

## Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI dalam Pembelajaran Biologi Materi Sistem Gerak di SMAN 6 Tasikmalaya

Wafiq Azizah RM<sup>1</sup> \*, Mutiara Zahra Fauziah Sy<sup>2</sup>, Andini Isma Silviyah<sup>3</sup>, Melinda Rahmat<sup>4</sup>, Alya Nur Rafiah<sup>5</sup>, Dea Diella<sup>6</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Universitas Siliwangi, Jalan Siliwangi, No 24, Kota Tasikmalaya, Indonesia

---

### INFORMASI ARTIKEL

---

Received: April 01, 2024

Reviewed: May 01, 2024

Available: June 30, 2024

### CORRESPONDING AUTHOR

E-mail: [wafiqazizahrm@gmail.com](mailto:wafiqazizahrm@gmail.com)

---

### A B S T R A C T

---

*This research aims to determine critical thinking skills in class XI Science 3 SMA Negeri 6 Tasikmalaya. This research method is a quantitative descriptive method. The results of the research showed that of the 31 students who took the test, the following information was obtained: (1) 8 or 26% of students had critical thinking skills at very critical criteria, (2) 13 or 42% of students had critical thinking skills at critical criteria, (3) 9 or 29% of students whose critical thinking skills are in the less critical criteria, and (4) 1 or 3% of students whose critical thinking skills are in the very less critical criteria. Where the indicators of critical thinking skills that students can complete include: (1) 2 students are able to solve questions whose indicators are identifying, (2) 12 students are able to solve questions whose indicators are connecting, (3) 17 students are able to solve questions whose indicators are analyzing, (4) 17 students were able to solve questions whose indicators were solving problems, and (5) 29 students were able to solve questions which were evaluating.*

#### KEYWORD:

*Biology, critical thinking skills, musculoskeletal systems.*

DOI:

---

### A B S T R A K

---

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 6 Tasikmalaya. Metode penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 31 siswa yang mengikuti test diperoleh keterangan: (1) 8 atau 26% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis berada pada kriteria sangat kritis, (2) 13 atau 42% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis berada pada kriteria kritis, (3) 9 atau 29% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis berada pada kriteria kurang kritis, dan (4) 1 atau 3% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis berada pada kriteria sangat kurang kritis. Dimana indikator kemampuan berpikir kritis yang dapat diselesaikan siswa diantaranya: (1) 2 siswa mampu menyelesaikan soal yang indikatornya mengidentifikasi, (2) 12 siswa mampu menyelesaikan soal yang indikatornya menghubungkan, (3) 17 siswa mampu menyelesaikan soal yang indikatornya menganalisis, (4) 17 siswa mampu menyelesaikan soal yang indikatornya memecahkan masalah, dan (5) 29 siswa yang mampu menyelesaikan soal yang mengevaluasi.

#### KATA KUNCI:

Biologi, kemampuan berpikir kritis, sistem gerak.



## PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi saat ini, kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan yang penting dalam menghadapi tantangan dan perubahan yang cepat. Kemampuan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menganalisis informasi secara objektif, mengevaluasi argumen, dan mengambil keputusan yang rasional. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan yang penting dalam menghadapi tantangan dan perubahan yang cepat dalam abad 21 saat ini. Berpikir kritis merupakan kemampuan dalam menganalisis situasi yang didasarkan fakta, bukti sehingga dipeoleh suatu kesimpulan. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan yang penting untuk dikembangkan pada siswa dalam proses pembelajaran di sekolah.

Menurut Beyer (1995), berpikir kritis adalah menggunakan kriteria untuk menilai kualitas sesuatu, dari kegiatan yang paling sederhana seperti kegiatan normal sehari-hari sampai menyusun kesimpulan dari sebuah tulisan yang digunakan seseorang untuk mengevaluasi validitas sesuatu. Facione (1990) menunjukkan beberapa kriteria yang dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa, termasuk kemampuan berpikir analitis, kreatif, serta sikap terbuka dan fleksibel dalam menghadapi tantangan.

Kemampuan berpikir kritis memainkan peran yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam memahami dan menganalisis konsep-konsep ilmiah dalam bidang biologi. Dalam pembelajaran biologi, penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pendekatan yang sesuai. Pembelajaran biologi di SMAN 6 Tasikmalaya merupakan bagian penting dalam pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Dengan mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi, diharapkan siswa dapat memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang konsep-konsep biologi dan mampu menghubungkannya dengan situasi dunia nyata. Hal ini akan membantu siswa dalam mengembangkan keterampilan analitis, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan yang berkualitas dalam konteks biologi.

