

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP PADA PEMBELAJARAN IPA

Naufal Fatih Haidar^{1*}, Siti Nurul Hidayati²

^{1,2} Program Studi Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

*E-mail: naufalfatih.21035@mhs.unesa.ac.id

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan bagi siswa, terutama dalam pembelajaran IPA yang menuntut siswa untuk dapat menganalisis permasalahan terkait fenomena atau peristiwa alam yang terjadi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa, terutama pada pembelajaran IPA. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan survei yang dilakukan pada tahun ajaran 2024/2025 melalui tes yang terdiri atas 15 soal pilihan ganda dengan indikator berpikir kritis. Kuesioner tersebut dibagikan kepada 1 kelas yang berjumlah 100 siswa pada 4 SMP yang berbeda, yakni SMP Labschool UNESA 1 Surabaya, SMP Negeri 13 Surabaya, SMP Sepuluh Nopember Sidoarjo, dan MTs Negeri 1 Surabaya. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa total rata-rata persentase skor kemampuan berpikir kritis siswa adalah sebesar 33,60% sehingga tergolong sangat rendah. Oleh karena itu, dibutuhkan penerapan model pembelajaran yang dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran IPA.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kritis, Pembelajaran IPA, Siswa Sekolah Menengah Pertama.

Abstract

Critical thinking skills are essential for students, particularly in science learning, which requires them to analyze problems related to natural phenomena and events. This study was conducted to determine the level of students' critical thinking skills, especially in science learning. The research employed a quantitative survey method conducted during the 2024/2025 academic year using a test consisting of 15 multiple-choice questions based on critical thinking indicators. The instrument was administered to one class from each of four different junior high schools, involving a total of 100 students. The participating schools were SMP Labschool UNESA 1 Surabaya, SMP Negeri 13 Surabaya, SMP Sepuluh Nopember Sidoarjo, and MTs Negeri 1 Surabaya. The results revealed that the overall average percentage score of students' critical thinking skills was 33.60%, which is categorized as very low. Therefore, the implementation of learning models that can positively influence junior high school students' critical thinking skills in science learning is needed.

Keywords: Critical Thinking Skills, Science Education, Junior High School Students.

How to cite: Haidar, N. F. & Hidayati, S. N. (2026). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Pembelajaran IPA. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 14(2). pp. 86-89.

© 2026 Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam mempersiapkan siswa yang memiliki kemampuan untuk dapat bersaing di era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju. Kemampuan yang perlu dimiliki oleh siswa untuk menghadapi persaingan global saat ini dapat diajarkan melalui kegiatan pembelajaran di sekolah. Kemampuan yang dituntut dalam pembelajaran antara lain adalah berpikir kritis dan menemukan relasi antara teori di kelas dengan dunia nyata (Afriyanti, 2018). Siswa yang memiliki kemampuan

berpikir kritis yang memadai tidak hanya dapat menguasai konten mata pelajaran yang dipelajarinya saja, melainkan juga dapat menerapkannya dalam kehidupan (Vari, 2021).

Berpikir kritis merupakan sebuah proses terstruktur dalam memecahkan masalah, dengan melibatkan aktivitas mental serta kemampuan untuk merumuskan masalah, menyusun argumen, melakukan deduksi dan induksi, mengevaluasi, dan membuat keputusan (Saputra, 2020). Berpikir kritis juga memiliki peran penting dalam proses pembelajaran, terutama pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA memerlukan kemampuan berpikir kritis karena dalam

konten materi pelajaran IPA menuntut siswa untuk dapat menganalisis, mengevaluasi, serta menginterpretasikan pemikiran mereka dengan baik (Vari, 2021). Mata pelajaran IPA membantu siswa dalam memahami diri sendiri dan alam sekitarnya, serta prospek pengembangan lebih lanjut untuk mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari (Fahmi, dkk., 2021).

Kemampuan berpikir kritis memang sangat penting untuk dimiliki oleh siswa, khususnya dalam pembelajaran IPA. Sayangnya hal tersebut tidak sejalan dengan hasil Programme for International Student Assessment (PISA) pada tahun 2018 yang diikuti oleh 78 negara menunjukkan bahwa Indonesia berada di urutan ke-72 (OECD, 2019). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sianturi, dkk (2018), juga menjelaskan bahwa terdapat kurangnya respon siswa dan kecenderungan dalam menghafal yang membuat kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang terlatih. Berdasarkan hasil tersebut, dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih tergolong dalam kategori atau kriteria rendah, dan masih sedikit siswa yang aktif bertanya serta memberikan pendapatnya terkait kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang berfokus pada penerapan model pembelajaran yang mampu melatih dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa serta mendorong keterlibatan aktif mereka dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas, perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran yang efektif, khususnya untuk kemampuan berpikir kritis siswa SMP dalam pembelajaran IPA. Dengan demikian peneliti

