

## Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Mata Pelajaran IPAS kelas V Sekolah Dasar

Siti Rofi'ah, Rokhmaniyah

Universitas Sebelas Maret  
siroffi@student.uns.ac.id

---

### Article History

accepted 25/6/2024

approved 25/7/2024

published 31/7/2024

---

### Abstract

*In the 21st century, critical thinking is a very important skill for students to have. This study aims to identify the level of critical thinking skills of fifth grade students of SDN 4 Karangduwur in science learning and analyze the factors that influence it. Using a qualitative descriptive method, this study involved 27 students and used observation techniques, interviews, and problem-based essay tests. The sampling technique used the quota sampling technique. The data analysis technique used the Milles Huberman interactive analysis technique. The results showed that 85% of students had critical thinking skills in the very low category, while only 4% were in the high and very high categories. Analysis per indicator showed that basic clarification and analysis were in the medium category, while making conclusions was in the low category. Factors that influence students' low critical thinking skills include conventional learning models, low learning motivation, lack of parental role, lack of habituation in dealing with problems, low understanding of the material, and low interest in reading. This study emphasizes the importance of interactive learning innovations to improve students' motivation and critical thinking skills.*

**Keywords:** *Critical Thinking, Science, Elementary School*

### Abstrak

Pada abad 21, berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki oleh siswa, Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN 4 Karangduwur dalam pembelajaran IPAS serta menganalisis faktor-faktor yang memengaruhinya. Menggunakan metode deskriptif kualitatif, penelitian ini melibatkan 27 siswa dan menggunakan teknik observasi, wawancara, serta tes esai berbasis masalah. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *quota sampling*. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan teknik analisis interaktif Milles Huberman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 85% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dalam kategori sangat rendah, sementara hanya 4% yang berada dalam kategori tinggi dan sangat tinggi. Analisis per indikator menunjukkan bahwa klarifikasi dasar dan analisis berada pada kategori sedang, sedangkan membuat kesimpulan berada pada kategori rendah. Faktor-faktor yang memengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa meliputi model pembelajaran yang konvensional, motivasi belajar yang rendah, kurangnya peran orang tua, minimnya pembiasaan dalam menghadapi masalah, rendahnya pemahaman materi, dan minat baca yang kurang. Penelitian ini menegaskan pentingnya inovasi pembelajaran yang interaktif untuk meningkatkan motivasi dan kemampuan berpikir kritis siswa.

**Kata Kunci:** Berpikir Kritis, IPAS, Sekolah Dasar



## PENDAHULUAN

Pada masa abad 21 ini, banyak sekali tuntutan-tuntutan baru yang meminta adanya terobosan dalam berpikir, penyusunan konsep, dan tindakan-tindakan. Tuntutan-tuntutan tersebut juga terjadi di dalam pendidikan di Indonesia (Roudlo, 2020). Pada masa ini, siswa dituntut untuk mampu bersaing secara global. Keterampilan atau kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan yang sangat diperlukan dalam menghadapi abad globalisasi ini. (Rahmaini & Ogylva Chandra, 2024) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan suatu hal yang sangat penting bagi peserta didik karena peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir kritis dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi. Tujuan penerapan berpikir kritis adalah untuk membentuk individu yang mampu berpikir secara netral, objektif, beralasan, logis, jelas, dan akurat. Dengan tujuan ini, diharapkan siswa dapat memilih dan memproses informasi dari sumber yang jelas dan dapat dipercaya. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 (BNSP, 2006) menegaskan bahwa keterampilan berpikir kritis diperlukan agar peserta didik dapat mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Dalam konteks pendidikan, kemampuan berpikir kritis menjadi sangat penting, terutama dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) yang sering kali menuntut siswa untuk menganalisis, mengevaluasi, dan memecahkan berbagai masalah kompleks. Pembelajaran IPAS di SD sangat penting dalam membentuk dasar pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmiah dan sosial. Pembelajaran IPAS merupakan pembelajaran yang memadukan antara konsep yang satu dengan konsep lainnya menjadi satu kesatuan yang utuh (Suhelayanti, dkk. 2023, hlm 105). Pembelajaran IPAS bertujuan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik tentang dunia dan lingkungan sekitarnya serta memberikan pengetahuan yang berguna dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir kritis membantu siswa untuk memahami dan menerapkan pengetahuan yang mereka peroleh dalam situasi nyata. Pembelajaran IPAS sangat berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis karena menyajikan banyak materi yang memuat permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk dapat memecahkan masalah tersebut, siswa perlu memiliki kemampuan berpikir kritis.

