

PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI FKIP UMB

Santoso^{1*}, Meti Herlina¹

¹Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu

Email: metyalina@umb.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBI (*Problem Based Instruction*) terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa Pada Mata Kuliah Ekologi Hewan di Program studi Pendidikan Biologi FKIP UMB. penelitian ini merupakan penelitian Quasi eksperimen dengan menggunakan rancangan *Randomized Prettes postes Control Group Design*. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa semester VII A dan VII C Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMB. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari-Februari 2018. Analisis data dalam penelitian menggunakan uji Normalitas, uji Homogenitas dan uji-t dengan menggunakan program SPSS 22. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata nilai posttest pada kelas eksperimen yaitu 78. Hasil uji-t kemampuan berpikir kritis siswa memiliki nilai berbeda yaitu 0,000, T_{hitung} 4.083 dan T_{tabel} 2.00 maka $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($4.082 > 2.00$), jadi H_0 diterima dan H_1 ditolak. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran berbasis PBI (*Problem Based Instruction*) terhadap kemampuan berpikir mahasiswa program studi FKIP UMB.

Kata Kunci : *Problem Base Instruction*, Kemampuan Berpikir Kritis

Abstract

This study aims to determine the effect of PBI (*Problem Based Instruction*) learning model on students' critical thinking skills at the Animal Ecology Course. This research is a quasi-experimental study using design of the Random Pretest Post-group design control. Research population is students at VII A and VII C of Biology Education Study Program FKIP UMB. This study was conducted in January-February 2018. The data was analysed through normality, homogeneity and t-test using SPSS 22. Results of the study show the average posttest value in the experimental class is 78. Result of t-test critical thinking skills *Problem Based Instruction* (PBI) have different values of (p -value < 0.0001 , T count $> T$ table which is $4,082 > 2.00$). The results showed that there was an influence of PBI (*Problem Based Instruction*) based learning model on the thinking ability of FKIP UMB study program students.

Keywords : *Problem Base Instruction*, Critical Thinking Ability

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi akan membawa manusia ke era persaingan global yang semakin pesat. Kenyataan tersebut menjadi tantangan dalam dunia pendidikan. Pendidikan yang mampu mendukung manusia dalam persaingan global adalah pendidikan yang mengembangkan potensi anak didik. Pengembangan potensi anak didik tidak terlepas dari proses pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan

sains dan kemampuan berpikir anak didik (Pratiwi, 2012).

Menurut Mudyahardjo (2010) pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup. Pendidikan adalah segala situasi hidup yang mempengaruhi pertumbuhan individu. Menurut Anwar (2010) pengaruh pendidikan dalam jiwa seseorang adalah sebagai pendorong kemampuan untuk berkembang, sedangkan pendorong

utamanya adalah potensi berupa bakat dan pengalamannya.

Era globalisasi merupakan tantangan bagi bangsa Indonesia khususnya dunia pendidikan. Dunia pendidikan dituntut mempersiapkan sumberdaya manusia yang kompeten agar mampu bersaing dalam pasar kerja global (Sumarni, dkk 2009). Peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia selalu menjadi permasalahan penting dalam dunia pendidikan. Kualitas pendidikan selalu dikaitkan dengan pencapaian prestasi belajar yang diperoleh siswa dari hasil nilai ujian tiap semesternya. Kualitas pendidikan tidak dapat terlepas dari kualitas proses belajar yang dilakukan oleh guru dan dosen (Yuliana, 2013).

Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan kita adalah lemahnya proses pembelajaran. Mata pelajaran sains kurang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan sistematis anak. Hal ini karena anak kurang didorong mengembangkan kemampuan berpikir dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi. Otak anak dipaksa mengingat dan menimbun informasi tanpa upaya untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Dampak dari pola pembelajaran seperti itu anak tidak memahami dan menguasai konsep yang diajarkan. Rendahnya penguasaan konsep *sains* disebabkan oleh pola pikir yang rendah pada pembentukan sistem konseptual (Jalaludin, 2009).

