

**PENGEMBANGAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA
MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH
PADA MATA KULIAH ZOOLOGI INVERTEBRATA**

Azwir¹, Jalaluddin², Siti Mayang Sari³, Winning Amintas Kartika Waruwu⁴

^{1&2}Dosen Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Serambi
Mekkah Banda Aceh Syiah Kuala, Banda Aceh,

³Dosen STKIP Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh

⁴Akademi Keperawatan Pemkab Nias

E-mail : azwir@serambimekkah.ac.id

Jalaluddin@serambimekkah.ac.id

sitimayangsari30@gmail.com

winningwaruwu95@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Zoologi Invertebrata dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Serambi Mekkah (USM). Metode yang digunakan yaitu metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi semester III tahun akademik 2018/2019. Analisis data keterampilan berpikir kritis mahasiswa dengan menggunakan rumus persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Zoologi Invertebrata.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Berpikir Kritis, dan Zoologi Invertebrata.

PENDAHULUAN

Mata kuliah Zoologi Invertebrata mempunyai bobot 3 sks. Mata kuliah ini memberikan dasar pengetahuan mengenai konsep umum tentang *Filum Invertebrata*, yang meliputi jenis Filum Protozoa, Filum Porifera, Filum Coelenterata, Filum Platyhelminthes, Filum Nematelminthes, Filum Annelida, Filum Molusca, dan Filum Echinodermata. Dengan mempelajari mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan untuk menjelaskan berbagai jenis filum, perbedaan filum dan perbedaan antar kelas pada setiap filum masing-masing. Selama pembelajaran yang berlangsung selama ini, mahasiswa belum terlihat aktif dalam mengemukakan ide-ide dan cenderung tidak kritis dalam menanggapi umpan balik dari dosen. Dosen juga masih mendominasi dalam proses pembelajaran, kondisi seperti ini yang

menyebabkan suasana pembelajaran kurang interaktif. Berdasarkan fakta yang ditemukan maka perlu diupayakan suatu cara, salah satunya dengan model pembelajaran yang bersumber pada mahasiswa sehingga mahasiswa dapat lebih mudah mempelajari konsep yang diberikan dan mampu mengaitkannya dalam kehidupan nyata. Salah satu model yang menyajikan fenomena kondisi nyata melalui masalah autentik dan bermakna adalah model pembelajaran berbasis masalah.

Pembelajaran berbasis masalah melibatkan mahasiswa dalam penelitian yang dipilihnya sendiri, yang memungkinkan mereka untuk menginterpretasikan dan menjelaskan berbagai fenomena dunia nyata dan untuk mengonstruksikan pemahaman mereka sendiri tentang fenomena tersebut (Arends, 2008). Dari masalah yang diberikan ini, mahasiswa berusaha memecahkannya dengan pengetahuan yang mereka miliki, dan sekaligus mencari informasi-informasi baru yang relevan untuk solusinya sehingga mereka lebih kritis (Amir, 2009). Berpikir kritis ini mengaktifkan kemampuan melakukan analisis dan evaluasi bukti, identifikasi pertanyaan, kesimpulan logis, memahami implikasi argumen (Muhfahroyin, 2009). Berdasarkan latar belakang di atas, yang menjadi permasalahannya adalah apakah penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Zoologi Invertebrata. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Zoologi Invertebrata dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah.

METODE PENELITIAN

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi semester III tahun akademik 2018/2019. Penelitian ini dilakukan di Universitas Serambi Mekkah (USM). Pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data disesuaikan dengan indikator keterampilan berpikir kritis mahasiswa berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan adalah dengan menggunakan lembar observasi. Teknik pengolahan data keterampilan berpikir kritis mahasiswa dengan menggunakan rumus persentase. Adapun rumus persentase yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Dimana : P = Persentase yang dicari
 F = Frekuensi jawaban responden
 N = Skor Maksimal
 100% = Konstanta, (Arikunto, 2006).

