

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS XI IPA SMAN 1 GUNUNGSARI PADA PELAJARAN TERMOKIMIA

Ningsi Johan*, Mukhtar Haris, Supriadi

^{1 2 3 4} Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Mataram. Jalan Majapahit No. 62
Mataram, NTB 83112, Indonesia.

* Coressponding Author. E-mail: ningsijohan793@gmail.com

Received: 23 Februari 2024 Accepted: 30 November 2024 Published: 30 November 2024
doi: 10.29303/cep.v7i2.6585

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA SMAN 1 Gunungsari pada pelajaran termokimia. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Sampel yang digunakan sebanyak 113 siswa kelas XI IPA 1 – XI IPA 4. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen tes berbentuk soal kemampuan berpikir kritis sebanyak 16 soal valid dengan reliabilitas sebesar 0,55 (kategori sedang). Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sebagian besar (50%) termasuk kategori sedang (nilai 42 -58). Pada kelas XI IPA 3 diperoleh nilai paling tinggi sebesar 69% dengan kategori tinggi, kelas XI IPA 2 diperoleh nilai tertinggi kedua sebesar 80% dengan kategori sedang, kelas XI IPA 4 diperoleh nilai tertinggi ketiga sebesar 73% dengan kategori sedang, dan kelas XI IPA 1 diperoleh nilai paling rendah sebesar 54% dengan kategori sangat rendah. Hasil analisis kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap indikator menunjukkan bahwa indikator merumuskan masalah, memberikan argumen, melakukan deduksi, melakukan induksi, melakukan evaluasi, dan menentukan keputusan pada kategori sedang (Nilai 42 – 54) sedangkan indikator melakukan tindakan pada kategori rendah (Nilai 41).

Kata Kunci: kemampuan berpikir kritis, termokimia

Analysis of Critical Thinking Ability of Students of Class XI IPA SMAN 1 Gunungsari in Thermochemistry Lesson

Abstract

This research aims to analyze the critical thinking abilities of class XI IPA students at SMAN 1 Gunungsari in thermochemistry lessons. This type of research is quantitative descriptive. The sample used was 113 students from class XI IPA 1- XI IPA 4. The data collection technique uses a test instrument in the form of a critical thinking ability question with 16 valid questions with a reliability of 0,55 (medium category). The results of the descriptive analysis show that the majority of students' critical thinking abilities (50%) are in the medium category (scores 42-58). In class XI IPA 3, the highest score was obtained at 69% in the high category; in class XI IPA 2, the second highest score was obtained at 80% in the medium category; in class XI IPA 4 the third highest score was obtained at 73% in the medium category, and class XI IPA 1 the lowest score was obtained at 54% in the very low category. The results of the analysis of student's critical thinking skills for each indicator show that the indicators formulate problems, provide arguments, make deductions, carry out inductions, carry out evaluations, and determine decisions in the medium category (score 42 – 54) while indicators of taking action in the low category (score 41).

Keywords: critical thinking skills, thermochemistry

PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kritis siswa adalah keterampilan seseorang dalam menggunakan proses berpikirnya untuk menganalisis argumen

dan memberikan interpretasi berdasarkan persepsi yang sah melalui *logical reasoning*, analisis asumsi dan interpretasi logis (Yulianti dan Khanafiyah, 2011). Menurut Karunia (2017) kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan

berpikir dalam menyelesaikan masalah yang melibatkan pengetahuan, penalaran dan pembuktian.

Kemampuan berpikir siswa berkembang sejalan dengan proses pemecahan permasalahan. Siswa tidak akan mampu melakukan penyelidikan untuk mencari solusi jika siswa tidak memiliki kemampuan berpikir kritis terhadap suatu masalah. Untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa, guru harus memiliki kemampuan untuk menstimulasi siswa bertanya. Setiap siswa harus memiliki kemampuan berpikir kritis untuk menghadapi berbagai permasalahan.