Berpikir kritis adalah berpikir logis dan reflektif yang dipusatkan pada keputusan apa yang diyakini atau dikerjakan (Ennis, 1985). Kemampuan berpikir kritis dapat diukur dari jenis soal yang menuntut keterampilan berpikir tingkat tinggi. Namun soal berpikir kritis yang dibuat oleh guru di Indonesia memiliki tingkat kerumitan rendah (57%), sedang (40%),

tinggi (3%) (Irwandi, 2016). Permasalahan ini memberikan dampak terhadap berpikir kritis siswa Indonesia, sehingga mereka tidak terbiasa menganalisis soal berpikir tingkat tinggi. Akibatnya hal tersebut tidak dapat mengakomodasi kemampuan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya.

Kemampuan berpikir kritis belum menjadi tuntutan utama dalam pendidikan di Indonesia. Sebaliknya, keterampilan berpikir kritis di negara maju justru dijadikan dasar meningkatkan mutu pendidikan *sains*. Kebiasaan berpikir kritis pada anak akan menumbuhkan rasa ingin tahu, kemampuan berpikir tingkat tinggi dan membentuk kemampuan kerja sama (Rusyana, 2011).

Kondisi di perguruan tinggi juga tidak jauh berbeda. Mahasiswa hanya menghafal konsep tanpa mengembangkan secara mandiri. Konsep merupakan suatu hal yang penting, namun bagaimana konsep itu ditemukan sendiri oleh mahasiswa juga hal yang tidak kalah penting. Pentingnya penguasaan konsep dalam proses belajar mengajar sangat mempengaruhi sikap, keputusan dan cara memecahkan masalah (Trianto, 2011).

Menurut Puspita, dkk (2014) pembelajaran masih sering menggunakan metode atau model pembelajaran yang tidak sesuai dengan karakteristik materi. Mahasiswa juga kurang dilibatkan dalam pembelajaran yang memberi pengalaman langsung melalui pemecahan masalah sehingga mahasiswa tidak terbiasa menemukan konsep pelajaran secara mandiri. Model pembelajaran yang digunakan seharusnya sesuai dengan karakteristik materi pelajaran dan diarahkan pada proses pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*learned centered*) sehingga prestasi belajar mahasiswa dapat meningkat.

Model pembelajaran *Problem Based Instruction* digunakan untuk

mengembangkan kreatifitas mahasiswa baik individu maupun kelompok. Model pembelajaran ini dirancang agar mahasiswa mampu memecahkan masalah pembelajaran yang ada, selain itu membantu pembagian tanggung jawab mahasiswa mengikuti pembelajaran dan berorientasi menuju pembentukan manusia sosial.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian Kuasi-Eksperimen, untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Instruction* (PBI) terhadap penguasaan konsep dan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest-posttest design*, yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok pembelajaran PBI (X_1) dan kelompok kontrol yang diberikan pengajaran konvensional dengan metode ceramah dan tanya jawab. Kedua kelompok diberi pretes (O_1) maupun Posttest yang sama (O_2) berupa pengetahuan tentang ekologi Hewan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa program studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Bengkulu (UMB) semester VI yang berjumlah 3 kelas, yaitu VIA dan VI C. Instrumen penelitian ini berupa RPS, LKM, dan soal berpikir kritis. Sebelum proses pembelajaran, mahasiswa diberi tes awal (*pretest*) yang sama antara kelas kontrol dan eksperimen mengenai materi *biogeokimia* di semester VII A dan VII C. Hasil tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa. Setelah tes awal (*Pretest*) dilaksanakan, dosen memberikan materi pembelajaran. Pembelajaran kelas VIIA menggunakan model konvensional, sedangkan kelas VII C menggunakan model *Problem Based Instruction*. Setelah pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan test akhir (*Posttest*)

yang sama untuk mengetahui hasil belajar setelah mendapat pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Instruction* (PBI) dan model konvensional.

