

**PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DENGAN PENDEKATAN ANDRAGOGI SEBAGAI
UPAYA MENGOPTIMALKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI**

Mei Indra Jayanti¹⁾, Fahrudin²⁾

^{1,2)}STKIP Bima, Kota Bima

E-mail: meiindraj@yahoo.co.id (*correspondence author*)

ABSTRAK

Peran guru sebagai fasilitator pembelajaran menjadi penting untuk diperhatikan seiring harapan terhadap peningkatan kualitas hasil belajar siswa. Agar dapat menghasilkan guru yang berkompeten, maka pembinaan terhadap mahasiswa calon guru perlu dilakukan dengan seefektif mungkin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membandingkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan andragogi dan model pembelajaran non-PBMA serta mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi STKIP Bima. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kausal komparasi dengan penelitian yang digunakan adalah post-test only control design. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi STKIP Bima antara kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan andragogi (PBMA) dibandingkan kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran non-PBMA. Rerata kemampuan berpikir kritis mahasiswa kelas PBMA berada pada kategori baik (75,13) sedangkan mahasiswa kelas non-PBMA berada pada kategori sedang (68,45).

Kata kunci : berbasis masalah, pendekatan andragogi, berpikir kritis

PENDAHULUAN

Salah satu kompetensi yang ingin dicapai melalui pembelajaran biologi di SMA yaitu agar siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif dengan menggunakan prinsip biologi (Depdiknas, 2008). Hasil tes terhadap peserta didik usia 15 tahun yang dirangkum dalam data *PISA (Programme for International Student Assessment)* 2015 menunjukkan bahwa peserta didik Indonesia mendapat skor 403 untuk kemampuan sains yang menempatkan Indonesia pada peringkat ke 62 dari 70 negara peserta (OECD, 2016). Peserta didik Indonesia diketahui tidak mampu menyelesaikan soal-soal pada level 5 dan 6 yang merupakan soal-soal

dalam bentuk kompleks yang membutuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, salah satunya yaitu kemampuan menganalisis. Berdasarkan hasil tes tersebut maka diketahui kualitas hasil pembelajaran sains cukup memprihatinkan karena jauh dari harapan yang diamanatkan.

Ketercapaian kompetensi peserta didik sangat tergantung dari proses belajar mengajar yang terjadi di kelas. Peran guru sebagai fasilitator pembelajaran menjadi penting untuk diperhatikan seiring harapan terhadap peningkatan kualitas hasil belajar siswa. Agar dapat menghasilkan guru yang berkompeten, maka pembinaan terhadap mahasiswa calon guru perlu dilakukan dengan seefektif mungkin. Pembinaan

tersebut meliputi pembekalan terhadap kemampuan mahasiswa calon guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis agar nantinya mahasiswa calon guru yang telah menjadi guru sesungguhnya di satuan pendidikan tempatnya mengabdikan, dapat mengimplementasikan dan membimbing para peserta didik sehingga dapat meningkatkan kompetensinya khususnya pada peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Krulik & Rudnick (1996 dalam Amyana, 2006) mengemukakan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan untuk memecahkan masalah yang dihadapi oleh seseorang. Agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya, mahasiswa calon guru biologi harus jeli dalam mengamati permasalahan biologi yang terjadi di sekelilingnya serta mencari solusi dari permasalahan yang ditemukannya. Pembelajaran berbasis masalah merupakan pembelajaran yang memfasilitasi mahasiswa dalam pencarian masalah dan solusinya. Pembelajaran berbasis masalah dapat melibatkan mahasiswa untuk berpikir analisis logis dan kritis, penggunaan analogi dan berpikir divergen. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang mendukung kegiatan perkuliahan dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi.