Terlepas dari pentingnya berpikir kritis bagi siswa, khususnya siswa Sekolah Dasar, ternyata kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia dinilai masih rendah. (Pramuji et al., 2020) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa-siswi Indonesia masih dapat dikatakan rendah. Hal ini diketahui berdasarkan hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS), skor sains siswa Indonesia tahun 1999, 2013, 2007, 2011, dan 2015 selalu dibawah nilai rata-rata internasional. Hasil PISA tahun 2018 yang diikuti oleh 78 negara menunjukkan bahwa Indonesia berada di urutan ke-72 (*Organisation for Economic Co-operation and Development*, 2019). Pelaksanaan PISA 2018 di Indonesia melibatkan 12.098 peserta didik di 399 satuan pendidikan. Sampel yang diambil untuk mewakili 85% (3.768.508 siswa) penduduk berusia 15 tahun. Berdasarkan hasil tersebut, dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di Indonesia masih rendah.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa bukan tanpa alasan. Terdapat faktor internal dan faktor eksternal yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Faktor internal berasal dari diri siswa masing-masing, sedangkan faktor eksternal berasal dari lingkungan sekitar siswa mulai dari rumah hingga pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Faktor internal yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa antara lain, kurangnya motivasi belajar, keterampilan dasar yang lemah, rendahnya kepercayaan diri, dan kebiasaan belajar yang buruk menghambat perkembangan berpikir kritis. Sedangkan faktor eksternalnya yaitu, metode pengajaran yang konvensional, kurikulum yang padat dan berorientasi pada hafalan, sistem

evaluasi yang tidak memadai, lingkungan keluarga yang kurang mendukung, dan keterbatasan akses ke sumber daya belajar menjadi faktor signifikan. Menurut penelitian yang dilakukan (Hayati & Setiawan, 2022), kemampuan berpikir kritis siswa dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi karakteristik siswa, kemampuan membaca siswa, motivasi belajar siswa, kemampuan menulis siswa dan kebiasaan siswa. Faktor eksternal meliputi penyelenggaraan pembelajaran oleh guru dan pembiasaan yang dilakukan guru kepada siswa.

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, peneliti merumuskan masalah yang perlu diteliti, yaitu: 1) Bagaimana tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas V dalam pembelajaran IPAS materi siklus air? 2) Apa saja faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa kelas V? Tujuan penelitian ini yaitu: 1) Mengidentifikasi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas V dalam pembelajaran IPAS. 2) Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa kelas V. Penelitian ini penting dilakukan karena dapat memberikan wawasan kepada guru tentang pentingnya mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V dalam pembelajaran IPAS. Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dalam merancang pelaksanaan pembelajaran yang lebih efektif dan inovatif.

Menurut (Sternberg, 2016) Robert Hugh Ennis (1985) mengemukakan ada lima indikator keterampilan berpikir kritis, yaitu: 1) Klarifikasi dasar (*elementary clarification*) dengan sub indikator memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan klarifikasi atau tantangan. 2) Dasar dalam mengambil keputusan atau dukungan (*the basis for the decision/ basic support*) dengan sub indikator mempertimbangkan kredibilitas sumber dan melakukan observasi serta menilai laporan observasi. 3) Inferensi (*inference*) dengan sub indikator deduksi dan menilai deduksi, induksi dan menilai induksi, dan membuat serta menilai pernyataan nilai. 4) Klarifikasi lanjut (*advanced clarification*) dengan sub indikator mendefinisikan istilah dan menilai definisi, mengidentifikasi asumsi. 5) Strategi dan taktik (*strategies and tactics*) dengan sub indikator menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

(Facione, 2015) berpandangan bahwa "*Critical thinking in term of cognitive skills in interpretation, analysis, evaluation, inference, explanation and self regulation.*" Berpikir kritis merupakan istilah menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, menginferensi, menjelaskan dan regulasi diri. Keenam indikator kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan Facione dijabarkan kembali oleh (Fithriyah et al., 2016) menjadi beberapa subskill yaitu: 1) Interpretasi, dengan sub indikator menggambarkan permasalahan yang diberikan dalam bentuk geomerti (jika diperlukan), menuliskan makna/ arti permasalahan dengan jelas dan tepat, serta menuliskan apa yang ditanyakan soal dengan jelas dan tepat. 2) Analisis, dengan sub indikator menuliskan hubungan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal dan menuliskan apa yang harus dilakukan dalam menyelesaikan soal. 3) Evaluasi, dengan sub indikator menuliskan penyelesaian soal. 4) *Inference*, dengan sub indikator menarik kesimpulan dari apa yang ditanyakan secara logis dan menduga alternatif lain. 5) Eksplanasi, dengan sub indikator menuliskan hasil akhir dan memberikan alasan tentang kesimpulan yang diambil. 6) *Self regulation*, dengan sub indikator mereview jawaban yang diberikan/ditulisakan.