Nilai pretest dan posttest yang diperoleh selanjutnya diuji dengan Uji t. Sebelum dilakukan Uji t, data terlebih dahulu diuji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Pengolahan data menggunakan SPSS versi 22.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pembelajaran, baik dengan menggunakan model PBI dan yang tidak menggunakan model PBI, hasil *posttest* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Skor Posttest Berpikir Kritis

Perhitungan	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Skor	2438	2205
Skor Tertinggi	92	85
Skor terendah	61	50
Rata-Rata	78,75	69,65

Berdasarkan hasil pengukuran *Posttest* diperoleh rata-rata mahasiswa di kelas eksperimen yakni 78.75 dan untuk kelas kontrol 69.65. Hasil uji normalitas menggunakan *Kolmogrov-Smirnov* menunjukkan data skor *Posttest* terdistribusi normal, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Normalitas Skor Posttest Berpikir Kritis

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	
	Nilai_PBI
N	28
Test Statistic	,129
Asymp. Sig. (2-tailed)	,200 ^{c,d}

Uji homogenitas menggunakan *Levene* menunjukkan bahwa skor post test dengan ini model pembelajaran PBI memiliki varian yang homogeny, dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Uji Homogenitas Skor Postes Berpikir Kritis

Test of Homogeneity of Variances				
Eksperimen				
Kemampuan berpikir Kritis	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
	0.4	1	61	.962

Setelah diketahui bahwa data *Posttest* kemampuan berpikir kritis mahasiswa berdistribusi normal dan homogen maka untuk melihat signifikansi pengaruh pembelajaran Model *Problem Based Instruction* (PBI) terhadap kemampuan berpikir kritis dilakukan uji t (uji hipotesis). Hasil uji test skor *posttest* keterampilan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 4.

Table 4. Uji t Skor *Posttest* Berpikir Kritis Pada Kelas Eksperimen Dan Kontrol

		Eksperimen	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's Test for Equality of Variances	F	.004	
	Sig.	.952	
	T	4.082	5.924
	Df	61	56.073
	Sig. (2-tailed)	.000	.000

Berdasarkan Tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa hasil uji t kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas konvensional memiliki nilai yang berbeda yaitu 0.000, T_{hitung} 4.082 dan t_{tabel} 2,00 maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4.082 > 2.00$) jadi H_0 diterima dan H_1 ditolak. Artinya terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Instruction* terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa di Program Studi pendidikan Biologi FKIP UMB.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran PBI (*Problem Based Instruction*) terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah Ekologi Hewan di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UMB. Hasil ini didukung oleh Herlina (2014) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran PBI juga efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada matakuliah fisiologi tumbuhan di Program Studi Pendidikan Biologi UMB.

Jika dilihat dari hasil *posttest* skor rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi yakni sebesar 78,75 dan kelas kontrol lebih rendah yakni 69,65. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model *Problem Based Instruction* yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Selain itu model PBI mampu melatih siswa untuk belajar mandiri dalam kelompok dan saling berdiskusi membahas materi. Dosen hanya berperan sebagai fasilitator sehingga siswa lebih dituntut aktif dalam mencari konsep. Hal ini sesuai dengan pendapat Trianto (2011) yang menyatakan bahwa model PBI membantu mahasiswa aktif dalam mengembangkan inkuiri sehingga mampu menemukan konsep yang mengarah kepada penguasaan konsep.

Selain itu, model pembelajaran *Problem Based Instruction* adalah pembelajaran berbasis masalah yang mampu memberikan kesempatan bagii untuk mengembangkan proses berpikir tingkat tinggi. Mahasiswa diberikan permasalahan kehidupan nyata yang mendorong mereka untuk mempunyai pengalaman dalam melakukan penyelidikan, membuat hipotesis, dan menarik kesimpulan dari suatu permasalahan yang ada. Hal ini sejalan dengan Redhan (2003) yang menyatakan

bahwa strategi pemecahan masalah dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan mahasiswa dalam mengadaptasi situasi baru. Peserta didik akan memperoleh informasi dan penemuan-penemuan yang diperoleh sendiri dari pengalaman belajar yang mereka lakukan, baik pada aspek kecepatan memahami pelajaran dan hasil belajar mahasiswa, artinya tidak semua metode dapat digunakan dalam setiap pokok bahasan materi.

