

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR SISWA KELAS VIII PADA MATERI ZAT ADIKTIF DAN ADITIF

Amirah Nur Shafiyah¹, Wahyu Budi Sabtiawan^{2*}

^{1,2}JProgram Studi S1 Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

*E-mail: wahyusabtiawan@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini memiliki tujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII pada materi zat adiktif dan adiktif. Analisis kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini dimodifikasi dengan menggunakan indikator Ennis yaitu penjelasan sederhana, keterampilan dasar, kesimpulan, penjelasan lebih lanjut, serta strategi dan taktik. Jenis penelitian ini adalah deskriptif-kuantitatif. Subjek penelitian yang digunakan adalah seluruh siswa kelas VIII SMP. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal tes uraian berpikir kritis. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan teknik tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah berupa perhitungan rata-rata yang dideskripsikan berdasarkan hasil perhitungan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa skor persentase tertinggi kemampuan berpikir kritis adalah di kelas D sebesar 17% dengan rata-rata 16, 26 sedangkan skor persentase terendah kemampuan berpikir kritis adalah di kelas A sebesar 13% dengan rata-rata 11,91.

Kata Kunci: Analisis, berpikir kritis, instrumen

Abstract

The study aims to analyze the critical thinking abilities of eighth grade students on substance addictions and addictive substances. The analysis of critical thinking capabilities in this study was modified using Ennis indicators such as simple explanations, basic skills, conclusions, further explanations, as well as strategies and tactics. This type of research is descriptive-quantitative. The research subjects used were all the students in the eighth grade of high school. The instrument used in this study is a critical thinking description test. Data collection techniques using test techniques. The data analysis technique used is a calculation of averages that are described based on the results of the calculation. The results of this study showed that the highest percentage score of critical thinking ability was in class D at 17% with an average of 16.26, while the lowest percentual score of critical thinking was in class A at 13% with an average of 11.91.

Keywords: Analysis critical thinking, instrument

How to cite: Shafiyah, A. N., & Sabtiawan, W. B., (2024). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas VIII pada materi zat adiktif dan aditif. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 12(1). pp. 1-4.

© 2024 Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pondasi utama atau dasar bagi semua orang, dimana pendidikan merupakan bagian dari proses belajar, bertumbuh, dan berkembang untuk meningkatkan kualitas seseorang. Menurut (Apriyani et al., 2017), pendidikan di Indonesia pada abad ke-21 ini sangat menekankan kepada peserta didik maupun guru, dimana pada era ini peserta didik diharuskan memiliki keterampilan berpikir begitu juga untuk guru. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 64 Tahun 2013 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah menunjukkan kesesuaian dalam mencukupi

kebutuhan di masa yang akan datang serta mendukung pengembangan generasi emas Indonesia pada tahun 2045. Standar Lulusan telah diformulasikan berdasarkan keterampilan abad ke-21, yang mengharuskan pendidikan di abad ke-21 untuk memupuk bakat yang kompetitif. Penekanan untuk dapat menumbuhkan keterampilan kompetitif, dengan fokus khusus pada peningkatan kemampuan kognitif yang lebih tinggi pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*), termasuk pemikiran kritis (*critical thinking*) (Dharmawati et al. 2016). Menurut Trimawati et al. (2020) mengutarakan bahwa sebagian

keterampilan yang butuh diasah lebih dalam oleh peserta didik guna menghadapi tantangan abad ke-21 adalah keterampilan dalam penyelesaian masalah dan berpikir secara kritis, kreatif dan inovatif, serta kolaborasi dan komunikasi. Dalam hal ini akan memfokuskan pola pikir peserta didik sehingga bisa menjawab secara objektif sesuai dengan tipe persoalan, karena berpikir kritis adalah dasar dari kemampuan-kemampuan yang menjadi keharusan di abad ke-21, sejalan dengan pentingnya pola pikir kritis perlu muncul oleh siswa agar pembelajarannya fokus pada tercapainya generasi yang cerdas dan kompetitif, karena pola pikir kritis inilah yang akan dibawa sebagai bekal yang mendasar atau bekal intelektual bagi setiap orang terutama bagi pelajar. (Siwardani et al. 2015).

