



Info Artikel:
Diterima 26/12/2016
Direvisi 28/12/2016
Dipublikasikan 28/02/2017

Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Calon Guru pada Mata Kuliah Psikologi Pendidikan

Uus Toharudin¹, Iwan Setia Kurniawan^{2*}

¹² Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasundan Bandung

Abstract

This study aims to determine the critical thinking skills of prospective teachers of biology at Pasundan University in the course of educational psychology. Implementation of Problem Based Learning learning model aims to measure students' critical thinking skills. The method used in this study is a quasi-experimental design with Randomized Control Group Posttest, data obtained based on the analysis, the data is described to obtain information or a description of the results of this research. The population in this study were 104 students, the sample in this study were 39 students for the experimental group-1 and 39 students for the experimental group-2. Data collected test data obtained from the test results of students who are given a score based on the indicators. results of research show that the critical thinking skills of prospective teachers of biology in educational psychology courses including category sufficient for the experimental group-1 and category well for the experimental group-2. The average score of the experimental group-1 amounted to 2.73, and the average score of the experimental group-2 by 3.05. Indicators of critical thinking skills at the highest indicator 3 (I-3) with an average of 3.38 for the experimental group-1 and 3.41 for the experimental group-2. Indicators of critical thinking skills are the lowest in two indicators (I-2) that is equal to 2.23 for the experimental group-1 and 2.74 for the experimental group-2. The average percentage of absorption problems in the experimental group-1 amounted to 51.25%, while the experimental group-2 amounted to 57.21%. The results of significance test p-value (0.008). Based on the significance of the test results can be concluded that the experimental group-2 has the critical thinking skills is better than the experimental group-1.

Keyword: critical thinking skills, educational psychology, problem based learning, prospective teachers, educational psychology

Copyright © 2017 IICET (Indonesia) - All Rights Reserved
Indonesian Institute for Counseling, Education and Therapy (IICET)

PENDAHULUAN

Psikologi pendidikan merupakan cabang ilmu yang mengkhususkan diri pada cara memahami pengajaran dan pembelajaran dalam lingkungan pendidikan (Santrock, 2004). Psikologi pendidikan merupakan ilmu yang mengkaji perilaku dan proses mental suatu organisme hubungannya dengan dunia pendidikan (Asrori, 2009). Psikologi pendidikan mengkaji hal-hal yang kompleks menyangkut perilaku manusia melalui tahapan proses mental dalam hal ini dikhususkan dalam proses pembelajaran. Dalam mengkaji kompleksitas psikologi pendidikan dibutuhkan pemikiran yang tinggi sebab dari kompleksitas tersebut akan muncul berbagai masalah yang harus dipecahkan.

Dalam memecahkan masalah psikologi pendidikan mahasiswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis. Berpikir kritis merupakan kemampuan interpretasi dan evaluasi dari observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi yang harus dikembangkan (Fisher, et al, 2001; Eggen dan Kauchak, 2012). Berpikir kritis adalah kemampuan bernalar dan berpikir reflektif yang diarahkan untuk memutuskan hal-hal yang meyakinkan untuk dilakukan sebagai suatu proses sadar diri yang menggunakan pertimbangan berdasarkan bukti, metode dan kriteria tertentu untuk menafsirkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan. (Ennis, 1996; Varela *et al.*, 2005; Gunawan, 2003). Berpikir kritis merupakan sebuah proses penilaian *self-regulatory* yang bertujuan untuk mendorong pemecahan masalah dan pengambilan keputusan, atau “mesin” yang mendorong bagaimana kita memutuskan apa yang harus dilakukan atau percaya pada konteks tertentu (Qiutadamo *et al.*, 2008; White & Whitaker, 2009; Tan, 2004) dan dapat berupa aktivitas mental (Barnet & Bedau, 2011). Menurut Ruland (2003) berpikir kritis harus selalu mengacu dan berdasar kepada suatu standar yang disebut standar universal intelektual. Standar universal intelektual adalah standarisasi yang harus diaplikasikan dalam berpikir yang digunakan untuk mengecek kualitas pemikiran dalam merumuskan permasalahan, isu-isu, atau situasi-situasi tertentu. Universal intelektual standar meliputi: kejelasan (*clarity*), keakuratan, ketelitian, kesaksamaan (*accuracy*), ketepatan (*precision*), relevansi, keterkaitan (*relevance*), kedalaman (*depth*).

