

Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Annisa Nur Adisty^{1*}, Evayenny¹, Nur Hasanah¹
^{1,2,3}Pendidikan PGSD, STKIP Kusuma Negara
*annisanur@stkipkusumanegara.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa, mengetahui faktor-faktor yang membentuk kemampuan berpikir kritis dan mengetahui kendala-kendala yang dihadapi oleh guru dan siswa untuk pengembangan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas V-B di SDI Baiturrahman Jakarta Timur. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V-B dan guru kelas V-B SDI Baiturrahman tahun ajaran 2020/2021. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi, wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh : 1) Kemampuan berpikir kritis meliputi 5 indikator, yaitu : memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lebih lanjut, mengatur strategi dan taktik. Dari kelima indikator tersebut hanya indikator memberikan penjelasan lebih lanjut yang berkategori rendah. 2) Faktor-faktor yang mempengaruhi siswa dalam berpikir kritis di SDI Baiturrahman, Jakarta Timur yaitu : kondisi fisik, motivasi diri, kecemasan, perkembangan intelektual, interaksi. 3) Kendala-kendala yang dihadapi guru dan siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis di SDI Baiturrahman Jakarta Timur, yaitu : model atau teknik pembelajaran yang kurang bervariasi, kesulitan dalam menggunakan alat penunjang pembelajaran, dan siswa kurang bisa mengembangkan argumentasinya dalam memberikan pernyataan.

Kata kunci: kemampuan berpikir kritis, pembelajaran IPA, penelitian kualitatif

Diseminarkan pada sesi paralel: 9 Oktober 2021

PENDAHULUAN

Berpikir adalah salah satu aktivitas penting bagi manusia. Inilah ciri manusia yang dapat membedakannya dengan makhluk lain (Gunawan, 2017). Paul dan Elder (2007) berpendapat bahwa satu-satunya kapasitas yang bisa digunakan untuk belajar adalah kemampuan berpikir. Kemampuan berpikir terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kemampuan berpikir dasar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang diarahkan melalui pembelajaran di sekolah dasar yaitu kemampuan berpikir kritis (Nugraha, et.al., 2017). Sehingga komitmen guru adalah faktor penentu dalam keberhasilan pendidikan yang berkualitas (Utami et al., 2021). Semua ini karena kegiatan belajar mengajar siswa lebih aktif, adanya motivasi, dan siswa lebih berani dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dalam proses pembelajaran.

Berpikir kritis didefinisikan sebagai kegiatan menganalisis ide atau gagasan kearah yang lebih spesifik, dalam menemukan pengetahuan kearah yang benar (Cahyana, et.al., 2017). Kemampuan berpikir kritis sangat diperlukan untuk menganalisis suatu permasalahan sampai pada tahap pencarian solusi. Potensi berpikir kritis manusia perlu dikembangkan untuk kemampuan yang optimal.

Santrock (2004) menyatakan bahwa mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada siswa akan membantu mereka melihat potensi diri, sehingga siswa terlatih menyelesaikan berbagai persoalan yang dihadapi, termasuk melihat sejauh mana kemampuan yang dimilikinya.

Sejalan dengan penelitian yang ditulis oleh Inggriyani & Fazriyah (2017), yang meneliti bahwa berpikir kritis memberikan pengaruh terhadap kemampuan menulis narasi siswa kelas V di SD Kecamatan Lengkong Bandung. Hasilnya yakni menunjukkan bahwa semakin tinggi berpikir kritis siswa maka semakin tinggi pula kemampuan menulis narasi siswa.

Kenyataannya di lapangan masih banyak siswa yang belum memiliki kepekaan pikiran kritis terhadap kondisi sekitar terutama bidang IPA. Pelajaran IPA bukan hanya sekedar menghafal kumpulan pengetahuan, konsep dan prinsip IPA saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Sulaeman, 2010). Pelajaran IPA mengarahkan siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta dapat menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari.

Nandar (2018) mengungkapkan sejak dini anak dibiasakan untuk berpikir secara kritis dalam memandang suatu masalah sehingga dapat menyelesaikannya secara bijak. Oleh karena itu, siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir kritis. Agar mereka memiliki kepekaan terhadap masalah yang muncul dalam masyarakat dan mengidentifikasi masalah serta merumuskannya secara tepat.

Hasil observasi dan wawancara awal di kelas V-B SDI Baiturrahman Jakarta, memperlihatkan beberapa masalah yang dijumpai dalam pembelajaran IPA yaitu kurang mengembangkan kemampuan berpikir kritis saat pembelajaran berlangsung dan kurangnya siswa dalam mencari tahu masalah yang sedang dihadapi pada pembelajaran. Hal ini akan mengakibatkan nilai yang diperoleh oleh siswa masih rendah dan belum bisa memberikan jawaban yang mengacu siswa berpikir kritis. Kemudian saat proses pembelajaran, guru tidak menggunakan media/alat peraga. Guru lebih banyak menggunakan metode konvensional. Hal ini berdampak pada proses pembelajaran bersifat pasif sehingga siswa tidak terampil (Yaumi, 2012).