Berdasarkan kedua pendapat tentang indikator berpikir kritis tersebut, peneliti menggunakan indikator klarifikasi dasar, analisis, dan *inference* untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah IPA tentang siklus air.

## METODE

Penelitian ini menggunakan jenis metode deskriptif kualitatif. Menurut Yusuf (2017) Pendekatan kualitatif dapat digunakan apabila ingin melihat dan mengungkapkan suatu keadaan atau objek dalam konteksnya; menemukan makna atau pemahaman yang mendalam tentang sesuatu masalah yang dihadapi yang tampak dalam bentuk data kualitatif, baik berupa gambar, kata, maupun kejadian serta dalam "natural setting". Teknik pengambilan sampel yaitu dengan teknik sampling yang menentukan jumlah sampel dari populasi yang memiliki ciri tertentu sampai jumlah kuota yang diinginkan. Subjek penelitian yang dijadikan sumber informasi dalam penelitian ini yaitu guru dan siswa kelas V SDN 4 Karangduwur tahun ajaran 2023/2024, dengan rincian jumlah siswa yaitu 27 siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu teknik tes dan nontes yang berupa observasi dan wawancara. Pada penelitian ini, peneliti mengamati aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran IPAS materi siklus air. Sedangkan wawancara dilakukan Bersama guru untuk menggali lebih lanjut tentang kemampuan berpikir kritis siswa kelas V. Untuk teknik tes, peneliti mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan soal esai. Soal esai yang digunakan yaitu soal esai berbasis masalah, sehingga dapat diukur kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan teknik analisis interaktif Milles Huberman yaitu dengan mengumpulkan data, mereduksi data, menyajikan data, dan menarik kesimpulan. Setelah diperoleh hasil tes, skor siswa dikonversikan menjadi beberapa kriteria, yaitu sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah, dan sangat rendah.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi, didapatkan data bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN 4 Karangduwur masih sangat rendah. Hal ini dapat terlihat dari tidak adanya siswa yang bertanya saat pembelajaran. Ketika guru memberikan pertanyaan, hanya 1 sampai 5 anak yang menjawab. Faktor yang memengaruhi rendahnya berpikir kritis siswa saat proses pembelajaran yaitu, model pembelajaran yang digunakan masih konvensional dan metode yang digunakan adalah ceramah. Media pembelajaran yang digunakan tidak variatif. Menurut (Desnita, 2022) "*Critical thinking skills can be honed in the learning process if supported by appropriate media/teaching materials*. Keterampilan berpikir kritis dapat diasah dalam proses pembelajaran jika didukung oleh media/bahan ajar yang tepat." Artinya, keterampilan berpikir kritis dapat diasah dalam proses pembelajaran jika didukung oleh media/bahan ajar yang tepat. Tetapi pada kenyataannya, proyektor digunakan oleh guru hanya untuk memaparkan materi bukan untuk mendorong interaksi atau diskusi yang dapat merangsang kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru wali kelas V SDN 4 Karangduwur, didapatkan data bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN 4 Karangduwur masih termasuk dalam kategori rendah. Faktor terpenting yang menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa yaitu rendahnya motivasi untuk belajar. Selain itu, pondasi yang ditanamkan dari orang tua juga sangat memengaruhi tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Dukungan dan stimulasi dari orang tua berperan penting dalam perkembangan kemampuan berpikir kritis anak. Dari keseluruhan siswa kelas V yang berjumlah 27, terdapat perbedaan signifikan dalam tingkat kemampuan berpikir kritis. Hal ini disebabkan karena kecerdasan intelektual yang dimiliki beberapa siswa memang lebih tinggi.

