



ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI PADA MATA KULIAH MIKROBIOLOGI

*Fitrah Al Anshori, Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

Akhmad Syakur, Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

*Corresponding author E-mail: fitrahbiologi@gmail.com

Abstract

The ability to think critically is an ability that students in the 21st century must have. Because the ability to think critically allows students to solve complex and complex problems in everyday life. The ability to think critically is obtained after learning many theories from various disciplines. The knowledge is collaborated to solve a problem. The purpose of this study was to describe the critical thinking skills of biology education students at the University of Cokroaminoto Palopo. This research was carried out in even semester lectures from March - June 2020 and was carried out in 6th semester students of biology education study program who program microbiology courses at Cokroaminoto Palopo University. The research method used in this research is descriptive method. Descriptive method is used to obtain data about students' critical thinking skills and further interpretations are made about what has been taken. The population of this study were all 6th semester biology education students who program microbiology courses at the University of Cokroaminoto Palopo. The sampling technique used in this study was a total sampling technique. The total sample was taken from 2 classes of biology education students in semester 6 with a total of 62 people. The research instrument used in this study was a critical thinking ability test that was taken using subject matter in the microbiology course. Data were analyzed descriptively. Based on the data from the results of filling in the students' critical thinking questions, it was found that students had the ability to think critically in the dominant good category with a presentation of 50%, and also the next highest category, which was in the very good category with a 34% percentage. But even so, there are 16% of students who lack critical thinking skills.

Keywords: *critical thinking, biology education, college student*

Abstrak

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang harus dimiliki mahasiswa di abad 21 ini. Sebab kemampuan berpikir kritis memungkinkan mahasiswa untuk menyelesaikan masalah yang rumit dan kompleks di dalam kehidupan sehari – hari. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pendidikan biologi Universitas Cokroaminoto Palopo. Penelitian ini dilaksanakan pada perkuliahan semester genap mulai Maret - Juni 2020 dan dilaksanakan pada mahasiswa semester 6 prodi pendidikan biologi yang memprogram mata kuliah mikrobiologi di Universitas Cokroaminoto Palopo. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan berpikir kritis mahasiswa dan selanjutnya dibuat interpretasi mengenai yang telah diambil. Populasi dari penelitian ini seluruh mahasiswa pendidikan biologi semester VI yang memprogram mata kuliah mikrobiologi di Universitas Cokroaminoto Palopo. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik *total sampling*. Total sampel diambil dari 2 kelas mahasiswa pendidikan biologi semester 6 dengan jumlah total 62 orang. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes kemampuan berpikir kritis yang diambil menggunakan soal pelajaran pada mata kuliah mikrobiologi. Data dianalisis secara deskriptif. Berdasarkan data hasil pengisian soal berpikir kritis mahasiswa didapatkan data bahwa mahasiswa memiliki kemampuan berpikir kritis pada kategori dominan baik dengan presentasi 50 %, dan juga kategori tertinggi selanjutnya yaitu berada pada kategori amat baik dengan presentasi 34 %. Namun walaupun demikian terdapat 16 % mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang kurang.

Kata Kunci: *Berpikir Kritis, pendidikan biologi, mahasiswa*

Correspondence Author :
Kampus 1 Universitas Cokroaminoto Palopo.
Jl.Latamacelling No. 19

p-ISSN 2573-5163
e-ISSN 2579-7085

PENDAHULUAN

Ilmu biologi merupakan bagian dari rumpun Ilmu sains, didalam materi biologi terdapat banyak hal yang tidak nampak secara dengan mata kepala sendiri seperti pada materi mikrobiologi. Hal ini menyebabkan terdapat hal – hal yang berupa konsep yang harus bisa dipahami dan di aplikasikan dalam kehidupan sehari – hari. Sebagai contoh bagaimana memanfaatkan jamur dan bakteri jika tidak memahami konsep dari makhluk hidup tersebut.

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang harus dimiliki mahasiswa di abad 21 ini. Sebab kemampuan berpikir kritis memungkinkan mahasiswa untuk menyelesaikan masalah yang rumit dan kompleks di dalam kehidupan sehari – hari. Kemampuan berpikir kritis didapat setelah belajar banyak teori dari beragam disiplin ilmu. Ilmu tersebut dikolaborasi untuk menyelesaikan suatu masalah.

Siswa yang mendalami ilmu sains umumnya memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik karena banyak masalah kehidupan sehari – hari dapat diatasi jika siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dan menggunakannya untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa yang mampu memecahkan masalah dengan memberikan

solusi yang baik cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik pula.

Kemampuan berpikir kritis akan lebih baik jika didukung oleh proses pembelajaran yang didapatkan siswa di sekolah. Apakah system pembelajaran disekolah/kampus sudah memadai sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa atau tidak. Oleh karena itu perlu diuji kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar.