Menurut Anderson (2014) apabila berpikir kritis dikembangkan, seseorang akan cenderung untuk mencari kebenaran, berpikir divergen (terbuka dan toleran terhadap ide-ide baru), dapat menganalisis masalah dengan baik, berpikir secara sistematis, penuh rasa ingin tahu, dewasa dalam berpikir, dan dapat berpikir secara mandiri. Siswa yang berpikir kritis akan menjadikan penalaran sebagai landasan berpikir, berani mengambil keputusan dan konsisten dengan keputusan tersebut.

Indikator-indikator kemampuan berpikir kritis terdiri atas dua belas komponen yaitu: (1) merumuskan masalah, (2) menganalisis argumen, (3) menanyakan dan menjawab pertanyaan, (4) menilai kredibilitas sumber informasi, (5) melakukan observasi dan menilai laporan hasil observasi, (6) membuat deduksi dan menilai deduksi, (7) membuat induksi, (8) mengevaluasi, (9) mendefinisikan dan menilai definisi, (10) mengidentifikasi asumsi, (11) memutuskan dan melaksanakan, (12) berinteraksi dengan orang lain.

Fakta di lapangan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih sangat rendah. Siswa saat ini cenderung hanya menghafal konsep-konsep yang diberikan oleh guru tanpa diimbangi dengan kemampuan menerapkan konsep terhadap masalah yang dijumpai baik dalam lingkungan sekolah maupun lingkungan sekitarnya, sehingga dalam proses pembelajaran siswa tidak mampu mengembangkan kemampuan yang dimilikinya dalam memecahkan masalah disekitarnya (Rahmawati dkk, 2016).

Mata pelajaran kimia adalah mata pelajaran yang kebanyakan membahas tentang suatu konsep yang memerlukan suatu pemikiran yang tinggi dalam memahaminya seperti halnya pada materi termokimia. Kemampuan berpikir kritis siswa sangat dibutuhkan dalam memahami

konsep yang memerlukan suatu pemikiran yang tinggi serta penguasaan materi dasar seperti mengetahui perubahan entalpi, macam-macam perubahan entalpi, serta cara-cara menentukan perubahan entalpi. Berdasarkan hasil penelitian Jamil (2021), menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada kategori tinggi dengan persentase 20%, kategori sedang dengan persentase 43,33% dan kategori rendah dengan persentase 36,67%.

Adapun aspek kemampuan berpikir kritis yang diukur ada tujuh, yaitu merumuskan masalah, membuat argumen, menginduksi, mendeduksi, mengevaluasi, mengambil keputusan serta menentukan tindakan. Sebelum menerapkan kemampuan berpikir kritis, harus terlebih dahulu merumuskan masalah dengan melihat masalah dari beberapa sudut pandang yang berbeda dan mengajukan pertanyaan. Mengumpulkan berbagai informasi sangat penting untuk proses kemampuan berpikir kritis, jika tidak mendapatkan informasi yang cukup kemampuan untuk keputusan akhir akan terpengaruh agar menentukan opsi terbaik. Setelah mengumpulkan semua informasi, saring informasi yang tidak diperlukan, dan identifikasi informasi yang relevan. Salah satu bagian paling berguna dari proses kemampuan berpikir kritis adalah menarik keputusan, sering berfungsi sebagai pintasan mental untuk menyederhanakan penyelesaian masalah dan membantu pengambilan keputusan. Kemudian menarik kesimpulan untuk mengidentifikasi solusi yang terbaik (Sakti, 2014).

Berdasarkan wawancara dengan guru kimia di SMAN 1 Gunungsari, diperoleh informasi bahwa hasil ulangan tengah semester siswa kelas XI IPA tahun ajaran 2022/2023 pada materi termokimia hanya mencapai ketuntasan sebesar 52%, sehingga peneliti memilih SMAN 1 Gunungsari sebagai tempat penelitian karena pada sekolah ini kemampuan berpikir kritis siswanya masih sangat rendah terutama pada pelajaran kimia khususnya materi termokimia. Hal ini membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini dengan mengangkat topik "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Gunungsari Pada Pelajaran Termokimia".