Pada saat pembelajaran berlangsung yang telah dilakukan oleh peneliti di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 6 Tasikmalaya, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa permasalahan dalam pembelajaran di kelas tersebut, diantaranya guru sering melakukan metode ceramah dengan memanfaatkan buku LKS sepanjang pembelajaran berlangsung sehingga siswa kurang terbiasa dengan kemampuan berpikir kritis dan banyak siswa yang masih sulit memahami materi pelajaran biologi. Hal ini terlihat saat siswa diberikan pertanyaan oleh guru, hanya beberapa siswa yang mampu menjawab pertanyaan. Hal tersebut mengakibatkan hasil belajar siswa menjadi rendah. Adanya beberapa permasalahan yang terlihat di kelas XI IPA 3 SMA Negeri 6 Tasikmalaya tersebut, membuat peneliti dan guru sepakat untuk segera mengatasi permasalahan dengan sepakat untuk memberi soal-soal yang mengandung kategori berpikir kritis. Soal-soal yang digunakan untuk mengevaluasi pembelajaran (ulangan harian) agar memenuhi indikator berpikir kritis maka soal harus setingkat dengan analisis (C4), evaluasi (C5), dan sintesis (C6) dalam Taksonomi Bloom.

Beberapa penelitian tentang analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran menunjukkan hasil yang positif. Penelitian oleh Olemggius Jiran Dores, Dwi Cahyadi Wibowo, dan Susi Susanti (2020) menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika. Hasil penelitian ini menunjukkan kemampuan berpikir kritis dalam kategori rendah. Penelitian oleh Dyah Ayu Widywati (2021) yang menganalisis kemampuan berpikir kritis melalui proses pemecahan masalah biologi pada kegiatan ekstakurikuler karya ilmiah remaja. Hasil dari beberapa penelitian tersebut dapat memberikan gambaran tentang tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dalam memahami materi biologi dan dapat digunakan sebagai acuan untuk pengembangan pembelajaran biologi yang lebih efektif. Maka dari itu penelitian ini mengkaji mengenai kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran biologi. Perbedaan penelitian yang diteliti dengan penelitian sebelumnya terletak pada variabel yang diteliti.

Di zaman sekarang ini, siswa dituntut untuk bisa belajar dan berinovasi serta harus bisa memanfaatkan teknologi serta media yang ada. Selain itu berpikir tingkat tinggi juga menjadi salah satu keterampilan yang harus dimiliki siswa di era 4.0 ini Novianti (2020). Maka dapat disimpulkan bahwasannya berpikir kritis merupakan salah satu hal penting yang harus dimiliki siswa untuk menunjang pembelajaran di era 4.0 ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi di SMA Negeri 6 Tasikmalaya kelas XI pada materi klasifikasi makhluk hidup dan diharapkan dapat membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis di era 4.0.

## METHOD

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Lokasi penelitian dilaksanakan di sekolah SMA Negeri 6 Tasikmalaya yang dilakukan pada Bulan Oktober hingga November 2023. Penelitian ini melibatkan siswa kelas XI IPA 3 SMA Negeri 6 Tasikmalaya sebagai populasi penelitian. Total, terdapat tujuh kelas XI IPA di sekolah ini dengan kemampuan siswa di setiap kelas memiliki level yang sama. Oleh karena itu, teknik sampel digunakan pada kelas XI IPA-3 yang terpilih sebagai sampel penelitian ini. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yang berupa teknik pengukuran soal tes tertulis dan teknik dokumentasi berupa foto-foto dokumen resmi serta kegiatan selama penelitian. Tes tersebut berisi kemampuan siswa dalam berpikir kritis yang diukur berdasarkan indikator dari berpikir kritis dengan soal essay sebanyak 5 soal yang mengandung kemampuan dalam berpikir kritis pada mata pelajaran biologi materi sistem gerak. Secara umum tahapan penelitian terbagi menjadi tiga tahapan yaitu: tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap refleksi. Keberhasilan

penelitian. Untuk memperoleh data, peneliti menyiapkan instrumen dalam penelitian ini yang nantinya diperoleh dari pengamatan aktivitas dan jawaban peserta didik.