Ennis (1996) mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses yang bertujuan agar kita dapat membuat keputusan-keputusan yang masuk akal, sehingga apa yang kita anggap terbaik tentang suatu kebenaran dapat kita lakukan dengan benar. Keputusan yang dilakukan oleh seseorang terhadap suatu masalah berdasarkan pada pengalamannya dan juga berdasarkan apa yang ia baca.

Menurut (Ahmatika, 2016) terdapat 2 faktor utama penyebab siswa mencapai kemampuan berpikir kritisnya. Pertama yaitu kurikulum yang tidak menunjang siswa untuk dapat berpikir kritis, materi yang disajikan guru kepada siswa terlalu luas sehingga guru fokus untuk menyelesaikan materi yang amat luas tersebut, guru tidak fokus kepada siswa apakah mereka sudah paham konsep yang diajarkan atau belum. Pentingnya konsep dalam memahami materi agar materi

bukan hanya sekedar dihapalkan tetapi dapat diterapkan pada berbagai kondisi sehari – hari siswa. Kedua, proses pembelajaran di kelas yang masih difokuskan kepada guru, bukan siswa, guru aktif dalam memberikan materi sedangkan siswa pasif mendengarkan, selain itu guru juga hanya memberikan tugas dan soal yang rutin dengan kemampuan berpikir rendah, siswa tidak mendapatkan soal / tugas yang menguji daya berpikir kritisnya.

Menurut Husein (2017), kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan menggunakan multimedia interaktif di dalam pembelajaran di kelas. Hal ini disebabkan oleh multimedia interaktif membantu siswa memahami simulasi dan percobaan yang ditampilkan. Adanya animasi pada multimedia interaktif dapat membantu melatih logika dalam berpikir siswa.

Menurut Nugraha (2017), kemampuan berpikir kritis seseorang berada pada kategori tinggi jika ia memiliki motivasi belajar yang tinggi, jika seseorang yang memiliki motivasi belajar sedang maka kemampuan berpikir kritisnya juga masuk kategori sedang, begitupula dengan orang yang memiliki motivasi belajar yang rendah maka kemampuan berpikir kritisnya juga rendah. Motivasi belajar berperan dalam keinginan memecahkan masalah.

Menurut (Rahayuni 2016), Literasi sains memiliki hubungan yang kuat dengan kemampuan berpikir kritis. Jika kemampuan literasi sains seorang siswa bagus maka kemampuan berpikir kritisnya juga baik. Peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat dibantu melalui model pembelajaran, salah satu model pembelajaran baik untuk meningkatkan literasi sains dan kemampuan berpikir kritis dapat menggunakan model pembelajaran STM.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada perkuliahan semester genap mulai Maret - Juni 2020 dan dilaksanakan pada mahasiswa semester 6 prodi pendidikan biologi yang memprogram mata kuliah mikrobiologi di Universitas Cokroaminoto Palopo.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan berpikir kritis mahasiswa dan selanjutnya dibuat interpretasi mengenai yang telah diambil.

Populasi dari penelitian ini seluruh mahasiswa pendidikan biologi semester VI yang memprogram mata kuliah mikrobiologi di Universitas Cokroaminoto Palopo. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini

menggunakan teknik *total sampling*, yaitu penggunaan seluruh populasi menjadi sampel penelitian. Penggunaan seluruh populasi menjadi sampel disebabkan jumlah populasi yang rendah yaitu dibawah 100 orang. Total sampel diambil dari 2 kelas mahasiswa pendidikan biologi semester 6 dengan jumlah total 62 orang.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes kemampuan berpikir kritis yang diambil menggunakan soal pelajaran pada mata kuliah mikrobiologi. Soal diujikan setelah mahasiswa menyelesaikan perkuliahan hingga 6 x pertemuan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari 10 soal uraian mengenai materi mikrobiologi.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Analisis

deskriptif digunakan menjelaskan data yang telah didapatkan setelah seluruh mahasiswa menjawab pertanyaan uraian tes kemampuan berpikir kritis mengenai materi mikrobiologi. Analisis dilakukan melalui jawaban mahasiswa terhadap soal berikir kritis dan di interpretasi kedalam kategori A (amat baik jika mendapatkan nilai antara 85-100), B (Baik jika mahasiswa mendapatkan nilai 75-84), C (Jika mahasiswa mendapatkan nilai antara 65-74), D (kurang jika mahasiswa mendapatkan nilai < 64).