Berdasarkan pemaparan tersebut peneliti tertarik untuk fokus melaksanakan penelitian terkait dengan analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA. Adapun tujuan dari penelitian yang (1) untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA, (2) untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA, dan (3) untuk mengetahui kendala apa saja yang dihadapi guru dan siswa agar mampu berpikir kritis pada pembelajaran IPA.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan dengan pendekatan kualitatif deskriptif (*deskriptive research*), dengan tujuan dapat menggambarkan atau mendeskripsikan keadaan, kondisi, situasi, peristiwa, yang hasilnya dipaparkan dalam bentuk kata-kata. Senada dengan pendapat Moleong (2017), bahwa data yang dikumpulkan adalah berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka-angka. Dalam hal ini peneliti menjabarkan tentang kemampuan berpikir kritis pada siswa dalam Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Informan atau subjek penelitian ini adalah guru

kelas V-B dan siswa kelas V-B SDI Baiturrahman Jakarta tahun ajaran 2020/2021.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar wawancara, lembar observasi, dokumentasi, dan catatan lapangan. Data diatur, diurutkan, dikelompokkan, diberikan kode, dan dikategorikan sesuai model Miles and Huberman, yang terdiri dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan pengambilan kesimpulan/verifikasi (Wijayanti, Pudjawan & Margunayasa, 2015).

Berdasar dari keterangan diatas, yang mana khusus untuk informan yang bersumber dari guru dan siswa dilakukan penarikan sampel dengan teknik *purposif* dengan penelusuran *cluster/snowball sampling*, tentunya dengan tetap berdasar pada tingkat kemampuan dalam memberikan jawaban atas pertanyaan yang di ajukan oleh peneliti, khususnya yang terkait dengan kemampuan berpikir kritis.

Dalam hal ini pula tetap dikaitkan dengan luas wilayah penelitian, sehingga dari keseluruhan siswa kelas V-B SDI Baiturrahman hanya 10 (sepuluh) orang siswa yang dipilih. Dalam penelitian ini dilakukan pengujian validitas data menggunakan triangulasi teknik, sumber, dan waktu seperti yang disarankan oleh (Sugiyono, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian berisi deskripsi data serta membahas informasi yang diperoleh melalui aktivitas observasi dan wawancara secara mendalam kepada beberapa informan penelitian terkait dengan kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran IPA pada siswa kelas V-B di SDI Baiturrahman Jakarta. Berikut pemaparan hasil penelitian ini yang disajikan secara deskriptif berdasarkan pada aktivitas pengumpulan data tersebut.

Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA

Hasil dari penelitian ini memberikan penjelasan tentang karakteristik yang dimiliki oleh siswa berpikir kritis di SDI Baiturrahman Jakarta. Hal ini ditinjau berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Ennis (2011). Adapun indikator dalam setiap tahapannya dapat dilihat dalam tabel 1.

Berdasarkan hasil indikator di atas, bahwa karakteristik yang muncul pada saat wawancara, pengamatan lapangan, dan pengkajian dokumen yang ditemukan beragam data yang mendeskripsikan tentang kemampuan berpikir kritis.

Pertama, mampu menganalisis suatu permasalahan, dan juga membayangkan kemungkinan jawaban atas informasi yang didapat. Hal tersebut dapat dilihat dari bagaimana respon ketika diberikan pertanyaan atau pernyataan. Dengan ini dapat dilihat kemampuan untuk menganalisis suatu hal. Ketika proses pembelajaran berlangsung, siswa melakukan aktivitas seperti membaca, berdiskusi, dan mengajukan pertanyaan ataupun menjawab pertanyaan yang diberikan.

Kedua, mampu mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi. Siswa kelas V-B SDI Baiturrahman Jakarta mampu mencari tahu kebenaran dengan meneliti informasi yang datang melalui pengamatan dari lingkungan sekitar. Dengan adanya lingkungan sekitar memberikan kebebasan dan keberanian untuk mencari tahu

sumber yang benar maupun palsu. Rasa keingintahuan membuktikan bahwa siswa tersebut memiliki kemampuan berpikir kritis.