Pada faktanya yang terjadi di lapangan, kemampuan berpikir kritis pada peserta didik belum banyak diasah sehingga masih menunjukkan hasil yang rendah pada kemampuan pola pikir kritis siswa. Menurut hasil analisis dari Hidayati et al. (2021) yang menyajikan bahwa pola pikir kritis siswa pada materi bioteknologi dalam kategori rendah. Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Herunata et al. (2020) menyatakan bahwa pola pikir kritis siswa SMP dalam kategori buruk, pasalnya terdapat salah satu faktor yaitu indikator yang memaparkan materi hidrokarbon. Hal ini juga diperkuat dengan berlandaskan data dari *Organisation for Economic Cooperation and Development* (OECD) (2019) memaparkan hasil tes PISA 2018, Indonesia memegang peringkat ke-71 dari 80 negara yang berpartisipasi dengan perolehan skor yaitu 396 dari 489 skor rata-rata OECD pada kemampuan sains. Berdasarkan data sebelumnya terlihat bahwa negara Indonesia masuk dalam kategori rendah. Selain itu, adapun penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan memaparkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa tergolong tinggi. Menurut hasil analisis Meriyanti et al. (2021) kemampuan berpikir kritis siswa kelas 7 menunjukkan hasil rata-rata 86,8 dengan kategori tinggi, selain itu juga terdapat hasil analisis dari Amarila et al. (2021) yang menyatakan hasil kemampuan pola pikir kritis siswa kelas 8 pada kategori sangat tinggi.

Pelaksanaan observasi pada salah satu SMP negeri di Kabupaten Gresik menampakkan kenyataan bahwa proses belajar mengajar yang dilakukan sering menggunakan metode ceramah, model-model pengajaran lainnya tidak sering digunakan, serta tes yang dilakukan hanya untuk mengetahui penilaian hasil belajar siswa yang telah didapat selama proses belajar mengajar. tes yang diberikan berupa contoh soal yang sudah ada di internet dan di buku pegangan kemudian dimodifikasi, namun belum pernah memberikan instrumen penilaian yang sesuai dengan indikator berpikir kritis menjadikan siswa tidak mendapatkan soal berpikir kritis yang berlandaskan dengan indikator berpikir kritis yang disesuaikan.

Oleh sebab itu, butuh menganalisis terkait tingkat pola pikir kritis siswa yang disesuaikan melalui persoalan tes berpikir kritis.. Instrumen penilaian akan menggunakan instrumen penilaian yang telah dikembangkan oleh Baharizki et al. (2021) untuk mengetahui pola pikir kritis siswa, sehingga didapati persentase kesesuaian pola pikir

kritis pada siswa tersebut tergolong dalam kategori rendah, sedang, atau tinggi.

METODE

Metode penelitian yang akan dipakai yakni deskriptif dan jenis pendekatan kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif ini berguna dalam memaparkan pola pikir kritis siswa SMP dengan menggunakan alat penilaian berupa tes berpikir kritis yang sudah dikembangkan bagi Baharizki et al. (2021). Tahap awal pelaksanaan observasi pada salah satu guru SMP di Gresik untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan yaitu proses belajar mengajar, tingkat kemampuan setiap kelas, hingga tes yang diberikan untuk penilaian. Selanjutnya, memberikan tes pada seluruh siswa kelas 8. Instrumen tes penelitian yang digunakan adalah lembar tes evaluasi pada materi zat adiktif dan aditif yang telah dikembangkan oleh Baharizki et al. (2021) dengan jumlah 10 butir soal uraian. Instrumen tes telah melalui proses uji validitas dengan dosen ahli jurusan IPA dan guru mata pelajaran IPA serta melalui uji reliabilitas dengan hasil berturut-turut menunjukkan hasil validasi teoritis oleh ahli dengan menggunakan modus point 5 sebagai kategori sangat baik dan penilaian bisa digunakan juga melalui kriteria valid serta tingkat reliabilitas sangat tinggi. Tes yang akan diberikan telah disesuaikan pada indikator pola pikir kritis dari Ennis (2011) yang dipaparkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Kisi-Kisi Instrumen Tes

Indikator Berpikir Kritis	Nomor Soal
Penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>)	1
	2
	3
Keterampilan dasar (<i>basic support</i>)	4
	5
Menyimpulkan (<i>inference</i>)	6
	7
Penjelasan lebih lanjut (<i>advanced clarification</i>)	8
	9
Strategi dan taktik (<i>strategy and tactics</i>)	10