Selain observasi dan wawancara, peneliti juga menggunakan tes untuk menganalisis tingkat kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN 4 Karangduwur. Tes yang digunakan berupa soal uraian. Data hasil tes kemudian dianalisis dan

dikategorikan pada tingkat kemampuan berpikir kritis. Perolehan data kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

<b>Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis</b>	<b>Persentase</b>
Sangat Tinggi	4%
Tinggi	4%
Sedang	0%
Rendah	7%
Sangat rendah	85%

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 4% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dalam kategori sangat tinggi, 4% siswa dalam kategori tinggi, 7% siswa dalam kategori rendah, 85% siswa dalam dalam kategori sangat rendah. Presentase terbanyak diperoleh dalam kategori sangat rendah. Hal ini terjadi karena pelaksanaan proses pembelajaran tentang siklus air menggunakan metode ceramah. yang tidak aktif dan tidak melibatkan siswa dalam proses pembelajaran secara interaktif. Hal ini menyebabkan siswa pasif dan kurang terlibat dalam berpikir kritis. Menurut hasil wawancara, meskipun guru wali kelas 5 menganggap berpikir kritis adalah hal yang penting, tetapi guru belum terlalu menekankan kepada siswa agar memiliki kemampuan berpikir kritis. Faktor lain yaitu bersumber dari diri siswa masing-masing. Sebagian besar siswa kelas V SDN 4 Karangduwur memiliki motivasi belajar yang masih rendah. Banyak siswa yang bercanda dan berbicara dengan temannya ketika guru sedang mengajar. Sedangkan siswa yang memperoleh hasil tes dalam kategori tinggi dan sangat tinggi memang memiliki kecerdasan intelektual yang lebih tinggi dari teman-temannya.

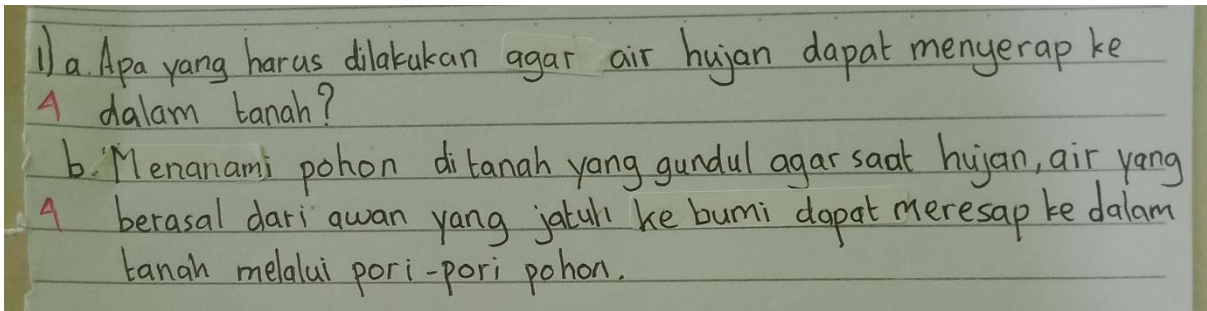
Selain dianalisis berdasarkan kemampuan masing-masing siswa, data juga dianalisis berdasarkan tiap indikator kemampuan berpikir kritis. Pada penelitian ini, indikator yang diukur meliputi 3 indikator, yaitu klarifikasi dasar, analisis, dan *inference* (membuat kesimpulan). Tabel berikut mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa tiap indikator.

**Tabel 4. Deskripsi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa tiap Indikator**

<b>Indikator Kemampuan Berpikir Kritis</b>	<b>Kategori</b>
Klarifikasi Dasar	Sedang
Analisis	Sedang
Membuat Kesimpulan	Rendah