- 1) Indikator klasifikasi dasar, siswa dapat mengidentifikasi seluruh informasi dan permasalahan dengan cara menuliskan yang diketahui dan ditanyakan.
- 2) Indikator keterpaduan, Siswa dapat menentukan konsep/definisi/teorema dalam menyelesaikan permasalahan dengan jelas dan tepat.
- 3) Indikator memberikan alasan sebuah keputusan, siswa diminta untuk memberikan alasan sebuah keputusan.
- 4) Indikator dugaan dan keterpaduan, Siswa dapat menunjukkan hasil utama dan prosedur dalam penyelesaian masalah/penentuan solusi/jawaban.
- 5) Indikator menyimpulkan, Siswa dapat menguji kembali jawaban dan menentukan kesimpulan dari suatu permasalahan. Hasil dari tes kemampuan dalam berpikir kritis yang dilaksanakan oleh siswa akan diperoleh berdasarkan rubrik penilaian sebagai penentuan siswa apakah sudah terpenuhi atau belum kriteria indikator berpikir kritis. Hasil data akan disajikan dalam bentuk skor persentase. Analisis secara deskriptif berdasarkan pencapaian masing-masing indikator berpikir kritis. Hasil tes berpikir kritis siswa pada setiap indikator dianalisis menggunakan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 1. Kriteria Berpikir Kritis**

Nilai	Kategori
90 – 100	Sangat Baik
81 – 89	Baik
60 – 79	Cukup
50- 59	Kurang
≤59	Sangat Kurang

sumber: (purwanto,2006)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Hasil*

**Tabel 2. Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

No	Nama Siswa	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kritis Siswa					Nilai	Kriteria
		1	2	3	4	5		
1	Subjek 1	4	3	4	4	4	95	Sangat Kritis
2	Subjek 2	3	2	4	3	4	80	Kritis
3	Subjek 3	2	0	3	1	4	50	Kurang Kritis
4	Subjek 4	2	1	3	4	4	70	Kritis
5	Subjek 5	4	3	4	4	4	95	Sangat Kritis
6	Subjek 6	3	0	4	3	4	70	Kritis
7	Subjek 7	1	0	3	1	4	45	Kurang Kritis
8	Subjek 8	2	0	3	1	4	50	Kurang Kritis
9	Subjek 9	3	2	4	4	4	85	Sangat Kritis

10	Subjek 10	2	1	4	3	4	70	Kritis
11	Subjek 11	2	1	3	4	0	50	Kurang Kritis
12	Subjek 12	2	0	3	1	4	50	Kurang Kritis
13	Subjek 13	2	0	3	1	4	50	Kurang Kritis
14	Subjek 14	2	0	3	1	4	50	Kurang Kritis
15	Subjek 15	2	0	3	1	4	50	Kurang Kritis
16	Subjek 16	4	1	3	4	4	80	Kritis
17	Subjek 17	3	0	0	3	1	35	Sangat Kurang Kritis
18	Subjek 18	4	2	4	4	4	90	Sangat Kritis
19	Subjek 19	4	4	4	4	4	100	Sangat Kritis
20	Subjek 20	4	4	4	4	4	100	Sangat Kritis
21	Subjek 21	4	0	1	4	4	65	Kritis
22	Subjek 22	4	1	1	4	4	70	Kritis
23	Subjek 23	4	1	1	4	4	70	Kritis
24	Subjek 24	4	3	1	4	4	80	Kritis
25	Subjek 25	4	3	1	4	4	80	Kritis
26	Subjek 26	4	1	1	4	4	70	Kritis
27	Subjek 27	4	1	4	4	4	85	Sangat Kritis
28	Subjek 28	4	1	1	1	4	55	Kurang Kritis
29	Subjek 29	4	1	1	3	4	65	Kritis
30	Subjek 30	4	1	4	3	4	80	Kritis
31	Subjek 31	4	3	4	4	4	95	Sangat Kritis

Dari tabel terlihat bahwa hasil perhitungan dengan bantuan Microsoft Excel 2007 diperoleh Nilai Siswa Kelas XI-MIPA 3 SMA 6 Tasikmalaya terdapat 8 siswa atau 26% berada pada kriteria sangat kritis, 13 Siswa atau 42% berada pada kriteria Kritis, 9 siswa atau 29% berada pada kriteria kurang kritis, dan 1 siswa atau 3 % berada pada kriteria Sangat kurang Kritis. Agar lebih jelas Kriteria nilai Kemampuan Berpikir Kritis siswa pada materi Sistem Gerak di Kelas XI-3 SMA 6 Tasikmalaya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Siswa**

Rentang Nilai	Jumlah Siswa/ Presentase	Kriteria
81,25- 100	8 (26%)	Sangat Kritis
62,50- 81,24	13(42%)	Kritis
43,75-62,49	9 (29%)	Kurang Kritis
25,00-43,74	1 (3%)	Sangat Kurang Kritis

Sumber: (Setyowati, 2011)