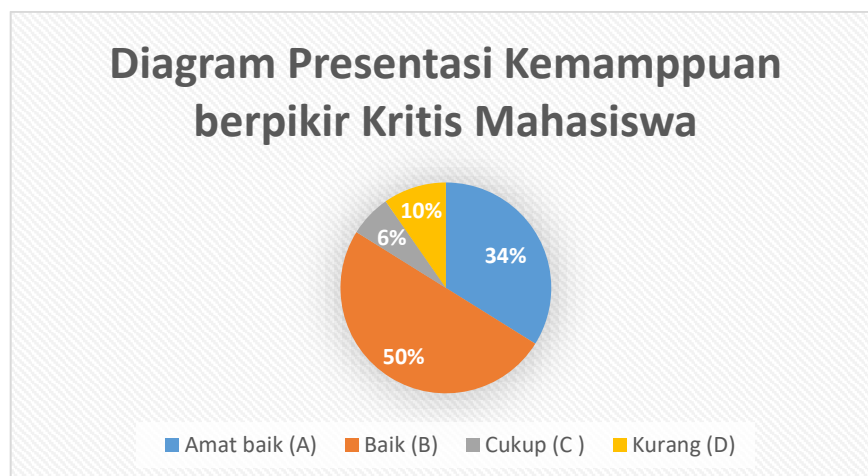
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil perhitungan skor kemampuan mahasiswa pendidikan biologi dalam berpikir kritis dengan menjawab soal mikrobiolog yang membutuhkan kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 1

Kategori	Rentang Skor	Frekuensi	Presentasi (%)
Amat baik (A)	85 - 100	21	33,87
Baik (B)	75-84	31	50
Cukup (C)	65-74	4	6,45
Kurang (D)	< 65	6	9,67
Total		62	100



Gambar 1

Berdasarkan data hasil pengisian soal berpikir kritis mahasiswa didapatkan data bahwa mahasiswa memiliki kemampuan berpikir kritis pada kategori dominan baik dengan presentasi 50 %, dan juga kategori tertinggi selanjutnya yaitu berada pada kategori amat baik dengan presentasi 34 %. Namun walaupun demikian terdapat 16 % mahasiswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang kurang.

Pembahasan

Hasil analisis kemampuan berpikir kritis mahasiswa pendidikan biologi berada pada kategori amat baik. Hal ini merupakan hal yang wajar karena kemampuan analisis yang dimiliki mahasiswa sudah baik dibandingkan dengan anak sekolah menengah. Beberapa factor yang menyebabkan hal tersebut karena pembelajaran yang diterapkan pada perguruan tinggi menggunakan system student centered (berpusat kepada siswa), selain itu mahasiswa juga telah membaca

lebih banyak referensi. Strategi yang dapat diterapkan oleh pengajar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswanya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan strategi konflik kognitif (PBLKK yang merupakan hasil penelitian dari (Ismaimuza, 2017). Penggunaan konflik kognitif di dalam kelas mampu merangsang siswa untuk berpikir menyelesaikan masalah yang benar. Model pembelajaran proyek dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa di kelas, hal ini disebabkan karena saat mengerjakan proyek, siswa dapat belajar secara mandiri, siswa diajak untuk bekerjasama di dalam tim dalam menyelesaikan tugas secara bersama. Hal ini telah diteliti oleh (Insyasyiska, 2017). Walaupun demikian, kemampuan berpikir kritis seseorang sebaiknya sudah diasah sejak mereka masih sekolah di

tingkat menengah, sebab kemampuan siswa pada tingkatan sekolah menengah masih tergolong rendah, sesuai dengan penelitian yang dilakukan (Nuryanti, 2018).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis kemampuan berpikir kritis mahasiswa termasuk kategori tinggi, kemampuan berpikir kritis ini wajar dimiliki oleh tingkatan mahasiswa karena mereka telah membaca banyak referensi dibandingkan dengan tingkatan di level yang lebih rendah seperti pada siswa. Saran untuk para pembaca baik itu kalangan pendidik maupun kalangan orang tua agar memikirkan kemampuan berpikir kritis anaknya. Sebaiknya di dalam pembelajaran dilakukan upaya yang dapat menjadikan siswanya memiliki kemampuan berpikir kritis. Hal ini sangat penting dilakukan mengingat kemampuan berpikir kritis adalah hal yang sangat dibutuhkan di abad 21.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmatika, D. (2016). Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan pendekatan Inquiry/Discovery. *Euclid*, 3(1).
- Ennis, R. H. (1996). *Critical Thinking*. (United States of America: Prentice-Hall Inc).
- Husein, S., Herayanti, L., & Gunawan, G. (2017). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi suhu dan kalor. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(3), 221-225.
- Insyasiska, D., Zubaidah, S., & Susilo, H. (2017). 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.
- Ismaimuza, D. (2017). Kemampuan berpikir kritis matematis ditinjau dari pengetahuan awal siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1).
- Nugraha, A. J., Suyitno, H., & Susilaningih, E. (2017). Analisis kemampuan berpikir kritis ditinjau dari keterampilan proses sains dan motivasi belajar melalui model pbl. *Journal of Primary Education*, 6(1), 35-43.
- Nuryanti, L., Zubaidah, S., & Diantoro, M. (2018). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa SMP. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(2), 155-158.
- Rahayuni, G. (2016). Hubungan keterampilan berpikir kritis dan literasi sains pada pembelajaran IPA terpadu dengan model PBM dan STM. *Jurnal penelitian dan Pembelajaran IPA*, 2(2), 131-146.