Instrumen tes selanjutnya akan dikerjakan oleh seluruh siswa kelas 8 dengan tujuh kelas yang berbeda. Setelah mendapatkan jawaban dari pengerjaan instrumen tes tersebut, akan dilakukan analisis hingga mendapatkan data yang dibutuhkan berupa rata-rata nilai setiap kelas, rata-rata indikator pada setiap kelas, dan kriteria rata-rata tingkat berpikir kritis. Hasil dari uji tes berpikir kritis siswa untuk setiap indikator dapat dianalisis dengan penggunaan rumus persentase. Selanjutnya data akan dikategorikan, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Penilaian Berpikir Kritis

Persentase (%)	Kriteria
$80 < P \leq 100$	Sangat Tinggi (<i>very high</i>)
$60 < P \leq 80$	Tinggi (<i>high</i>)
$40 < P \leq 60$	Sedang (<i>medium</i>)
$20 < P \leq 40$	Rendah (<i>low</i>)

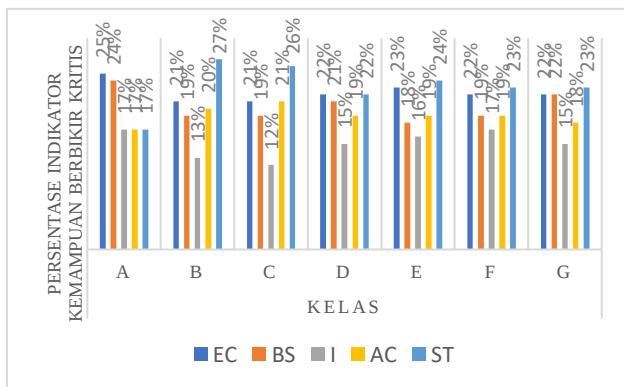
Persentase (%)	Kriteria
$0 < P \leq 20$	Sangat Rendah (<i>very low</i>)

Setelah melakukan pengolahan dan analisis data, data akan disajikan dalam bentuk diagram yang meliputi diagram perbandingan secara global yakni perbandingan rata-rata total setiap kelas dan diagram perbandingan setiap indikator pada setiap kelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil data sebelumnya dan dari penelitian yang sudah didapat dari hasil menganalisis siswa kelas 8 pada kemampuannya dalam berpikir kritis adalah hasil persentase pada setiap indikatornya berbeda. Indikator tersebut antara lain: penjelasan sederhana (*elementary clarification*), keterampilan dasar (*basic support*), menyimpulkan (*inference*), penjelasan lebih lanjut (*advanced clarification*), dan strategi dan taktik (*strategy and tactics*).

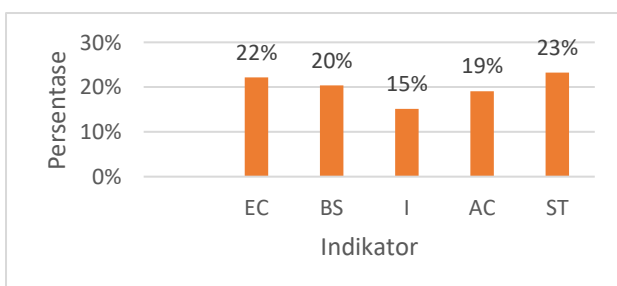
Berdasarkan data hasil analisis pada setiap kelas yang telah didapat, maka diperoleh data rata-rata skor persentase indikator pada setiap kelas yang disajikan pada Gambar 1, selanjutnya diperoleh data rata-rata indikator keseluruhan yang disajikan pada Gambar 2, dan data rata-rata kemampuan berpikir kritis setiap kelas yang disajikan pada Gambar 3.



Keterangan:

EC: Elementary Clarification BS: Basic Support I: Inference
AC: Advanced Clarification ST: Strategy and Tactics

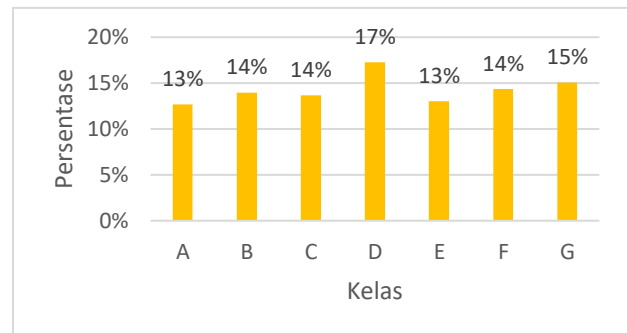
Gambar 1 Diagram hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada seluruh kelas



