

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR PARASITOLOGI

Hernik Pujiastutik¹

¹Universitas PGRI Ronggolawe Tuban, hernik.sukendro@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini di latar belakanginya rendahnya hasil belajar mahasiswa dan kemampuan berfikir kritis mahasiswa yang rendah dalam mata kuliah parasitologi. Mata kuliah parasitologi memiliki banyak kelemahan yaitu mata kuliah yang sarat akan hafalan, sehingga kemungkinan akan timbul rasa bosan dan tidak aktifnya mahasiswa dalam pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar dan kemampuan berfikir kritis mahasiswa. Subjek penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi semester VI tahun akademik 2016/2017. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan menggunakan analisis data kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak dua kelas yaitu satu kelas Eksperimen yakni Angkatan 2014 A dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dan kelas control yakni Angkatan 2014 B dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Data pada penelitian ini didapatkan melalui beberapa cara pengumpulan data, yaitu penyebaran tes hasil belajar biologi yang dianalisis dengan menggunakan uji t dengan independen sample test, serta observasi mahasiswa pada saat pembelajaran untuk mengetahui kemampuan berfikir kritis. Berdasarkan pada perhitungan t-tabel, Namun rata-rata hasil belajar kelas eksperimen memperoleh 83,00 dan kelas kontrol 76,20 maka skor hasil belajar kelas kontrol lebih rendah daripada kelas eksperimen. Berdasarkan data pengamatan kemampuan berfikir kritis kelas eksperimen dalam kategori kritis dan sangat kritis. Namun, pengamatan kemampuan berfikir kritis ini hanya digunakan pada kelas eksperimen karena pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran ceramah dengan sintaks yang berbeda. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan metode konvensional (ceramah) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa pendidikan biologi pada mata kuliah parasitologi.

Kata kunci: *Parasitologi, Problem Based Learning, Hasil Belajar, Berfikir kritis*

I. PENDAHULUAN

Biologi merupakan cabang ilmu yang mempelajari mengenai makhluk hidup. Objek kajian biologi meliputi manusia, hewan, tumbuhan, serta mikroorganisme yang dapat dilihat dengan mata telanjang atau dengan bantuan alat misalnya mikroskop. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, ilmu biologi memiliki cabang ilmu spesifik dan objek kajian yang semakin khusus untuk memudahkan cara pembelajarannya. Parasitologi merupakan cabang dari ilmu biologi, dalam pembelajarannya mata kuliah parasitologi merupakan mata kuliah yang sarat akan hafalan, sehingga kemungkinan akan timbul rasa bosan, dan dalam pembelajaran pemahaman konsep siswa sangat kurang yang dibuktikan dengan hasil belajar yang rendah (Endang, 2003). Rendahnya hasil belajar mahasiswa mungkin terjadi karena penyajiannya lebih sering menggunakan metode ceramah dan tidak ada kegiatan laboratorium yang khusus mengenai mata kuliah ini, karena alat praktikum untuk itu tidak tersedia. Dalam

metode ceramah, mahasiswa lebih sering hanya mendengarkan dan mencatat apa yang dijelaskan oleh dosen, sehingga keterampilan proses perolehan konsep menjadi rendah. Disamping itu dana pendidikan kadang-kadang menyebabkan laboratorium tidak dapat menyediakan semua sarana kegiatan praktikum, sebagai akibatnya mahasiswa tidak memahami konsep secara utuh. Padahal pemahaman konsep Parasitologi sangat diperlukan untuk membentuk lulusan yang mampu bersaing dan profesional.