Tabel 1. Indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis

Langkah	Aktivitas	Indikator
1.	Memberikan Penjelasan Sederhana	1. Memfokuskan pertanyaan 2. Menganalisis pertanyaan dan bertanya 3. Menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
2.	Membangun Keterampilan Dasar	1. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak 2. Mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.
3.	Menyimpulkan	1. Kegiatan mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi. 2. Meninduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, 3. Membuat serta menentukan nilai pertimbangan.
4.	Memberikan penjelasan lanjut	1. Mengidentifikasi istilah-istilah dan mempertimbangkan suatu definisi 2. Mengidentifikasi asumsi
5.	Mengatur strategi dan teknik	1. Menentukan tindakan 2. Berinteraksi dengan orang lain.

Ketiga, memberikan kesempatan siswa dalam menafsirkan, menarik sebuah kesimpulan dan mempertimbangkan untuk menentukan hasil dari pertimbangannya. Melalui kegiatan bersama guru dan siswa secara interaktif dalam menyimpulkan materi yang sudah dipelajari dan merumuskan hasil diskusi bersama, dilanjutkan menentukan tindakan atau langkah selanjutnya.

Keempat, mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya dalam memahami arti dari sebuah istilah sebagai pengalaman lebih lanjut. Kemampuan membuat penjelasan lebih lanjut yaitu kemampuan siswa dalam memberikan penjelasan yang tepat terkait penyelesaian permasalahan. Pada fase ini siswa belum maksimal dalam melakukannya karena mengidentifikasi sebuah asumsi baru bisa diterima apabila jelas, logis, dan didasarkan pada pengalaman yang luas.

Kelima, memecahkan suatu masalah dan memberikan solusi dari masalah yang dihadapi. Hal yang perlu dilakukan yakni mempelajari latar belakang masalah, mencari fakta-fakta, dan mengkaji ulang hal yang baru. Dengan begitu masalah akan cepat untuk terselesaikan dan solusi dari masalah mampu diberikan.

Faktor Terbentuknya Kemampuan Berpikir Kritis

Adanya aspek atau faktor dalam memberi dorongan tersendiri bagi siswa untuk mampu memunculkan kemampuan berpikir kritis. Berikut adalah penjelasan dari

faktor yang mempengaruhi terbentuknya kemampuan berpikir kritis di SDI Baiturrahman Jakarta, (1) kondisi fisik, (2) motivasi diri, (3) kecemasan, (4) perkembangan intelektual, (5) interaksi.

Pertama, dilihat dari kondisi fisik siswa terganggu, sementara siswa dihadapkan pada situasi yang menuntut pemikirannya agar matang dalam memecahkan sebuah permasalahan, maka kondisi fisikpun sangat mempengaruhi pikirannya.

Kedua, motivasi sangat dibutuhkan untuk memberikan stimulus belajar terhadap siswa. Motivasi dapat dilihat dari kemampuan daya serap dalam belajar, mengambil resiko, menjawab pertanyaan, mempergunakan kesalahan sebagai kesimpulan belajar, semakin cepat memperoleh tujuan dan kepuasan, memperlihatkan tekad diri, sikap keingintauan, serta kesediaan untuk menyetujui hasil perilaku orang lain.

Ketiga, rasa cemas timbul secara otomatis jika ada stimulus berlebih dan tidak dapat ditangani yang bersifat konstruktif dan destruktif. Secara konstruktif dilihat dari motivasi siswa untuk belajar dan menandakan perubahan terutama perasaan tidak nyaman dan terlalu fokus pada tujuan. Kemudian secara destruktif menimbulkan tingkah laku yang menggambarkan kecemasan berat atau panik dan hal ini dapat membatasi siswa dalam berpikir kritis.

Keempat, kemampuan mental seseorang dalam merespon dan menyelesaikan suatu persoalan, menghubungkan satu hal dengan yang lain, dan dapat merespon dengan baik setiap stimulus. Perkembangan intelektual dapat meningkat dengan seiring berjalannya waktu dengan menyesuaikan usia dan tingkah perkembangannya. Hal ini dapat dilihat dari berpikir kognitif siswa kelas tinggi lebih mengarah pada C4-C6 yang selalu mencari dan memaparkan hubungan antara masalah yang didiskusikan dengan masalah atau pengalaman relevan.

Kelima, adanya komunikasi yang baik antar siswa dengan pengajar akan membuat suasana belajar asik dan tidak tertekan, siswa menjadi lebih berani mengemukakan pendapatnya. Kemudian umpan balik juga sangat berpengaruh bagi perkembangan berpikir kritis siswa. Kemampuan berpikir kritis siswa akan lebih mudah berkembang jika pengembangan kemampuan didukung dengan upaya-upaya yang dilakukan terutama oleh guru dan siswa.

Kendala-Kendala Yang Dihadapi Guru dan Siswa Kelas V-B Agar Mampu Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Materi Siklus Air

Pada penerapan upaya-upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis, ada beberapa kendala yang di hadapi oleh guru dan siswa kelas V-B SDI Baiturrahman, Jakarta pada pembelajaran IPA materi siklus air.