Keterangan:

EC: Elementary Clarification BS: Basic Support I: Inference
AC: Advanced Clarification ST: Strategy and Tactics

Gambar 2 Diagram hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada seluruh kelas pada setiap indikator



Gambar 3 Diagram hasil rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa pada seluruh kelas

Pada Gambar 1 yang menunjukkan persentase skor pada masing-masing indikator di setiap kelasnya memiliki hasil yang berbeda. Selanjutnya, pada Gambar 2 menunjukkan persentase skor rata-rata seluruh kelas pada indikator *Elementary Clarification* (EC) sebesar 22%, kemudian untuk indikator *Basic Support* (BS) mendapatkan sebesar 20%, selanjutnya pada indikator *Inference* (I) sebesar 15%, untuk indikator *Advanced Clarification* (AC) sebesar 19%, dan pada indikator *Strategy and Tactics* (ST) mendapatkan sebesar 23%. Pada Gambar 3 menunjukkan bahwa kelas D mendapatkan persentase rata-rata tertinggi sebesar 17%.

Berdasarkan hasil diagram pada Gambar 2 memaparkan bahwa nilai rata-rata tingkat pola pikir kritis tertinggi terdapat pada kelas D yaitu sebesar 16,26 dengan persentase 17%, sedangkan skor rata-rata terendah terdapat pada kelas A yaitu sebesar 11,91 dengan persentase 13%. Perbedaan persentase terjadi akibat munculnya faktor yang mendasari pembagian pengelompokan kelas. Dalam sekolah terjadi adanya pengelompokan kelas, dimana model pembelajaran dan proses pembelajarannya juga berbeda sehingga pola pikir kritis siswa kelas D berbeda dengan pola pikir kritis siswa di kelas lainnya.

Perbedaan model pembelajaran ini berpengaruh terhadap kesenjangan berbagai kelas. Perihal ini, pemilihan model pembelajaran harus sejalan terhadap cakupan materi yang akan diajarkan, dari sini siswa tertarik perhatiannya untuk lebih aktif dalam pembelajaran, siswa juga berusaha mengoptimalkan seluruh kemampuan yang dimiliki untuk mendapatkan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan siswa dalam menumbuhkan pola pikir kritis pada pemecahan masalah. (Prasetyo, 2020). Selain itu, faktor yang mempengaruhi kesenjangan persentase tersebut karena tenaga pendidik yang membawakan memberikan pengajaran ipa di kelas D berbeda dengan guru di kelas lainnya sehingga kemampuan antar siswa di kelas D dengan kelas lainnya berbeda, hal tersebut juga berdampak pada pola pikir kritis siswa di kelas tersebut.

Hasil data yang telah didapat pada Gambar 3 memaparkan persentase skor rata-rata tertinggi terletak pada aspek indikator ST, yaitu sebesar 23% sedangkan persentase skor rata-rata terendah terdapat pada aspek indikator I, yaitu sebesar 15%. Pada hal tersebut dapat terlihat ketika siswa tidak paham saat mengerjakan soal pada indikator I, siswa belum sepenuhnya menguasai pada

model soal menyimpulkan suatu data yang diberikan serta memberikan asumsi terkait permasalahan yang ada.

Adapun faktor yang terjadi ketika proses pengerjaan soal yaitu siswa cenderung malas dalam membuat kesimpulan dari hasil pengamatan yang disajikan karena soal cerita yang terlalu panjang dan adanya tabel yang perlu dianalisis untuk mendapatkan suatu kesimpulan. Hal ini juga sejalan dengan penelitian dari Hidayati et al. (2021) yang memaparkan bahwa kendala yang timbul pada proses menyimpulkan adalah siswa mengambil kesimpulan secara ringkas tanpa mengaitkannya dengan pengetahuan yang telah diperoleh, sehingga siswa kurang mengoptimalkan pemahaman secara mendetail mengenai berpikir kritis tersebut. Selain itu, siswa cenderung enggan membuat kesimpulan dari hasil pengamatannya karena adanya faktor teman yang sering mengganggu dan mengajak bercanda, serta masih kerap terjadi budaya mencontek antar siswa. Beberapa faktor yang telah dipaparkan tersebut juga dapat berpengaruh terhadap tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dapat disebabkan karena siswa belum terbiasa dengan pemberian pertanyaan-pertanyaan mengenai tes berpikir kritis. (Maslakhathunni'mah et al., 2019).