Upaya perancangan pembelajaran inovatif dengan menggunakan strategi yang efektif terhadap pemahaman konsep dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa perlu dilakukan. Model pembelajaran yang tepat yaitu model pembelajaran yang menciptakan kondisi belajar yang efektif dan menyenangkan sehingga mahasiswa dapat meraih hasil belajar dan prestasi yang optimal. Model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran mata kuliah parasitologi adalah Problem Based Learning (PBL) yang bertujuan untuk mencapai

tiga tujuan pembelajaran, yaitu peningkatan kemampuan akademik, penerimaan terhadap keragaman, dan pengembangan keterampilan sosial. Dalam pembelajaran model pembelajaran PBL ini memberikan berbagai situasi masalah yang autentik dan bermakna kepada mahasiswa. Pendapat lain dijelaskan oleh Sanjaya (2009) bahwa PBL dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Atas dasar permasalahan tersebut, maka dapat ditarik suatu rumusan masalah yaitu apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar siswa, dan bagaimana kemampuan berfikir kritis pada kelas yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL)?. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar dan kemampuan berfikir kritis mahasiswa.

II. METODE PENELITIAN

Subyek penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi semester VI tahun akademik 2016/2017. Penelitian ini dilakukan di Jurusan Pendidikan Biologi FKIP Universitas PGRI Ronggolawe Tuban. Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen dengan menggunakan analisis data kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak dua kelas yaitu satu kelas Eksperimen yakni Angkatan 2014A dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dan kelas control yakni Angkatan 2014 B dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Data pada penelitian ini didapatkan melalui beberapa cara pengumpulan data, yaitu penyebaran tes hasil belajar biologi yang dianalisis dengan menggunakan uji t dengan independen sample test. Uji t untuk menguji hipotesis dengan SPSS 22, serta observasi mahasiswa pada saat pembelajaran untuk mengetahui kemampuan berfikir kritis. Data hasil tes di analisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{ketuntasan (\%)} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh mahasiswa}} \times 100\%$$

Adapun kategori ketuntasan hasil belajar mahasiswa diadaptasi dari Riduwan, 2011 seperti pada table berikut.

Tabel 1 kategori interpretasi ketuntasan hasil belajar mahasiswa

Skor rata-rata%	Kategori
85-100	SangatTuntas
70-84,9	Tuntas
55-69,9	CukupTuntas
40-54,9	KurangTuntas
25-39,9	TidakTuntas

Data yang telah diperoleh dari pengamatan berfikir kritis mahasiswa analisis data berupa

pengisian angket yang berisi aspek kemampuan berfikir kritis yang dikembangkan yang disajikan pada Tabel 2 berikut ini:

No	Kemampuan berfikir kritis yang dikembangkan
1	Orientasi masalah
2	Mengasumsi
3	Memprediksi
4	Menganalisis
5	Menyimpulkan
6	Mengevaluasi

Penghitungan analisis persentase % dengan menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Kemampuan Berfikir kritis} = \frac{\text{jumlah skor per aspek}}{\text{skor maks}} \times 100\%$$

Setelah persentase nilai kemampuan berfikir kritis diperoleh, dilakukan pengelompokan sesuai kategori kemampuan berfikir kritis yang diadaptasi oleh Riduwan (2012) sebagai berikut:

Skor rata-rata	Keterangan
85-100	Sangat kritis
70-84,9	Kritis
55-69,9	Kurang kritis
40-54,9	Sangat kurang kritis

III. PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil T-Test Independen sample t test Kelas Eksperimen (Problem Based Learning) dan Kelas Kontrol (Konvensional) maka diperoleh data yang disajikan pada tabel 3.1 berikut ini

Group Statistics					
	jenis	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
metode	1 konvensional	2	76,2	8,108	1,813
	2 PBL	2	83	7,327	1,638

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower		Upper
metode	Equivalance	0,019	0,89	-2,783	38	0,008	-6,8	2,444	-11,747	-1,853

assu med									
Equ al vari ance s not assu med			- 2, 78 3	37, 61 6	0,0 08	-6,8	2,44 4	- 11, 74 9	- 1,8 51

Dari hasil nilai tes antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan tingkat signifikansi 0,05. Signifikansi dari uji F didapat 0,890. Karena nilai signifikansi > 0,05 (0,890 > 0,05), maka kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional memiliki varians yang sama. Dari Uji t, karena nilai nilai sig.0,008 maka H_0 ditolak. Jadi ada perbedaan rata-rata nilai hasil test kelas eksperimen dan kelas kontrol. berdasarkan data diatas maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan metode konvensional (ceramah) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa pendidikan biologi pada mata kuliah parasitologi.

