupun yang ditanyakan soal dengan tepat.
Mengidentifikasi	Mengidentifikasi hubungan-hubungan antara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, dan konsep-konsep yang diberikan dalam soal yang ditunjukkan dengan membuat model matematika dengan tepat dan memberi penjelasan dengan tepat.
Menganalisis	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan.
Menyimpulkan	Membuat kesimpulan dengan tepat

Adopsi dari (Facione et al., 2016)

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan dua instrumen yakni tes untuk melihat tingkat kemampuan berpikir kritis siswa yang diambil dengan memberikan soal kepada siswa dan instrumen angket diberikan setelah akhir pembelajaran untuk melihat persepsi siswa terhadap metode pembelajaran yang diterapkan. Opsi dalam pernyataan angket terdiri dari 4 kategori yakni Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Setuju (S), dan Sangat Setuju (SS). Berdasarkan teknik dan instrumen pengumpulan data yang digunakan, data utama dikumpulkan berupa skor (interval) kemampuan berpikir kritis, meliputi kemampuan menafsirkan, mengidentifikasi,

menganalisis, dan menarik kesimpulan. Sedangkan untuk memperkuat penafsiran pada fenomena yang terjadi peneliti melakukan wawancara untuk menggali informasi sejauh mana kemampuan siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Untuk mendapatkan skor kemampuan berpikir kritis siswa SDN 1 Dara Kunci pada muatan IPA dilakukan penskoran pada masing-masing butir soal. Kriteria dalam penskoran instrumen yang digunakan adalah skor rubrik yang dimodifikasi dari (Facione et al., 2016)

Tabel 2. Pedoman Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Indikator	Keterangan	Skor
Menafsirkan/interpretasi	Jika siswa menuliskan apa yang diketahui atau kata kunci dari soal yang diberikan	2
	Jika siswa tidak menuliskan apa yang diketahui atau kata kunci dari soal yang diberikan	0
Mengidentifikasi	Jika siswa membuat uraian atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal	2
	Jika siswa tidak Membuat uraian atau langkah-langkah untuk menyelesaikan soal	0
Analisis atau Menggunakan strategi yang tepat	Jika siswa menggunakan strategi yang tepat dan benar	4
	Jika siswa tidak menggunakan strategi yang tepat dan benar	0
Menarik kesimpulan	Jika siswa membuat kesimpulan	2
	Jika siswa tidak membuat kesimpulan	0

Untuk menentukan nilai akhir dari masing-masing siswa, digunakan persamaan sebagai berikut.

$$\text{Nilai persentase} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Dengan kriteria kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan PAP tipe 1 (Masidjo, 1995) sebagai berikut:

Tabel 3. Kategori persentase kemampuan berpikir kritis

Tingkat penguasaan kompetensi	Kriteria
90% - 100%	Sangat tinggi
80% - 89%	Tinggi
65% - 79%	Sedang
55% - 64%	Rendah
< 55%	Sangat rendah

Untuk melihat respon siswa terhadap implementasi dari metode pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan angket tertutup. Penskoran terhadap alternatif respon mulai dari sangat tidak setuju dengan skor 1, tidak setuju diberikan skor 2, setuju diberikan skor 3 dan sangat setuju diberikan skor 4. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menghitung total respon siswa tiap item pernyataan.

Selanjutnya respons siswa berdasarkan angket yang telah diisi selanjutnya dikategorikan dalam rentang skala likert dengan rumus sebagai berikut:

$$RS = \frac{n(m-1)}{m}$$

Di mana

RS : rentang skala

n : jumlah sampel

m : jumlah alternatif jawaban

Sehingga didapatkan tentang skala yang digunakan sebagai berikut:

Jumlah sampel = 20

Skor terendah = 20 x 1 = 20

Skor tertinggi = 20 x 4 = 80

$$RS = \frac{20(4-1)}{4} = \frac{60}{4} = 15$$

Maka rentang skala yang diperoleh, disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Rentang skor respon siswa terhadap pendekatan pembelajaran

Rentang	Kategori
20 - 35	Sangat tidak baik/negatif
36 - 51	Tidak baik/negatif
52 - 67	Baik/positif
68 - 80	Sangat bagus/sangat positif