Dalam kegiatan pembelajaran, tentunya perlu sebuah pendekatan khusus dalam mendidik mahasiswa calon guru biologi, agar kegiatan pembelajaran dapat tepat sasaran peserta. Sebagai orang dewasa, mahasiswa calon guru biologi memiliki karakteristik pembelajaran berupa (1) kesiapan belajar, (2) orientasi belajar yang terpusat pada kehidupan, (3) menganalisis pengalaman, (4) kebutuhan mendalam untuk mengarahkan dirinya sendiri (konsep diri), (5) perbedaan individual (Hatimah, 2008). Berdasarkan karakteristik tersebut maka pembelajaran bagi para mahasiswa calon guru

biologi perlu dilakukan menggunakan pendekatan andragogi. Andragogi adalah proses pembelajaran yang dapat membantu orang dewasa menemukan dan menggunakan hasil temuannya yang berkaitan dengan lingkungan sosial, adanya interaksi dan saling pengaruh antara tutor dengan peserta didik (Raharjo dan Suminar, 2009).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kausal komparasi. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa calon guru biologi semester VI yang memprogramkan mata kuliah biologi sel pada Program Studi Pendidikan Biologi STKIP Bima tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 4 kelas. Sampel penelitian terdiri dari 2 kelas yang dipilih menggunakan teknik *simple random sampling* dan terpilih kelas C dan D. Kelas C diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan andragogi (PBMA) dan kelas D diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran non-PBMA yang sering diterapkan pada saat perkuliahan berlangsung. Desain penelitian yang digunakan adalah *post-test only control design*.

Data penelitian diperoleh menggunakan lembar tes kemampuan berpikir kritis yang diberikan setelah kegiatan perkuliahan selesai dilakukan selama satu semester. Data yang telah dikumpulkan lalu diolah menggunakan uji t dengan bantuan *SPSS 20 for windows*. Akumulasi skor tes kemampuan berpikir kritis siswa akan dinyatakan dalam 5 kategori menurut Grounlun dan Linn (1990, dalam Jufri dan Sulisty, 2010) yaitu sangat kurang (>40), kurang (>51,41), sedang (>62,91), baik (>74,31), dan sangat baik (>85,71).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data kemampuan berpikir kritis antara kelas yang diajarkan menggunakan model

PBMA dengan model pembelajaran non-PBMA

(Tabel 1).

Tabel 1. Analisis data kemampuan berpikir kritis mahasiswa

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	PBMA – PK	7,50846	11,84057	3,28398	,35328	14,66365	2,286	12	,041

Berdasarkan tabel tersebut di atas, diketahui bahwa nilai t_{hitung} yaitu 2,28 dengan df 12 pada taraf kepercayaan 95% diperoleh t_{tabel} sebesar 2,18. Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara mahasiswa yang diajarkan menggunakan model PBMA dengan mahasiswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran non-PBMA.

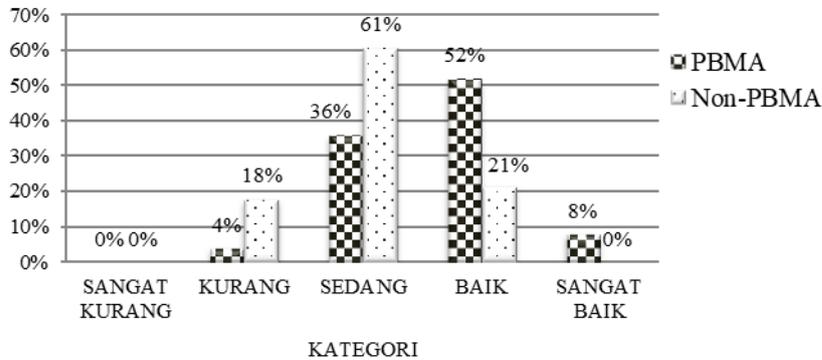
Dalam konsep psikologi pendidikan, Piaget mengemukakan bahwa usia 11 tahun ke atas telah memasuki tahap formal-operasional dimana seorang individu telah memiliki kapasitas menggunakan hipotesis diantaranya adalah kemampuan berpikir mengenal sesuatu, khususnya dalam hal pemecahan masalah (Mahmud, 2010). Dengan potensi tersebut, pencarian, pengenalan, dan pemecahan terhadap masalah merupakan suatu proses yang sejalan dengan tumbuh kembangnya mahasiswa sehingga sangat mendukung tahapan tugas perkembangannya. Hal tersebut disambut baik dengan adanya peningkatan motivasi belajar mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan selama diajarkan dengan menggunakan model PMBA. Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah merasa termotivasi dalam belajar (Muspita, dkk, 2013; Jayanti, dkk, 2014). Dengan dukungan dosen selaku fasilitator dalam kegiatan perkuliahan, dapat memberikan penghargaan atas usaha positif sebagai

bentuk tanggung jawab sesuai dengan tugasnya selaku manusia dewasa dapat membantu menumbuhkan motivasi dan rasa percaya diri untuk terus mengoptimalkan kemampuan analisis logis dan kritis.