Dalam memberikan penafsiran dimulai dari bilangan terbesar kepada bilangan yang terkecil dengan kriteria seperti terlihat pada Tabel 1. berikut ini:

Tabel 1. Penilaian Persentase Keterampilan Berpikir Kritis

Tingkat Penilaian	Kriteria
Sangat Kurang Baik	25 % - 43,75 %
Kurang Baik	43,76 % - 62,50 %
Baik	62,51 % - 81,25 %
Sangat Baik	81,26 % - 100 %

(Sugiyono, 2006)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir yang harus dikembangkan dan ditingkatkan mahasiswa dalam konteks pembelajaran biologi salah satunya pada pembelajaran Zoologi Invertebrata. Jika mahasiswa langsung dihadapkan pada pembelajaran pemecahan masalah maka akan memberikan inisiatif untuk bertanya dan menjawab pertanyaan secara mandiri, serta mahasiswa dapat menemukan konsep melalui kegiatan penyelidikan dan penelaahan lebih lanjut sehingga dapat menciptakan pembelajaran bermakna dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Peningkatan keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 2. berikut ini:

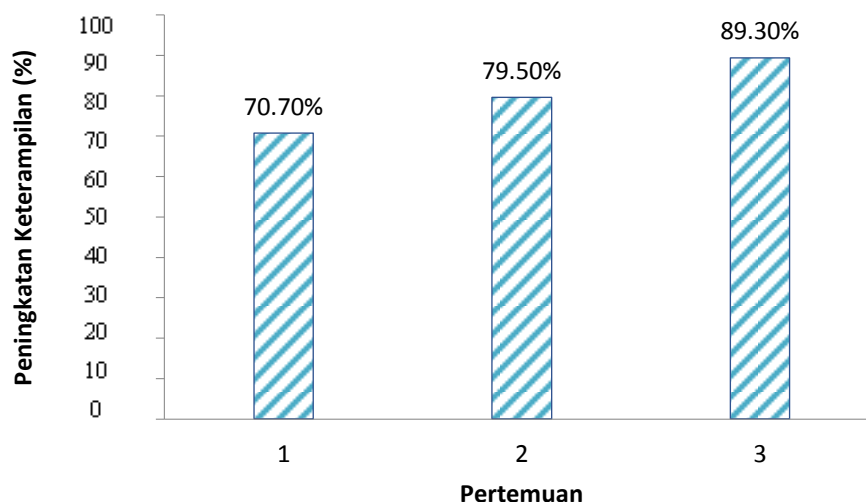
Tabel 2. Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Berdasarkan Indikator

Sub Indikator	Pertemuan 1		Pertemuan 2		Pertemuan 3		Rata rata	Kriteria
	(%)	Kriteria	(%)	Kriteria	(%)	Kriteria		
1. Mengemukakan masalah	78.7	Baik	83.1	Sangat Baik	87.4	Sangat Baik	83.1	Sangat baik
2. Merancang masalah	67.5	Baik	85	Sangat Baik	87.3	Sangat Baik	79.9	Baik
3. Memberikan penjelasan sederhana	69.9	Baik	73.7	Baik	84.3	Sangat Baik	76.0	Baik
4. Melaporkan hasil obsevasi	75	Baik	83.7	Sangat Baik	93	Sangat Baik	83.9	Sangat Baik
5. Mengemukakan kesimpulan	60	Baik	75	Baik	92.5	Sangat Baik	75.8	Baik
6. Menvebutkan contoh	67.5	Baik	72.5	Baik	90	Sangat Baik	76.6	Baik
Rata-Rata	70,70		79,50		89,30		95	

Dari Tabel 2 dapat diketahui hasil persentase setiap indikator keterampilan berpikir kritis siswa pada setiap pertemuan yang mengalami peningkatan dan semakin berkembang.