Data yang berupa skor tes pada kemampuan berpikir kritis dianalisis berdasarkan rubrik yang telah tentukan. Selanjutnya data yang dikumpulkan baik data skor tes kemampuan berpikir kritis maupun skor angket persepsi siswa terhadap metode pembelajaran yang ditetapkan dianalisis dengan teknik deskriptif berdasarkan persentase, kemudian data-data tersebut diuraikan dalam bentuk kualitatif dan selanjutnya disimpulkan. Pada tahap akhir analisis, dilakukan pemeriksaan keabsahan data, dimana hasil akhir atau kesimpulan dinyatakan kredibel jika data yang disajikan, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes dan kuesioner yang terdiri dari 20 orang responden diperoleh nilai dari uji statistik deskriptif yang terdiri dari persentase dari masing-masing jawaban dan pernyataan.

Adapun data tes kemampuan berpikir kritis dengan penerapan pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing pada siswa SDN 1 Dara Kunci pada masing-masing indikator sebagai berikut:

Tabel 5. Persentase kemampuan berpikir kritis per indikator

No	Indikator kemampuan berpikir kritis	Persentase (%)	Kategori
1	Interpretasi	82,5	Tinggi
2	Analisis	85	Tinggi
3	Evaluasi	61,25	Rendah
4	Inferensi	75	Sedang

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa kemampuan interpretasi dan analisis siswa terhadap soal yang diberikan berada pada kategori tinggi hal ini berarti bahwa kemampuan siswa memahami soal sudah cukup baik, namun pada kemampuan mengevaluasi yakni

kemampuan siswa dalam menemukan strategi atau alternatif penyelesaian pada masing-masing soal masih tergolong rendah sedangkan kemampuan siswa dalam mengambil kesimpulan dari permasalahan yang diberikan berada pada kategori sedang.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa per Indikator

Tingkat penguasaan kompetensi	Kategori	Indikator/Jumlah siswa							
		Interpretasi		Analisis		Evaluasi		Inferensi	
		f	%	f	%	f	%	f	%
90% - 100%	Sangat tinggi	16	80%	6	30%	3	15%	5	25%
80% - 89%	Tinggi	3	15%	5	25%	6	30%	8	40%
65% - 79%	Sedang	1	5%	8	40%	7	35%	4	20%
55% - 64%	Rendah	0	0%	1	5%	2	10%	2	10%
< 55%	Sangat rendah	0	0%	0	0%	2	10%	1	5%
Jumlah		20	100%	20	100%	20	100%	20	100%

Tabel di atas menunjukkan penyebaran tingkat penguasaan kompetensi pada kemampuan berpikir kritis untuk masing-masing indikator. Persentase terbesar yang dimiliki oleh siswa adalah kemampuan menginterpretasi soal yang diberikan dengan persentase sebesar 80% dengan jumlah siswa 16 orang, sedangkan persentase kompetensi kemampuan berpikir

kritis pada indikator evaluasi terdapat 2 orang siswa pada kategori sangat rendah dan 1 orang siswa pada indikator inferensi berada pada kategori sangat rendah. dari keseluruhan indikator kemampuan berpikir kritis siswa berada pada kategori sedang dengan persentase 40% pada indikator analisis dan 35% pada indikator evaluasi.

Tabel 7. Rekapitulasi Respon Siswa terhadap metode pembelajaran inkuiri terbimbing

No	Pernyataan	Jumlah jawaban				Jumlah Skor	Kategori
		SS	S	TS	STS		
1	Saya senang dengan cara bapak guru mengajar	1	15	4	0	57	Setuju
2	Saya cepat mengerti pelajaran jika dikaitkan dengan kehidupan nyata	5	12	3	0	62	Setuju
3	Saya lebih mudah menyelesaikan soal-soal yang diberikan	2	11	5	2	53	Setuju
4	Dengan metode yang diterapkan saya termotivasi menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan	6	13	1	0	65	Setuju

No	Pernyataan	Jumlah jawaban				Jumlah Skor	Kategori
		SS	S	TS	STS		
5	Saya kurang suka belajar dengan cara berkelompok	0	0	17	3	35	Sangat tidak setuju
6	Metode yang diterapkan membosankan	0	0	17	3	37	Tidak setuju