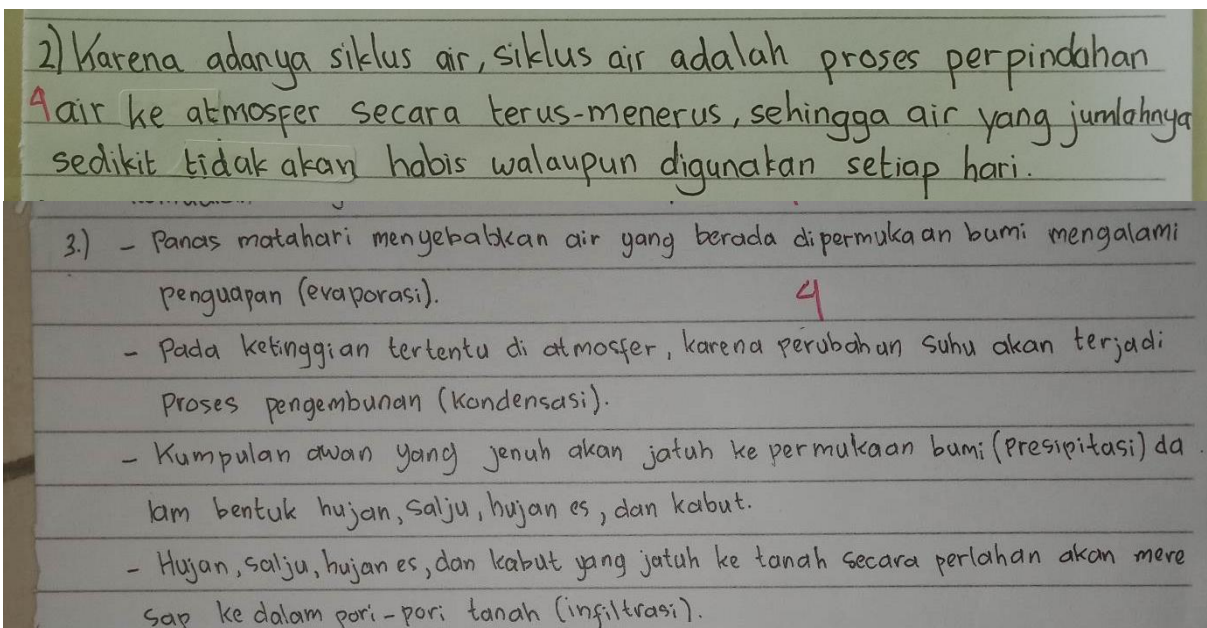
Berdasarkan hasil analisis tiap indikator keterampilan berpikir kritis, diperoleh bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada tiap indikator, tergolong pada dua kategori yaitu sedang dan rendah. Dari 3 indikator yang dianalisis, 2 indikator tergolong sedang, yaitu indikator klarifikasi dasar dan analisis. Sedangkan terdapat 1 indikator yang tergolong rendah, yaitu membuat kesimpulan.

Pada indikator klarifikasi dasar, disajikan satu permasalahan tentang penyerapan air, siswa diminta menuliskan pertanyaan dan solusi yang berkaitan dengan cara untuk mengatasi masalah tersebut. Sebagian besar siswa masih kurang sesuai dalam menjawab perintah soal nomer 1. Beberapa jawaban siswa yang tidak tepat diantaranya: 1) Menuliskan pernyataan, bukan pertanyaan. 2) Pertanyaan tidak terfokus pada permasalahan. 3) Solusi yang dituliskan tidak logis. Terdapat 1 jawaban siswa yang sesuai dengan indikator klarifikasi dasar.



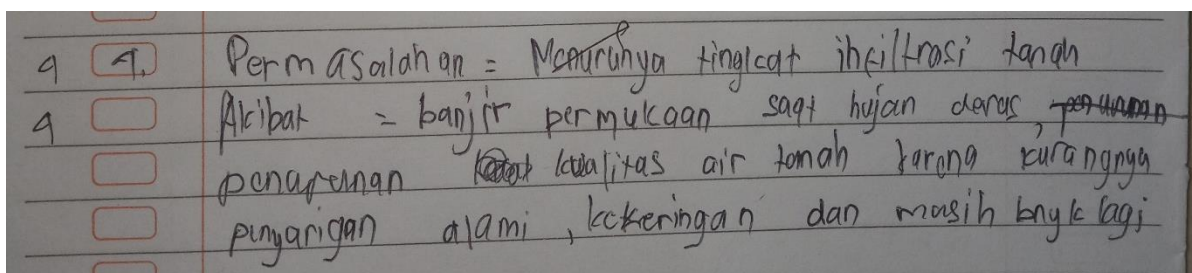
Gambar 1. Contoh Jawaban Siswa yang Sesuai dengan Indikator Klarifikasi Dasar

Indikator analisis diukur dengan memaparkan fenomena yang terjadi di sekitar siswa. Siswa diminta menganalisis penyebab terjadinya fenomena tersebut. Jawaban siswa harus dikaitkan dengan konsep-konsep dalam siklus air. Selanjutnya siswa diberi gambar tentang proses terjadinya siklus air, siswa diminta menjelaskan tahapan-tahapan dalam siklus air. Banyak siswa yang masih kurang tepat dalam menjawab soal nomor 2 ini. Beberapa penyebab kurang tepatnya jawaban siswa yaitu: 1) Menuliskan solusi yang tidak sesuai dengan fenomena yang dipaparkan. 2) Menjawab singkat, tidak disertai penjelasan. 3) Tidak mengaitkan dengan konsep siklus air. Terdapat beberapa jawaban siswa yang sudah tepat