bermaksud melakukan penelitian ini yang bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada pembelajaran IPA. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan dampak positif, terutama dalam kemampuan berpikir kritis siswa yang lebih baik.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan survei untuk memperoleh atau mengumpulkan data informasi terkait kemampuan berpikir kritis siswa. Survei digunakan untuk memecahkan masalah dalam jumlah populasi skala besar yang aktual, sehingga sampel yang dibutuhkan juga dalam skala yang besar (Rustamana, dkk., 2024). Total keseluruhan subjek yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah sebanyak 100 siswa yang diambil dari 4 SMP berbeda, yakni 25 siswa dari SMP Labschool UNESA 1 Surabaya, 25 siswa dari SMP Negeri 13 Surabaya, 25 siswa dari SMP Sepuluh Nopember Sidoarjo, dan 25 siswa dari MTs Negeri 1 Surabaya. Sampel penelitian menggunakan teknik purposive sampling dengan pertimbangan sampel yang dipilih adalah siswa dari beberapa SMP yang berbeda untuk memperoleh data yang lebih representatif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP. Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2024/2025. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan tes berupa 15 soal pilihan ganda dengan indikator berpikir kritis yang diadopsi dari penelitian yang dilakukan oleh Handariani (2020). Indikator berpikir kritis yang digunakan dalam soal berdasarkan dari Ennis (1996) pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Indikator Berpikir Kritis

Indikator Berpikir Kritis	Nomor Item Soal	Jumlah Soal
Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	4,5,6	3
Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	7,8,9	3
Menyimpulkan (<i>inference</i>)	10,11,12	3
Memberikan penjelasan lebih lanjut (<i>advanced clarification</i>)	1,2,3	3
Menyusun strategi dan taktik (<i>strategy and tactics</i>)	13,14,15	3
Jumlah		15

(Ennis, 1996)

Hasil data kemampuan berpikir kritis siswa yang telah diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil dari data skor yang telah dianalisis, kemudian dapat dimasukkan kedalam beberapa kriteria kemampuan berpikir kritis menurut Arikunto (2016) pada tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2 Kriteria skor berpikir kritis

Persentase (%)	Kriteria
80 – 100	Sangat tinggi
66 – 79	Tinggi
56 – 65	Sedang
40 – 55	Rendah
0 – 39	Sangat rendah

(Arikunto, 2016)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang telah dianalisis, diperoleh hasil yang ditunjukkan pada tabel 3. Hasil data yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA dari 4 SMP yang dipilih sebagai sampel masih memerlukan perhatian khusus untuk mendapatkan pendampingan dan latihan dari guru karena masih dalam kriteria sangat rendah, yakni memiliki total rata-rata persentase skor sebesar 33,60% sehingga perlu ditingkatkan kembali agar dapat menjadi lebih baik.

Berdasarkan tabel rata-rata persentase kemampuan berpikir kritis siswa, menunjukkan bahwa pada indikator pertama diperoleh hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 34,68%; indikator kedua diperoleh hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 30,30%; indikator ketiga diperoleh hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 33,67%;

indikator keempat diperoleh hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 36,70%; dan indikator kelima diperoleh hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 32,66%. Keseluruhan hasil data indikator berpikir

kritis tersebut masih belum ada yang mencapai di atas 40% sehingga termasuk dalam kriteria yang sangat rendah.

Tabel 3 Rata-rata persentase kemampuan berpikir kritis siswa

Indikator	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
1	103	297	34,68%	Sangat rendah
2	90	297	30,30%	Sangat rendah
3	100	297	33,67%	Sangat rendah
4	109	297	36,70%	Sangat rendah
5	97	297	32,66%	Sangat rendah
Rata-rata			33,60%	Sangat rendah

Mengingat pentingnya kemampuan dalam berpikir kritis yang harus dimiliki oleh setiap siswa, maka diperlukan adanya perbaikan atau inovasi dalam kegiatan pembelajaran yang dapat membantu melatih dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa tersebut. Beberapa hal yang dapat dilakukan antara lain adalah dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat mendukung perkembangan kognitif dan memiliki pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, terutama dalam pembelajaran IPA yang menuntut siswa untuk mampu menganalisis dan mencari solusi dari berbagai permasalahan terkait alam atau lingkungan sekitar yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Ariawan & Kadek, 2014).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran yang sesuai dapat memiliki pengaruh yang signifikan bagi siswa dalam menerima penjelasan materi yang diberikan oleh guru. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Widiyaningsih, dkk (2024) menunjukkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII D semester genap di SMP Negeri 43 Semarang Tahun Pelajaran 2023/2024. Hal tersebut diperoleh berdasarkan peningkatan rata-rata hasil observasi kemampuan berpikir kritis siswa pada saat pembelajaran, yakni dari kategori rendah menjadi kategori tinggi. Penelitian yang telah dilakukan oleh Ernawati, dkk (2024) juga menunjukkan bahwa dengan penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terbukti dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA. Peningkatan yang terjadi merupakan pengaruh positif dari model pembelajaran yang berkualitas sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan belajar.