Adapun kendala yang dihadapi guru dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA yaitu masih kurangnya kegiatan siswa yang tidak didukung secara optimal oleh guru merasa kesulitan mengenai model atau teknik yang tepat didalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa yang relevan dengan pembelajaran IPA, kesulitan dalam menggunakan alat penunjang pembelajaran, seperti alat praga, media penjas dan lain sebagainya, serta tidak hanya guru kendala lain juga nampak ada siswa yang cenderung memberikan jawaban singkat terhadap pertanyaan yang diajukan oleh guru.

Secara spesifik kendala yang siswa alami dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis meliputi kendala pada indikator “memberikan penjelasan lebih

lanjut". Jadi, siswa belum mampu menyanggah suatu pernyataan yang dianggap mereka tidak benar dan menuliskan alasan mengapa mereka menyanggah pernyataan tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang analisis kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran IPA pada siswa kelas V-B di SDI Baiturrahman, Jakarta peneliti mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas V-B di SDI Baiturrahman, Jakarta Timur meliputi 5 indikator yaitu: a) memberikan penjelasan sederhana, b) membangun keterampilan dasar, c) menyimpulkan, d) memberikan penjelasan lebih lanjut, e) mengatur strategi dan taktik. Dari kelima indikator tersebut hanya indikator memberikan penjelasan lebih lanjut yang kurang memenuhi, dimana hampir semua subjek kurang sempurna dalam menjawab wawancara yang diberikan peneliti. Hal ini dikarenakan adanya faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir siswa.
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA, yaitu : a) kondisi fisik, b) motivasi diri, c) kecemasan, d) perkembangan intelektual, e) interaksi. Dengan adanya aspek ini siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis mampu mengembangkan kemampuan kognitifnya dengan baik.
3. Kendala-kendala yang dihadapi guru dan siswa kelas V-B di SDI Baiturrahman Jakarta agar mampu berpikir kritis pada pembelajaran IPA materi siklus air, sebagai berikut : a) kurangnya kegiatan siswa yang tidak didukung secara optimal oleh model atau teknik pembelajaran yang bervariasi, b) kesulitan dalam menggunakan alat penunjang pembelajaran selain itu, c) siswa kurang bisa mengembangkan argumentasinya dalam memberikan pernyataan.

REFERENSI

- Cahyana, U., Abdul K., & Monalisa G. (2017, Mei). Relasi kemampuan berpikir kritis dalam kemampuan literasi sains pada peserta didik kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 26(1), 14-22.
<http://journal2.um.ac.id/index.php/sd/article/view/1323/689> .
- Ennis, R.H. (2011). *The Nature of Critical Thinking : An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. Practice Hall: University of Illinois.
- Gunawan, (2017, Januari). *Keterampilan Berpikir Dalam Pembelajaran Sains*. Nusa Tenggara Timur: Arga Puji Press.
- Inggriyani, F., & Fazriyah, N. (2017, September). Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Kemampuan Menulis Narasi Siswa Kelas V di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*. 3(2). 105-110.
<https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jpsd/article/view/2132/2696> .
- Margunayasa, I. Gd., Pudjawan, Kt., & Wijayanti, Dw. A. I. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Dalam Pembelajaran IPA Di 3 SD

- Gugus X Kecamatan Buleleng. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*. 3(1). 10-11. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/5740/4170> .
- Moleong, L. J. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nandar,W.(2018). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dengan Penggunaan Strategi Inkuiri. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. 9 (2). 129-144. <http://jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/jip/article/view/19/13>
- Nugraha, A. J., Susilaningsih, E., & Suyitno, H. (2017, April). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains dan Motivasi Belajar melalui Model PBL. *Journal of Primary Education*. 6(1), 35-43. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpe/article/view/14511/8285> .
- Santrock, J. W. (2004). *Psikologi Pendidikan* (Terjemahkan oleh Tri Wibowo). Jakarta: Prenada Media Group. (Edisi asli diterbitkan tahun 2004 oleh McGraw-Hill Company Inc).
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sulaeman, A. A. (2010, Mei). Pembelajaran Aktif dalam Mata Pelajaran IPA. *Staf Seksi Program PPPPTK IPA*. 10(124), 33. <http://p4tkipa.kemdikbud.go.id/blog/wp-content/uploads/2020/07/Pembelajaran-Aktif-dalam-Mapel-IPA.pdf> .
- Utami, P. P., Widiatna, A. D., Ayuningrum, S., Putri, A., Herlyna, & Adisel. (2021). Personality: How does it impact teachers' organizational commitment? *Cakrawala Pendidikan*, 40(1), 120–132. <https://doi.org/10.21831/cp.v40i1.33766>
- Yaumi. (2012). *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelegences*. Jakarta: Dian Rakyat.