Gambar 2. Contoh Jawaban Siswa yang Sesuai dengan Indikator Analisis

Pada indikator membuat kesimpulan, siswa diminta menyimpulkan bacaan tentang permasalahan dan penyebab banjir. Beberapa jawaban siswa tidak sesuai dengan indikator berpikir kritis, karena beberapa alasan yaitu: 1) Menulis ulang teks yang terdapat pada soal. 2) Menulis hal penting yang terdapat pada teks. Dari 27 siswa kelas 5, peneliti menemukan 2 jawaban siswa yang sesuai dengan indikator membuat kesimpulan.



Gambar 3. Contoh Jawaban Siswa yang Sesuai dengan Indikator *Inference*

Berdasarkan data yang diperoleh, rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN 4 Karangduwur disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: 1) model pembelajaran yang kontekstual, 2) motivasi belajar yang rendah baik dari diri sendiri, guru, maupun orang tua, 3) pembiasaan menghadapi masalah, 4) kurang memahami materi pembelajaran, dan 5) minat baca yang rendah. Faktor pendorong yang diduga dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa yaitu minat belajar dan efikasi diri siswa (Kencanawaty, 2016). Faktor tersebut berkaitan dengan proses pembelajaran di kelas. Apabila proses pembelajaran baik, maka kemampuan berpikir kritis siswa dapat meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat (Irfan et al., 2023) yang menyebutkan bahwa proses pembelajaran yang baik dapat mendukung perkembangan kemampuan siswa khususnya kemampuan berpikir kritis. Sedangkan, menurut (Magdalena et al., 2020) siswa yang kurang motivasi dari guru maupun orang tua juga akan menghambat proses pembelajarannya dan secara tidak langsung akan memengaruhi tingkat berpikir kritisnya.

### SIMPULAN

Kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SDN 4 Karangduwur masih tergolong sangat rendah. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada tiap indikator masih rendah. Sedangkan faktor yang memengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa yaitu: model pembelajaran, motivasi belajar, peran orang tua, pembiasaan menghadapi masalah, pemahaman materi, dan minat baca.

Berdasarkan hasil penelitian, inovasi pembelajaran penting dilakukan. Inovasi pembelajaran yang tepat, dapat membangun interaksi aktif antara guru dan siswa, sehingga meningkatkan motivasi belajar. Motivasi belajar tersebut berperan aktif dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

### DAFTAR PUSTAKA

- BNSP. (2006). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. 1–48.
- Desnita, D. (2022). Validity and Reliability of Critical Thinking Instruments to Measure the Effectiveness of Context-Based Physics E-Module on Wave Materials. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 8(1), 57–64. <https://doi.org/10.21009/1.08106>
- Facione, P. A. (2015). Permission to Reprint for Non-Commercial Uses Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. *Insight Assessment*, 5(1), 1–30. [www.insightassessment.com](http://www.insightassessment.com)
- Fithriyah, I., Sa'dijah, C., & Sisworo. (2016). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas IX-D SMPN 17 Malang. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya, Knppm I*, 580–590.
- Hayati, N., & Setiawan, D. (2022). Dampak Rendahnya Kemampuan Berbahasa dan Bernalar terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8517–8528. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3650>
- Irfan, M., Islamiati, N., & Aidin. (2023). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Inquiry Based Learning. *Jurnal*

- Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(4), 3526–3534.
- Kencanawaty, G. (2016). Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif Dan Minat Belajar Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa. *Research and Development Journal of Education*, 2(2). <https://doi.org/10.30998/rdje.v2i2.1425>
- Magdalena, I., Hasna Aj, A., Auliya, D., & Ariani, R. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Vi Dalam Pembelajaran Ipa Di Sdn Cipete 2. *PENSA : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 153–162. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa>
- Pramuji, L., Permanasari, A., & Ardianto, D. (2020). Multimedia Interaktif Berbasis Stem Pada Konsep Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Journal of Science Education and Practice*, 2(1), 1–15. <https://doi.org/10.33751/jsep.v2i1.1699>
- Rahmaini, N., & Ogylva Chandra, S. (2024). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.29303/griya.v4i1.420>
- Sternberg. (2016). Critical thinking: Its nature, measurement, and improvement. *National Inst. Of Education*, 11(1), 217–232. <https://pdfs.semanticscholar.org/80a7/c7d4a98987590751df4b1bd9adf747fd7aaa.pdf>