### Pembahasan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui dengan jelas bahwa siswa-siswi kelas XI-3 SMAN 6 Tasikmalaya memiliki Kemampuan Berpikir Kritis berada pada kriteria kritis. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal yang menjadi butir tes dalam penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 31 siswa yang mengikuti tes diperoleh. Hal ini dapat dikatakan bahwa sebagian besar siswa-siswi kelas XI- 3 SMAN 6 Tasikmalaya sudah memiliki Kemampuan Berpikir Kritis. Jika dilihat dari hasil persentase diperoleh keterangan bahwa 26% siswa memiliki Kemampuan Berpikir Kritis sangat tinggi, 42% siswa memiliki Kemampuan Berpikir Kritis tinggi, 29% siswa memiliki Kemampuan Berpikir Kritis kurang kritis, 13% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sangat kurang kritis.

Jika dilihat dari bentuk soal tes, diperoleh keterangan bahwa dari 31 siswa-siswi kelas XI-3 SMAN 6 Tasikmalaya yang mengikuti tes, 2 siswa mampu menyelesaikan soal yang indikatornya mengidentifikasi, 12 siswa mampu menyelesaikan soal yang indikatornya menghubungkan, 17 siswa mampu menyelesaikan soal yang indikatornya menganalisis, 17 siswa mampu menyelesaikan soal yang indikatornya memecahkan masalah, dan 29 siswa yang mampu menyelesaikan soal yang mengevaluasi. indikatornya Jika dilihat dari banyaknya indikator yang mampu diselesaikan, diperoleh keterangan bahwa dari 31 siswa-siswi kelas XI-3 SMAN 6 Tasikmalaya yang mengikuti tes, 1 siswa tidak mampu menyelesaikan indicator, 10 siswa mampu menyelesaikan 1 indikator, 5 siswa mampu menyelesaikan 2 indikator, 8 siswa mampu menyelesaikan 3 indikator, 5 Siswa mampu menyelesaikan 4 indikator, dan 2 siswa mampu menyelesaikan 5 indikator.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa-siswi kelas XI-3 SMAN 6 Tasikmalaya memiliki Kemampuan Berpikir Kritis. Dalam analisis lebih rinci, dapat disimpulkan bahwa sekitar 26% siswa memiliki Kemampuan Berpikir Kritis sangat tinggi, 42% siswa memiliki Kemampuan Berpikir Kritis tinggi, 29% siswa memiliki Kemampuan Berpikir Kritis kurang kritis, dan 13% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sangat kurang kritis. Selain itu, dari hasil analisis indikator soal tes, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa mampu menyelesaikan berbagai jenis indikator, seperti mengidentifikasi, menghubungkan, menganalisis, memecahkan masalah, dan mengevaluasi. Meskipun ada variasi dalam kemampuan siswa, mayoritas dari mereka dapat menangani beberapa indikator dengan baik. Dengan demikian, siswa-siswi kelas XI-3 SMAN 6 Tasikmalaya secara umum telah mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis, dan hal ini dapat menjadi dasar untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut dalam pembelajaran.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak sekolah yang telah mengizinkan kami untuk mengambil data dalam penelitian yang kami lakukan, terima kasih kepada seluruh siswa yang terlibat dalam penelitian ini.

## REFERENSI

- [1] American Philosophical Association. (1990). *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction. Research Findings and Recommendations*.
- [2] Arif, D. S. F., Zaenuri, & Cahyono, A. N. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis matematis pada Model Problem Based Learning (PBL) berbantu media pembelajaran interaktif dan Google Classroom. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 2018, 323–328.
- [3] Insyasiska, D., Zubaidah, S., & Susilo, H. (2015). Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar, Kreativitas, Kemampuan Berpikir Kritis, Dan Kemampuan Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 9–21. <https://doi.org/10.17977/jpb.v7i1.713>. *Jurnal Pendidikan Biologi Volume*, 7(1), 9–21.
- [4] Kivunja, C. (2014). *Teaching Students to Learn and to Work Well with 21st Century Skills: Unpacking the Career and Life Skills Domain of the New Learning Paradigm*. *International Journal of Higher Education*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v4n1p1>
- [5] Novianti, W. (2020). Urgensi Berpikir Kritis Pada Remaja Di Era 4.0. *JECO Journal of Education and Counseling Journal of Education and Counseling*, 1(1), 38–52.
- [6] Nuzul, D. (2019). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi. *Florea*, 6(2), 1–13.
- [7] Samsur, Rohman, Arvyany, I. (n.d.). *Deskripsi kemampuan berpikir kritis siswa pada materi garis dan sudut di kelas VII-d SMP Negeri 7 Kendari*.