Tabel di atas memberikan gambaran bahwa siswa memiliki respon positif terhadap penerapan metode inkuiri terbimbing hal ini terlihat dari hasil rentang skor angket angket yang disebarkan kepada siswa pada kategori setuju untuk pernyataan positif. Begitu juga pada pernyataan negatif siswa memberikan respon positif yakni sangat tidak setuju dan tidak setuju jika dikatakan belajar berkelompok dalam metode pembelajaran inkuiri terbimbing membosankan.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijabarkan di atas terlihat bahwa penerapan pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing pada aspek interpretasi dan analisis berada pada kategori tinggi hal ini diakibatkan siswa termotivasi belajar dengan kontekstual dan menemukan sendiri penyelesaiannya, sebagaimana penelitian yang dilakukan oleh Firdausi et al., (2021); Triyono et al., (2022); Wardani et al., (2022); Wartini (2021). Namun pada aspek evaluasi dan inferensi siswa berada pada kategori rendah dan sedang hal ini disebabkan oleh kurang terbiasanya serta kemampuan kognitif anak yang belum dibiasakan melakukan evaluasi dan memberikan kesimpulan. Kemampuan kognitif merupakan salah satu aspek yang dinilai dalam proses pembelajaran. Kemampuan kognitif anak dalam perkembangannya memiliki beberapa fase yakni tahap sensori (*sensori motor*), tahap praoperasional (*preoperational*), tahap operasi konkret (*concrete operational*), dan tahap operasi formal (*formal operational*). Perkembangan kognitif anak pada jenjang sekolah dasar berada pada tahap operasi konkret (*concrete operational*) yakni jenjang usia 7 – 11 tahun. Piaget mengemukakan bahwa tahap ini individu ingin mengadakan penyesuaian (*adaptasi*) dengan lingkungannya secara nyata pada sebuah keseimbangan (*ekuilibrium*) yaitu antara aktivitas individu terhadap lingkungan

(*asimilasi*) dan aktivitas lingkungan terhadap individu (*akomodasi*) (Marinda, 2020).