METODE

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024 di SMAN 1 Gunungsari Kab. Lombok Barat. Populasi seluruh siswa kelas XI IPA SMAN 1 Gunungsari

yang berjumlah 123 orang yang tersebar dalam 4 kelas. Semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Jenis atau desain penelitian ini adalah penelitian deskriptif menggunakan pendekatan kuantitatif. Teknik pengumpulan data melalui tes dan dokumentasi. Tes yang digunakan berupa tes pilihan ganda yang terdiri dari 25 soal. Soal tersebut sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian. Hasil penelitian ini, diperoleh validitas isi sebesar 0,80 dengan kategori tinggi, validitas butir soal didapatkan 16 soal dengan kategori valid dan 9 soal tidak valid, reliabilitas sebesar 0,55 dengan kategori sedang. Uji daya pembeda 68% soal dengan kategori cukup baik hingga sangat baik dan 32% soal dengan kategori sangat buruk hingga buruk. Uji tingkat kesukaran 81% soal dengan kategori sedang dan 19% soal dengan kategori sukar. Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini berupa nilai ulangan semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 untuk alasan penelitian pada materi termokimia, nama dan jumlah siswa pada masing-masing kelas.

Analisis data menggunakan indeks *Aiken's V* untuk mengetahui validitas isi soal instrumen, rumus *pearson product moment* untuk mengetahui validitas butir soal dan rumus *Kuder-Richardson (KR-20)* untuk mengetahui reliabilitas instrumen. Daya pembeda, tingkat kesukaran, dan tingkat kemampuan berpikir kritis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA SMAN 1 Gunungsari tahun ajaran 2023/2024 pada pelajaran termokimia. Jumlah responden yaitu 113 siswa yang terbagi dalam empat kelas dengan masing-masing berisi 28 siswa pada kelas XI IPA 1, 25 siswa kelas XI IPA 2, 29 siswa kelas XI IPA 3, dan 31 siswa kelas XI IPA 4. Tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
76 – 100	Sangat Tinggi	0	0%
59 – 75	Tinggi	24	22%
42 – 58	Sedang	56	50%
25 – 41	Rendah	17	15%
0 – 24	Sangat Rendah	15	13%
Jumlah		112	100%

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa (50%) memiliki kemampuan berpikir kritis sedang, sebagian kecil siswa (13%) memiliki kemampuan berpikir kritis rendah, dan tidak ada siswa (0%) yang memiliki kemampuan berpikir kritis sangat tinggi.

Tingkat kemampuan berpikir kritis siswa pada masing-masing kelas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Perhitungan Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Masing-masing Kelas

Kelas XI IPA 1			
Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
76 – 100	Sangat Tinggi	0	0%
59 – 75	Tinggi	0	0%
42 – 58	Sedang	7	25%
25 – 41	Rendah	6	21%
0 – 24	Sangat Rendah	15	54%
Jumlah		28	100%
Kelas XI IPA 2			
Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
76 – 100	Sangat Tinggi	0	0%
59 – 75	Tinggi	1	4%
42 – 58	Sedang	20	80%
25 – 41	Rendah	4	16%
0 – 24	Sangat Rendah	0	0%
Jumlah		25	100%
Kelas XI IPA 3			
Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
76 – 100	Sangat Tinggi	0	0%
59 – 75	Tinggi	20	69%
42 – 58	Sedang	7	24%
25 – 41	Rendah	2	7%
0 – 24	Sangat Rendah	0	0%
Jumlah		29	100%
Kelas XI IPA 4			
Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
76 – 100	Sangat Tinggi	0	0%
59 – 75	Tinggi	3	10%
42 – 58	Sedang	22	73%
25 – 41	Rendah	5	17%
0 – 24	Sangat Rendah	0	0%
Jumlah		28	100%

Tabel 2 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA 3 lebih baik karena siswanya memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori tinggi lebih banyak (69%) daripada kelas yang lainnya, sedangkan kelas XI IPA 1 memiliki kemampuan berpikir kritis siswa kurang baik karena siswanya memiliki kemampuan berpikir kritis dengan kategori sangat rendah lebih banyak (54%) daripada kelas yang lainnya.