Penerapan model PBL tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis, tetapi juga membuat siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran dan mampu menghubungkan konsep IPA dengan situasi dunia nyata. Dengan demikian, penerapan model PBL dapat menjadi strategi yang efektif untuk memfasilitasi siswa dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah dalam konteks pembelajaran IPA (Rambe, dkk., 2024).

PENUTUP

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA dari 4 SMP yang telah dipilih sebagai sampel masih tergolong dalam kriteria sangat rendah, yakni dengan total rata-rata persentase skor sebesar 33,60%. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan dari kelima indikator yang digunakan pada soal menunjukkan bahwa diperlukannya upaya-upaya yang dapat melatih kemampuan berpikir kritis siswa tersebut. Penerapan model pembelajaran yang dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa merupakan salah satu upaya yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa dapat menjadi lebih aktif dalam bertanya dan memberikan pendapatnya.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, jumlah responden yang digunakan dalam penelitian ini hanya terbatas sebanyak 100 siswa yang berasal dari empat sekolah SMP yang berbeda sehingga hasil yang diperoleh belum tentu dapat merepresentasikan seluruh populasi siswa SMP secara umum. Kedua, pengukuran kemampuan berpikir kritis dilakukan hanya melalui tes berupa 15 soal pilihan ganda sehingga masih kurang dapat mengukur kemampuan berpikir kritis secara menyeluruh. Oleh karena itu, diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan jumlah sampel yang lebih banyak dengan lingkup yang lebih beragam serta memanfaatkan berbagai instrumen, seperti tes uraian dan wawancara sehingga gambaran mengenai kemampuan berpikir kritis siswa dapat diperoleh secara lebih mendalam dan menyeluruh..

DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, I. (2018). Pengembangan literasi matematika mengacu PISA melalui pembelajaran abad ke-21 berbasis teknologi.
- Ariawan, E., & Kadek, I. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis IPAS di Sekolah Dasar. *Journal of Comprehensive Science (JCS)*, 3(11).
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ennis. (1996). *Critical Thinking*. United States of America: Prentice-Hall.

- Ermawati, E., Pradana, A. B. A., & Suryawan, A. (2024). PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 5(2), 153-160.
- Fahmi, F., Fajeriadi, H., & Irhasyuarna, Y. (2021). Kelayakan Prototipe Bahan Ajar pada Pokok Bahasan Klasifikasi Makhluk Hidup Berdasarkan Keunggulan Lahan Basah Setempat. *BIO-INOVED: Jurnal Biologi-Inovasi Pendidikan*, 3(2), 113-118.
- Handariani, Ni Luh Ina. (2020). PROFIL KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP SE-PROVINSI BALI. Undergraduate thesis, Universitas Pendidikan Ganesha.
- OECD. (2019). Programme for international student assessment (pisa) result from pisa 2018 (volume 1-3).
- Rambe, Y., Khaeruddin, K., & Ma'ruf, M. R. (2024). Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar ipa pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Riset Dan Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 341-355.
- Rustamana, A., Wahyuningsih, P., Azka, M. F., & Wahyu, P. (2024). Penelitian Metode Kuantitatif. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*, 5(6), 81-90.
- Saputra, H. (2020). Kemampuan berfikir kritis matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim*, 2(3), 1-7.
- Sianturi, A., Sipayung, TN, & Simorangkir, FMA (2018). Pengaruh model problem based learning (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMPN 5 Sumbul. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 29-42.
- Vari, Y. (2021). Pemanfaatan Augmented Reality Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Abad 21 Di Pembelajaran Ipa. *Inkuiri: Jurnal Pendidikan IPA*, 11(2), 70-75.
- Widiyaningsih, T., Rahmayani, R., & Pamelasari, S. D. (2024, May). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas VII D SMP Negeri 43 Semarang pada Materi Ekologi dan Keanekaragaman Hayati di Indonesia Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan dan Penelitian Tindakan Kelas* (pp. 1606-1617).