Sebuah pembelajaran tentunya menginginkan hasil sebagaimana tujuan yang diharapkan, salah satu penunjang untuk mencapai tujuan tersebut adalah penerapan metode pembelajaran yang dapat memberikan peningkatan pada kemampuan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, baik dalam bentuk penemuan secara individu maupun secara kelompok pada pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing (Karim, 2015). Penelitian ini juga memberikan hasil sebagaimana yang dikemukakan di atas dimana penerapan pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing dapat memberikan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa hal ini terlihat dari aspek interpretasi dan analisis pada indikator kemampuan berpikir kritis menunjukkan kategori tinggi walaupun pada aspek inferensi pada kategori sedang dan aspek evaluasi pada kategori rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis pada aspek evaluasi disebabkan oleh kurang terbiasanya siswa menggunakan berbagai macam strategi penyelesaian masalah dan masih terbiasa dengan menghafal. Kurangnya kemampuan berpikir kritis siswa dikarenakan belum terbiasa, masih mengikuti cara-cara yang dicontohkan oleh guru, dan dalam pembelajaran masih mengandalkan ingatan-ingatan dalam bentuk hafalan dalam memahami masalah yang diberikan dalam pembelajaran (Cahyono, 2017). Hal senada dengan hasil penelitian yang dikemukakan oleh Agnafia (2019) bahwa rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa disebabkan oleh tidak terbiasanya siswa dilatih berdasarkan indikator-indikator pada kemampuan berpikir kritis dan masih kurang diterapkannya metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan angket persepsi siswa terhadap penerapan pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan gambaran bahwa penerapan pendekatan ini memberikan dampak yang positif pada penafsiran siswa. Hal ini terlihat dari rentang skor angket yang disebarkan kepada siswa pada kategori baik untuk pernyataan positif.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan paparan pada hasil dan pembahasan di atas, hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa: (1) kemampuan berpikir kritis yang dicapai siswa dengan penerapan pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing secara keseluruhan berada pada kategori tinggi untuk aspek interpretasi dan aspek analisis, namun pada indikator atau aspek evaluasi dan inferensi berada pada kategori rendah dan sedang, (2) siswa memberikan respon positif pada penerapan pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing baik dalam pernyataan positif maupun pernyataan negatif. Dengan demikian diharapkan kepada guru dalam memilih pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yang salah satunya adalah pendekatan pembelajaran inkuiri terbimbing.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abd-El-Khalick, F., Boujaoude, S., Duschl, R., Lederman, N. G., Mamlok-Naaman, R., Hofstein, A., Niaz, M., Treagust, D., & Tuan, H. L. 2004. Inquiry in science education: International perspectives. *Science Education*, 88(3), 397–419. <https://doi.org/10.1002/sce.10118>
- Achieve. 2010. *International Science Benchmarking Report Taking the Lead in Science Education: Forging Next-Generation Science Standards Executive Summary*. Retrieved from <http://www.achieve.org/files/InternationalScienceBenchmarkingReport.pdf>.
- Agnafia, D. N. 2019. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi. *Florea*, 6(1), 45–53.
- Angeli, C. 2008. Distributed cognition: A framework for understanding the role of computers in classroom teaching and learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 40(3), 271–279. <https://doi.org/10.1080/15391523.2008.10782508>
- Anggareni, N. W., Ristiati, N. P., Widiyanti, N. L. P. M., Studi, P., Sains, P., Pascasarjana, P., & Ganesha, U. P. 2013. *Implementasi Strategi Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Pemahaman Konsep IPA Siswa SMP*. 3.
- Cahyono, B. 2017. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender. *Aksioma*, 8(1), 50. <https://doi.org/10.26877/aks.v8i1.1510>
- Egok, A. S. 2019. Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemandirian Belajar Dengan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 53(9), 1689–1699.
- Facione, P., Gittens, C. A., & Boston. 2016. *Think Critically. In Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*. Boston, Pearson Education, Inc.
- Firdausi, B. W., Yermiandhoko, Y., & Surabaya, U. N. 2021. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(2), 229–243.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. 2014. Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Karim, N. 2015. Critical Thinking Ability of Students in Learning Mathematics Using the Jucama Model in Middle School. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Kartimi, & Liliarsari. 2016. Pengembangan alat ukur berpikir kritis pada konsep termokimia untuk siswa SMA peringkat atas dan peringkat menengah. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 21–26.
- Lee, O., Hart, J. E., Cuevas, P., & Enders, C.

2004. Professional development in inquiry-based science for elementary teachers of diverse student groups. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(10), 1021–1043. <https://doi.org/10.1002/tea.20037>
- Marinda, L. 2020. Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *An-Nisa': Jurnal Kajian Perempuan Dan Keislaman*, 13(1), 116–152. <https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26>
- Masidjo. 1995. *Penilaian pencapaian hasil belajar siswa di sekolah*. Yogyakarta, Kanisius.
- Schonert-Reichl, K. A. 2017. Social and emotional learning and teachers. *Future of Children*, 27(1), 137–155. <https://doi.org/10.1353/foc.2017.0007>
- Seranica, C., Purwoko, A. A., & Hakim, A. 2018. Influence of Guided Inquiry Learning Model to Critical Thinking Skills. *Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 8(1), 28–31. <https://doi.org/10.9790/7388-0801022831>
- Spradley, J. P. 2016. The Ethnographic Interview. In *The SAGE Encyclopedia of Communication Research Methods*. Reissued Long Grove, IL: Waveland Press, Inc. <https://doi.org/10.4135/9781483381411.n168>
- Suryono, & Hariyanto. 2014. *Belajar dan Pengajaran: Teori dan Konsep Dasar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Triyono, Hasan, S., & Tolangara, A. 2022. Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Video Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Pada Materi Sistem Pernapasan di SMP Negeri 9 Halmahera Utara. *Jurnal Bioedukasi*, 5(2), 134–141.
- Wardani, N., Ngazizah, N., & Ratnaningsih, A. 2022. *JOTE Volume 4 Nomor 2 Tahun 2022 Halaman 154-163* JOURNAL ON TEACHER EDUCATION Research & Learning in Faculty of Education Penerapan Metode Inquiry *Learning dalam Pembelajaran IPA pada Materi Suhu dan Kalor untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. 4, 154–163.
- Wartini, N. W. 2021. Implementasi Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Education Action Research*, 5(1), 126–132. <https://doi.org/10.23887/jear.v5i1.32255>