Berdasarkan hasil pengamatan kemampuan berfikir kritis, maka diperoleh data yang disajikan pada tabel 3.2 berikut ini.

No	Kemampuan berfikir kritis yang dikembangkan	Kelas Eksperimen		Nilai Rata-rata	Keterangan
		Pengamat 1	Pengamat 2		
1	Orientasi masalah	75	85	80	Kritis
2	Mengasumsi	75	75	75	Kritis
3	Memprediksi	75	75	75	Kritis
4	Menganalisis	85	90	87,5	Sangat kritis
5	Menyimpulkan	85	90	87,5	Sangat kritis
6	Mengevaluasi	75	85	80	Kritis

Berdasarkan data pada tabel 3.2 aspek kemampuan berfikir kritis terdiri atas 6 butir aspek yang dikembangkan. Perolehan nilai paling tinggi diperoleh pada butir 4 dan 5 (menganalisis dan menyimpulkan) dengan kategori sangat kritis, sedangkan data terendah diperoleh pada butir 1, 2, 3 dan 6 (orientasi masalah, mengasumsi, memprediksi, dan mengevaluasi) dengan kategori kritis.

a. Pembahasan

Berdasarkan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen memperoleh nilai 83,0 sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai 76,20. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan kelebihan model pembelajaran Problem based learning (PBL) yaitu meningkatkan motivasi dan aktivitas

pembelajaran mahasiswa, membantu mahasiswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan selain itu, model pembelajaran ini dapat mendorong mahasiswa untuk melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya (Sanjaya, 2009). Peningkatan intensitas keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran akan berpengaruh pada keberhasilan belajar karena pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran (PBL) dapat menantang kemampuan mahasiswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi mahasiswa. model pembelajaran Problem Based Learning yang dilakukan dengan tepat akan dapat mendukung kesuksesan dalam belajar termasuk pemahaman konsep mahasiswa (Yassin, dkk., 2010), serta berkontribusi pada pencapaian nilai pemahaman konsep yang diinginkan (Fong Ma, dkk., 2008). Doppelt (2003) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model Problem Based Learning (PBL) mahasiswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep melalui pemikiran aktif dan pemecahan masalah tidak hanya sekedar mengingat melainkan melakukan kegiatan membangun pengetahuan dengan latihan dari dosen atau pekerjaan rumah yang terdapat pada buku. Mahasiswa bertanggung jawab atas peristiwa belajar dan hasil belajarnya.

Nilai hasil belajar pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Hal ini didukung respon mahasiswa yang aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran kelas eksperimen ini diawali dengan orientasi masalah, pengorganisasian mahasiswa, pembimbingan mahasiswa dan penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil, menganalisa dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah sehingga dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis.(Trianto, 2007) pada proses pembelajaran kelas eksperimen guru hanya sebagai fasilitator sehingga dalam pembelajaran kelas eksperimen siswa menjadi mandiri untuk memecahkan masalah.

Proses pembelajaran kelas control dengan menggunakan model pembelajaran ceramah sehingga mendapatkan nilai rata-rata yang lebih rendah dari kelas eksperimen. Rendahnya nilai kelas kontrol ini disebabkan karena pada proses pembelajaran berlangsung pembelajaran berpusat pada dosen (*Lecturer center*) sehingga dosen satu-satunya sumber informasi menjadi pemberi informasi yang mutlak. sehingga tidak ada interaksi antar mahasiswa sangat terbatas, pembentukan kelompok, pemecahan masalah dan analisa masalah secara berkelompok, dan menyelesaikan masalah secara bersama.hal ini mengakibatkan hasil belajar mahasiswa yang rendah dan terbukti hasil belajar mahasiswa kelas kontrol lebih rendah dari pada kelas eksperimen.