Indikator berpikir kritis dengan persentase paling tinggi yaitu melaporkan hasil obsevasi dengan sebesar 83.9% dengan kriteria sangat baik dan mengalami peningkatan pada pertemuan pertama dengan kriteria baik sebanyak 75% meningkat menjadi 83.7%, berada dalam kriteria sangat baik selanjutnya pada pertemuan 3 mengalami peningkatan menjadi 93% berada dalam kriteria sangat baik. Selanjutnya indikator dengan persentase paling rendah yaitu memberikan penjelasan sederhana sebesar 76.0% pada kriteria baik. Nilai persentase rata rata untuk keseluruhan indikator berpikir kritis diperoleh sebanyak 95%.

Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis mahasiswa Serambi Mekah pada matakuliah Zoologi Invertebrata dengan model pembelajaran berbasis masalah tergolong pada kriteria sangat baik. Hasil analisis rincian persentase peningkatan keterampilan berpikir kritis berdasarkan masing-masing indikator berpikir kritis dapat dilihat pada Gambar 1. berikut ini.

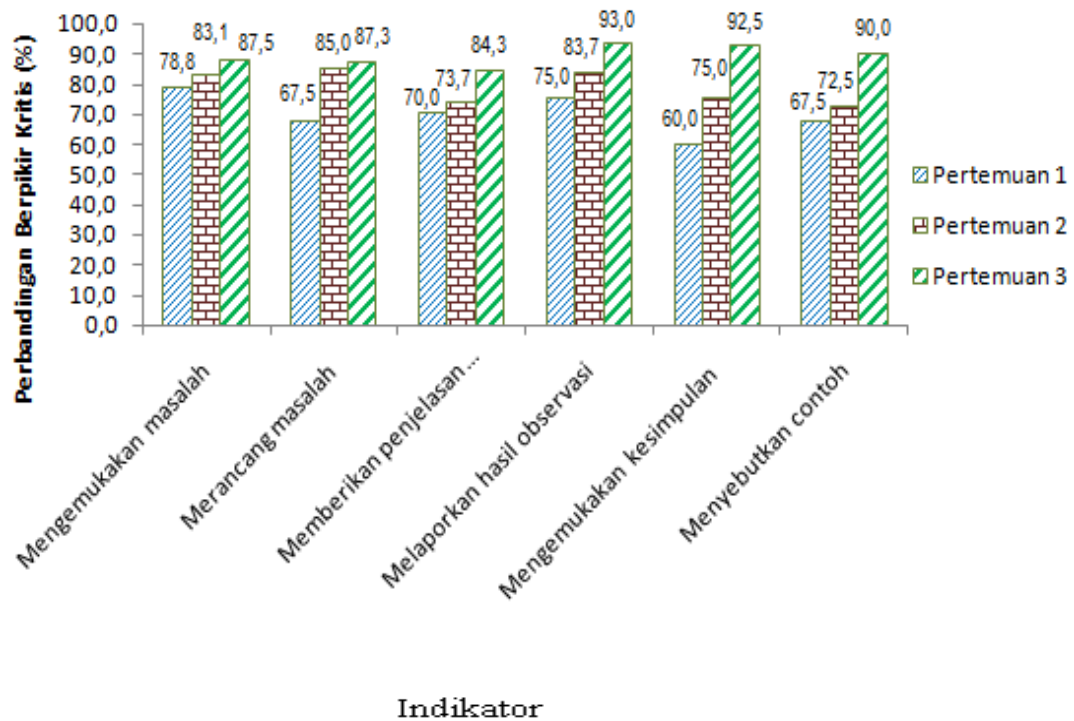


Gambar 1. Perbandingan Pertemuan Keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa Setiap Pertemuan

Pada pertemuan pertama persentase skor sebesar 70.70% dan meningkat pada pertemuan kedua sebesar 79.50% selanjutnya pertemuan ketiga peningkatan sebesar 10% sehingga mencapai 89.30% (Gambar 1). Perbedaan selisih persentase berpikir kritis merupakan hasil pencapaian yang nyata sebagai pengaruh dari penerapan model pembelajaran

berbasis masalah terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa Universitas Serambi Mekah pada perkuliahan Zoologi Invertebrata.