Hasil kemampuan berpikir kritis siswa pada setiap indikator dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Setiap Indikator

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nilai	Kategori
Merumuskan Masalah	54	Sedang
Memberikan Argumen	42 dari 42,4	Sedang
Melakukan Deduksi	53	Sedang
Melakukan Induksi	42 dari 41,5	Sedang
Melakukan Evaluasi	43	Sedang
Melakukan Tindakan	41	Rendah
Menentukan Keputusan	52	Sedang

Tabel 3 menunjukkan bahwa indikator merumuskan masalah dengan nilai tertinggi yaitu sebesar 54, sedangkan indikator melakukan tindakan nilai terendah sebesar 41.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI IPA SMAN 1 Gunungsari tahun ajaran 2023/2024 pada pelajaran termokimia secara keseluruhan termasuk kategori sedang dengan persentase 50%. Kemampuan berpikir kritis siswa pada masing-masing kelas yaitu, pada kelas XI IPA 3 diperoleh nilai paling tinggi sebesar 69% dengan kategori tinggi, kelas XI IPA 2 diperoleh nilai tertinggi kedua sebesar 80% dengan kategori sedang, kelas XI IPA 4 diperoleh nilai tinggi ketiga sebesar 73% dengan kategori sedang, dan kelas XI IPA 1 diperoleh nilai paling rendah sebesar 54% dengan kategori sangat rendah. Indikator merumuskan masalah diperoleh nilai tertinggi sebesar 54 dengan kategori sedang, indikator melakukan deduksi diperoleh nilai tertinggi kedua sebesar 53 dengan kategori sedang, indikator menentukan keputusan diperoleh nilai tertinggi ketiga sebesar 52 dengan kategori sedang, indikator melakukan evaluasi diperoleh nilai tertinggi keempat sebesar 43 dengan kategori sedang, indikator memberikan argumen diperoleh nilai tertinggi kelima sebesar 42,4 dengan kategori sedang, indikator melakukan induksi diperoleh nilai tertinggi keenam sebesar 41,5 dengan kategori sedang, dan indikator melakukan tindakan paling rendah yaitu dengan nilai sebesar 41 dengan kategori rendah.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmatika, D. (2017). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Pendekatan Inquiry/Discovery. *Eiclid*. 1(3). 394-403.

Sakti, A. P. (2014). *Implementasi Pembelajaran Terpadu Tipe Shared untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa SMK pada Topik Limbah di Lingkungan Kerja* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).

Anderson. (2014). Implementasi *Brain-Based Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Kemampuan Berpikir Kritis serta Motivasi Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*. 2(1). 37.

Andraini, M.R., Rina, E., Salastri, R. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI MIPA pada Materi Termokimia di MAN 1 Bengkulu. *Jurnal Pendidikan MIPA*. 5(1). 35-41.

Defiyanti, dan Sumarni, W. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Setelah Penerapan Problem Based Learning Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik Bermuatan Etnosains. *Jurnal Pendidikan MIPA*. 9(2). 24.

Jamil, Sofhal. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Instrumen TEA (Tes Esai Analisis) pada Materi Termokimia. *Jurnal Pendidikan*. 13(1). 23-24.

Karno To. (2003). *Mengenal Analisis Tes Pengantar ke Program Komputer Anates*. Bandung: FIP UPI. 9-10.

Eka, K. (2017). Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Refika Aditama. 89-90.

Nisak, K. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI MIPA pada Materi Termokimia SMAN 1 Durenan Trenggalek. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 6(3). 103.

Novianti., Yanti, T., Ardiawan. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Kimia pada Materi Termokimia. *Jurnal Pendidikan IPA*. 6(1). 45-53.

Rahmawati, F., Soegimin, dan Kardi, S. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan *Videoscribe* pada Materi Kalor untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMAN 1 Kedungwaru. *Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*. 5(2). 1039-1047.

- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*. Yogyakarta Parama Publishing. 16-22.
- Saptutyningsih & Setyaningrum. (2019). *Penelitian Kuantitatif. Metode Penelitian*. 1-9.
- Setianingsih, R., Mega. N., Siti, P. (2022). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Kimia dalam Pokok Bahasan Termokimia di SMAN 1 Bantarbolang. 6(1). 11-26.
- Yulianti, D., dan S. Khanafiyah, (2011). Pembelajaran Fisika Berbasis *Hands on Activities* untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. ISSN: 1693-1246. 23-27.