Hal ini berbeda dengan indikator ST, siswa lebih menguasai model soal pada indikator tersebut. Siswa mampu untuk membuat gagasan atau ide yang dapat memberikan sebuah solusi pada suatu permasalahan secara menyeluruh ketika menjawab soal melalui kemampuan personal. Hal ini juga tentunya dapat merefleksikan seberapa jauh kemampuan siswa dalam membuat gagasan sehingga mendapatkan solusi yang tepat untuk permasalahan yang diberikan.

PENUTUP

Hasil yang diperoleh melalui analisis data penelitian yang bisa disimpulkan, menunjukkan data persentase skor kemampuan berpikir kritis tertinggi pada kelas D sebesar 17% dengan rata-rata 16,26 sedangkan pola pikir kritis terendah terdapat pada kelas A dengan skor persentase sebesar 13% dengan rata-rata 11,91. Saran yang perlu diperhatikan yaitu lebih menyesuaikan indikator berpikir kritis dengan perkembangan kognitif siswa serta lebih memperhatikan situasi kelas ketika pengambilan data dan dibuat lebih kondusif sehingga data yang didapat lebih transparan. Dalam hal ini, peneliti sebenarnya bisa lebih teliti dalam pengambilan konten soal yang akan diberikan pada siswa, kemudian peneliti selanjutnya juga dapat meneliti keterkaitan antara kemampuan berpikir kritis dengan gender, kemudian meneliti tentang kemampuan berpikir kritis siswa ditinjau dari hal tertentu seperti dari segi afektif dan kognitif, motivasi belajar, gaya belajar, atau sikap siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amarila, R. S., Subali, B., & Saptono, S. (2021). Analisis Kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA terpadu tema lingkungan. *Jurnal Improvement*, 8(1), 82–91. <https://doi.org/10.21009/improvement.v8i1.20192>.
- Apriyani, L., Nurlaelah, I., & Setiawati, I. (2017).

Penerapan model PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis ditinjau dari kemampuan akademik siswa pada materi biologi. *Quagga*, 9(1), 41–54. <https://doi.org/10.25134/quangga.v9i01.509>.

- Hidayati, A. R., Fadly, W., & Ekapti, R. F., (2021). Analisis keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA materi bioteknologi. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, 1(1), 34–48. <https://doi.org/10.21154/jtii.v1i1.68>
- Baharizki, S., Sabtiawan, W. B., & Widodo, W. (2021). Pengembangan instrumen penilaian kemampuan berpikir kritis pada materi zat aditif dan adiktif. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(3), 304–308. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa>.
- Dharmawati, Rahayu, S., & Mahanal, S. (2016). Pengembangan instrumen asesmen berpikir. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(8), 1598–1606. <http://dx.doi.org/10.17977/jp.v1i8.6677>
- Herunata, H., Amayliadevi, R., & Widarti, H. (2020). Analisis keterampilan berpikir kritis pada indikator memberikan penjelasan lebih lanjut materi hidrokarbon. *J-PEK (Jurnal Pembelajaran Kimia)*, 5(1), 47–58. <https://doi.org/10.17977/um026v5i12020p047>
- Maslakhathunni'mah, D., Safitri, L. B., & Agnafia, D. N. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis pada mata pelajaran IPA siswa kelas VII SMP. *Seminar Nasional Pendidikan Sains 2019*, 179–185. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snps/article/view/12852>.
- Meriyanti, M., Pratiwi, R. H., Gresinta, E., & Sulistyaningsih, E. (2021). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP terhadap mata pelajaran IPA melalui penggunaan media Google Classroom. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 5(2), 226–232. <https://doi.org/10.33369/diklabio.5.2.226-232>
- Trimawati, K., Kirana, T., & Raharjo, R. (2020). Pengembangan instrumen penilaian IPA terpadu dalam pembelajaran model project based learning (PjBL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa SMP. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 11(1), 36. <https://doi.org/10.20527/quantum.v11i1.7606>
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Disposition and Abilities*. Chicago: University of Illinois. https://education.illinois.edu/docs/default-source/faculty-document/robert-ennis/thenatureofcriticalthinking_51711000.