Pembelajaran berbasis masalah dengan sintaks pembelajaran yang tersusun secara sistematis dan mengutamakan konsep pengarahan diri dengan mengoptimalkan kemampuan diri, akan melibatkan siswa dalam penyelidikan sendiri yang memungkinkan mereka dapat menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena dunia nyata dan membangun pemahamannya tentang fenomena itu (Rusman, 2013). Perumusan masalah yang tepat dan konsep analisis terhadap solusi pemecahan masalah yang diberikan cukup matang dan memadai sehingga mahasiswa dapat merekonstruksi sendiri ilmu yang didapatinya melalui kegiatan pengamatan kasus yang terkait materi biologi sel.

Berdasarkan hasil rekapitulasi nilai kemampuan berpikir kritis, diketahui bahwa nilai rata-rata mahasiswa pada kelas PBMA sebesar 75,13 yang termasuk dalam kategori baik, sedangkan kelas yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran non-PBMA yaitu 68,45 yang termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang diajarkan dengan menggunakan model PBMA memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dan optimal daripada mahasiswa yang tidak diajarkan dengan menggunakan model PBMA.

Persentase kategori kemampuan berpikir kritis berdasarkan tes hasil belajar (Gambar 1)



Gambar 1. Grafik kategori kemampuan berpikir kritis

Sejumlah 52% mahasiswa yang diajarkan dengan model PBMA menunjukkan tingkat kemampuan berpikir kritis yang baik, sedangkan 8% mahasiswa pada kelas tersebut memiliki kemampuan berpikir kritis yang sangat baik. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajarkan dengan perangkat PKBM sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hadi, dkk (2011) yang menunjukkan bahwa sintaks PBM yakni menyelesaikan masalah, menganalisis, dan menyimpulkan masalah yang sedang dikaji dalam kehidupan nyata akan berdampak pada kemampuan berpikir kritis siswa yang baik pula. Sintaks pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan andragogi yang mendukung konsep perkembangan mahasiswa usia dewasa awal menjadi faktor utama dalam meningkatnya kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Mahasiswa dengan sukarela dan antusias melaksanakan tahapan pembelajaran, terutama pada fase mengembangkan dan menyajikan hasil karya dari sintaks pembelajaran PBMA. Dalam kegiatan tersebut, perkuliahan dibuka dengan kegiatan diskusi hingga menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dari sinilah kemampuan berpikir kritis mahasiswa berkembang menjadi optimal. Pemilihan masalah

yang bersifat kontekstual dengan solusi pemecahan masalah yang nyata baik melalui upaya preventif maupun kuratif sangat mendukung terkonsepnya pengetahuan baru.

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi STKIP Bima antara kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan andragogi (PBMA) dibandingkan kelas yang diajarkan menggunakan model pembelajaran non-PBMA dengan rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis mahasiswa kelas PBMA berada pada kategori baik (75,13) sedangkan mahasiswa kelas non-PBMA berada pada kategori sedang (68,45).

DAFTAR PUSTAKA

Amyana, I. B. P. (2006). Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inovatif pada pelajaran biologi terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*, 3(6).

- Depdiknas. (2008). Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. Diakses tanggal 25 Juli 2017, dari <http://bowo.staff.fkip.uns.ac.id/files/2009/09/bio-sma-ma.pdf>,
- Hadi, A. (2013). *Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemahaman Konsep Biologi Siswa SMA Negeri di Kota Malang*. (Skripsi) Malang: Universitas Negeri Malang.
- Hatimah, I. (2008). *Pembelajaran Berwawasan Kemasyarakatan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Jayanti, M. I. (2014). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kuantum Berbasis Masalah dengan Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis*. (Tesis). Mataram: Universitas Mataram.
- Mahmud. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Muspita, Z., & Lasmawan, W. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis, Motivasi Belajar, dan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VII SMPN 1 Aikmel. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1).
- OECD. (2016). *Indonesia Student Performance (PISA 2015)*. (Online) Diakses, dari <http://www.oecd.org/pisa/aboutpisa/pisa-2015-participants.htm>.
- Rusman. (2013). *Seri Manajemen Sekolah Bermutu Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Edisi Kedua). Jakarta: Rajawali Press.