Berdasarkan analisis data kemampuan berfikir kritis yang diuji pada kelas eksperimen, maka dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model

pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dengan kategori kritis dan sangat kritis. Menurut Ibrahim (2007) Kemampuan berpikir merupakan salah satu modal yang harus dimiliki mahasiswa sebagai bekal dalam menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada masa sekarang ini. Kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupannya antara lain ditentukan oleh kemampuan berpikirnya, terutama dalam memecahkan masalah-masalah kehidupan yang dihadapinya. Selain itu, kemampuan berpikir juga sebagai sarana untuk mencapai tujuan pendidikan yaitu agar mahasiswa mampu memecahkan masalah taraf tingkat tinggi (Nasution, 2008).

Peningkatan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis seiring dengan meningkatnya jumlah siswa yang termasuk kategori sangat kritis dan kritis dalam hierarki kategori kemampuan berpikir kritis. Dari hasil penelitian terlihat jelas bahwa pada dasarnya mahasiswa mempunyai potensi kemampuan berpikir kritis. Potensi ini sangat disayangkan jika tidak dapat dikembangkan dengan baik. Melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning, mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Model sebagai model pengajaran yang digunakan untuk melatih kemampuan memecahkan masalah yang dialami siswa dalam kehidupan sehari-hari secara berkelompok, memberikan penguasaan konsep yang lebih tinggi.

III. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap hasil belajar mahasiswa pada matakuliah parasitologi yang didasarkan pada perhitungan t-tabel, Namun rata-rata hasil belajar kelas eksperimen memperoleh 83,00 dan kelas kontrol 76,20 maka skor hasil belajar kelas kontrol lebih rendah daripada kelas eksperimen. Kemampuan berfikir kritis mahasiswa pada kelas eksperimen dalam kategori kritis dan sangat kritis. sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berfikir kritis mahasiswa dipengaruhi dengan penggunaan model pembelajaran yang tepat.

IV. DAFTAR PUSTAKA

- Dwi, I. M. Arif, H. & Sentot, K. 2013. Pengaruh Strategi Problem Based Learning Berbasis Ict Terhadap Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 9 (13) 8-17
- Dwijananti, P. & Yulianti, D. 2010. Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Problem Based Instruction Pada Mata Kuliah Fisika Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 6 (10) 108-114
- Doppelt, Y. 2003. Implementation And Assesment Of Project Based Learning In A Flexible

- Environment. *International Journal Of Tecnology And Design Education*. 13. 255-272.
- Fong Ma, A.K., Toole, J.O. dan Kepple, M.. 2008. An Investigation of Student Teachers attitudes to the Use of Media Triggered Problem Based Learning. *Australasian Journal of Educational Techonology*, 24(3): 311-325
- Ibrahim, M. 2007. *Kecakapan Hidup: Ketrampilan berpikir kritis*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Ibrahim, M. & Nur, M. 2000. *Pengajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Nasution. 2008. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rusyana. A. 2017. Pengaruh Kemampuan Berpikir Logis, Berpikir Kritis, Dan Berpikir Kreatif Terhadap Pemahaman Konsep Zoologi Invertebrata. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 4(1), 113-121.
- Saefudin, A. A. 2012. Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). *Al-Bidāyah*, 4(1), 37-48.
- Sanjaya, W. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Trianto, 2010. *Mendisain Model Pembelajaran Inovatif Progesif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Yassin, S. F. M., Rahman S, Yamat, H.. 2010. Interdisciplinary Integration Through ProblemBased Learning with ICT in Pre-Service Teacher Education. *Proceedings of EABR & ETLC Conferenc*, Dublin, Ireland, 377-385