Peningkatan yang terjadi untuk masing-masing indikator keterampilan berpikir kritis lebih jelas terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Fase Perbandingan Persentase Keterampilan berpikir Kritis Berdasarkan Indikator

Adanya pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada matakuliah Zoologi Invertebrata di Universitas Serambi Mekkah (USM) dari setiap pertemuan. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa mampu mengemukakan masalah dan melaporkan hasil observasi dari perkuliahan Zoologi Invertebrata dengan tingkat kriteria berpikir kritis tergolong sangat baik. Pada indikator merancang masalah, memberikan penjelasan sederhana, mengemukakan kesimpulan dan menyebutkan contoh berada pada kriteria baik. Oleh karena itu mahasiswa harus dibiasakan untuk berpikir tingkat tinggi untuk dapat menemukan dan memecahkan masalah, menemukan ide atau gagasan dan mengemukakan kesimpulan dan mengaplikasi hasil dari masalah yang dianalisis.

Berpikir kritis adalah berpikir logis dan masuk akal yang difokuskan pada pengambilan keputusan tentang apa yang dipercaya dan dilakukan (Ennis, 1985). Hal ini

sesuai dengan pendapat Johnson (2002), berpikir kritis merupakan proses mental yang terorganisasi dengan baik dan berperan dalam proses pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah dengan menganalisis dan menginterpretasikan data dalam kegiatan belajar secara inkuiri. Oleh sebab itu, salah satu strategi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis adalah menentukan atau memformulasikan masalah. Evaluasi terhadap kemampuan berpikir kritis antara lain bertujuan untuk mendiagnosis tingkat kemampuan mahasiswa, memberi umpan balik keberanian berpikir mahasiswa, dan memberi motivasi agar mahasiswa mengembangkan kemauan berpikir kritisnya (Muhfahroyin, 2009).

Pada tahapan model pembelajaran berbasis masalah terdapat langkah mengemukakan dan memunculkan masalah, mengusulkan solusi terhadap permasalahan serta mendorong untuk melakukan penelitian menggunakan bermacam sumber data untuk memecahkan masalah. Hal ini dapat meningkatkan dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada indikator keterampilan memberikan penjelasan sederhana dan melaporkan hasil observasi. Selanjutnya pada tahapan terakhir model pembelajaran berbasis masalah yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah, mahasiswa didorong untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada indikator menyimpulkan dan menyebutkan contoh dari hasil permasalahan. Dengan pembelajaran berbasis masalah, keterampilan berpikir kritis dapat ditingkatkan dan dikembangkan karena terdapat proses analisis, penarikan kesimpulan dan menyebutkan contoh. Hal ini senada dengan pendapat Costa (1985), salah satu indikator berpikir kritis adalah menentukan alternatif solusi dan menyimpulkan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Zoologi Invertebrata.

Saran

Sehubungan dengan kesimpulan dari hasil penelitian maka disarankan bahwa diharapkan dosen dapat melatih kemampuan berpikir kritis dalam menemukan dan memecahkan suatu permasalahan dan dapat memberikan masalah autentik, luas dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M.T. 2009. *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana Prenata Media Group.
- Arends, R. I. 2008, *Learning To Teach. Belajar untuk Mengajar*. Edisi Ketujuh. Buku Dua. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi VI. Jakarta: Rineka Cipta.
- Costa, L. Arthur. 1985. *Developing Minds*. California: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Ennis, R.H. 1985. *Goals For A Critical Thinking Curriculum, Developing Minds: A Resource Book For Teaching Thinking*. Virginia: ASCD.
- Johnson, E. B. 2002. *Contextual Teaching and Learning: What It Is and Why It's Here to Stay*. United States of America: Corwin Press, INC.
- Sugiyono. 2006. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.