Model pembelajaran PBI menuntut mahasiswa untuk aktif bekerjasama dalam kelompok dan saling memotivasi mengerjakan LKM. Mahasiswa saling berdiskusi untuk memecahkan permasalahan yang telah diberikan sehingga mampu menemukan konsep yang tepat dan mengambil sebuah keputusan dalam pemecahan masalah. Hal ini berdampak pada pengembangan kemampuan berpikir kritis. Hal ini dikarenakan model PBI memiliki karakteristik kolaborasi untuk membentuk kelompok kecil, bekerjasama untuk bertukar pikiran dan saling memotivasi untuk mengembangkan keterampilan sosial dan berpikir tingkat tinggi (Trianto, 2011).

Sementara itu rendahnya hasil belajar pada kelas kontrol disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada dosen atau *Teacher Center Learning*. Mahasiswa hanya mendengarkan dan mendapat transferan informasi dan konsep, sehingga mahasiswa tidak mampu menemukan konsep dan memecahkan masalah secara mandiri. Hal ini berdampak pada kurangnya penguasaan konsep dan pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Pendapat ini sejalan dengan Gallow (2000) yang menyatakan bahwa pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru, sudah dianggap tradisional dan perlu diubah. Pendekatan yang berpusat

pada guru hanya bersifat penekanan pada peliputan dan penyebaran materi, sementara mahasiswa kurang dituntut untuk lebih mandiri dan aktif. Pendekatan yang berpusat pada guru sudah tidak cocok untuk era pengetahuan saat ini.

Selain itu pada model pembelajaran konvensional, mahasiswa hanya dituntut untuk melihat mendengarkan, menghafal, dan memahami konsep yang disampaikan oleh dosen. Model ini tidak memberikan pengalaman belajar yang mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis hingga siswa cenderung pasif. Yamin (2011) menyatakan bahwa pembelajaran konvensional lebih mengutamakan daya ingat dan daya hapal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, M. 2015. *Filsafat Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Irwandi. 2010. *Strategi Pembelajaran Biologi Berbasis Kontekstual*. Bengkulu: Umb press
- Jalaludin, 2009. Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Listrik Dinamis dan Kecakapan ilamiah di SMA. Program Pasca Sarjana Pendidikan IPA Universitas Indonesia. *Tesis*. Bandung: Tidak diterbitkan.
- Herlina, M. 2014. Perbedaan Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa menggunakan model Pembelajaran Search, Solve, And Share (SSCS) dengan Model Problem Base Instruction di Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMB. Bengkulu. *Tesis*. Tidak diterbitkan

- Mudyahardjo, R. 2010. *Pengantar Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Pratiwi, Y.P. 2012. Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Biologi. Skripsi FKIP. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Redhan. 2003. *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Pembelajaran Dengan Strategi Pemecahan Masalah*. Universitas Negeri Singaraja.
- Rusyana, A., Rustaman, Y. N. 2011. Pengembangan Program Perkuliahan Zoologi Invertebrata (P3ZI) Berbasis Keterampilan Berfikir Kritis. *Bioedukasi Jurnal Biologi dan Pendidikan biologi* 4(2): 1-8.
- Sanjaya, W. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sanjaya, W. 2011. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sumarni, W., Soeprodjo, & Rahayu, K.P. 2009. Efektivitas Penerapan Metode Kasus Menggunakan Media Audiovisual Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3 (1):345-353.
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif (Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP))*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu (Konsep Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP))*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Yamin, M. 2011. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Gaung Persada.
- Puspita, L., Suciati. dan Maridi. 2014. Pengaruh Model *Problem Based Learning* dengan Metode Eksperimen disertai Teknik *Concept Map* dan *Mind Map* Terhadap Prestasi Belajar Biologi ditinjau dari Motivasi Belajar dan Aktivitas Belajar Siswa. *Jurnal Inkuiri* . 3(1): 85-95.
- Yuliana, Tri . 2013. Perbedaan Penguasaan Konsep dan Keterampilan Proses Sains Melalui Pembelajaran Model Learning Cycle dan Inkuiri Terbimbing Pada Mata Pelajaran Biologi di SMP Negeri 2 Putri Hijau. *Tesis. Program Pasca Sarjana Magister Pendidikan Biologi FKIP UMB*.