Upaya inovatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa perlu segera dilakukan. Salah satu alternatif dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (Pembelajaran Berbasis Masalah). *Problem Based Learning* dapat memberikan keuntungan dan dirancang untuk mengembangkan keterampilan seperti berpikir kritis, strategi dalam memecahkan masalah, pembelajaran mandiri dan kerjasama tim (Steck *et al.*, 2012; Klegeris *et al.*, 2013). *Problem Based Learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang diawali dengan menghadapkan mahasiswa siswa dengan masalah. Mahasiswa mulai mengembangkan keterampilan belajar mandiri ketika mereka menentukan jenis materi belajar yang diperlukan untuk melangkah lebih jauh, bagaimana informasi baru dapat di sintesis untuk memecahkan masalah sehingga mendorong mahasiswa untuk mengidentifikasi dan meneliti dengan konsep dan prinsip yang mereka butuhkan dalam memecahkan masalah (Lambros, 2004; Duch *et al.*, 2001; Lang & Evans, 2006; Tan, 2003). Melalui *Problem Based Learning* mahasiswa diberikan kebebasan untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya terutama dalam memecahkan masalah. Dalam jangka panjang, diharapkan mahasiswa akan terlatih untuk dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-harinya.

METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain penelitian *Randomized Control Group Posttest* (Fraenkel, 2007). Desain penelitian *Randomized Control Group Posttest Only* digunakan dalam penelitian ini dengan dasar kedua kelompok dibentuk melalui *random assignment*, pengukuran dilakukan dua kali terhadap kedua kelompok. Pola desain penelitian ini secara umum dapat dilihat pada Tabel 1.

Table 1. Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen 1	X ₁	O
Eksperimen 2	X ₂	O

Keterangan :

O = *Posttest*

X₁ = Perlakuan pada eksperimen-1

X₂ = Perlakuan pada eksperimen-2

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes. Teknik tes untuk mengumpulkan data dilakukan dengan memberikan instrument pada mahasiswa berupa soal essay sebanyak 5 butir soal. Soal dikembangkan berdasarkan *framework* Ennis dalam mengukur kemampuan berpikir kritis untuk setiap indikatornya. Setiap

indikator memiliki skor maksimal 4 (skala 1-4). Kemampuan berpikir kritis yang dimaksud dalam penelitian ini meliputi beberapa indikator yang dikembangkan oleh Ennis di antaranya; 1) Memberikan penjelasan sederhana, 2) Membangun keterampilan dasar, 3) Menyimpulkan, 4) Membuat penjelasan lebih lanjut, 5) Strategi dan taktik.

Dari data yang terkumpul pada penelitian selanjutnya dilakukan analisis dengan teknik analisis evaluasi secara deskriptif kuantitatif yaitu mendeskripsikan dan memaknai tiap-tiap komponen dibandingkan dengan acuan kriteria berdasarkan skor rerata ideal (M_i) dan skor simpangan baku ideal (S_{Bi}) yang dicapai oleh lembar instrumen. Penelitian ini menggunakan angket skala 5 (lima) dengan konversi nilai dan skor, menentukan (M_i) dan (S_{Bi}) pada penelitian ini menggunakan rumus yang dikembangkan oleh Jumadi (2012). Penentuan (M_i) dan (S_{Bi}) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Konversi skor dalam skala 5

Nilai	Skor	Kriteria
1	$x > (M_i + 1,8 S_{Bi})$	Sangat baik
2	$(M_i + 0,6 S_{Bi}) < x < (M_i + 1,8 S_{Bi})$	Baik
3	$(M_i - 0,6 S_{Bi}) < x \leq (M_i + 0,6 S_{Bi})$	Cukup
4	$(M_i - 1,8 S_{Bi}) < x \leq (M_i - 0,6 S_{Bi})$	Kurang
5	$x \leq (M_i - 1,8 S_{Bi})$	Sangat kurang

Uji Signifikansi

Uji parametrik yang digunakan untuk menguji tingkat signifikansi perbedaan rerata kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa dilakukan dengan analisis secara statistik. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t dua ekor (2-tailed) dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ (Sugiyono, 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis data kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen-1 dan kelompok eksperimen-2 selengkapnya dapat dilihat pada lampiran A. Langkah awal analisis data dilakukan untuk mengetahui skor rata-rata *posttest* kelompok eksperimen-1 dan kelompok eksperimen-2. Deskripsi hasil analisis data kemampuan berpikir kritis siswa pada eksperimen-1 dan eksperimen-2 diperoleh skor rata-rata *posttest* pada Gambar 1.



Gambar 1. Skor Rata-rata Posttest Eksperimen-1 dan Eksperimen-2

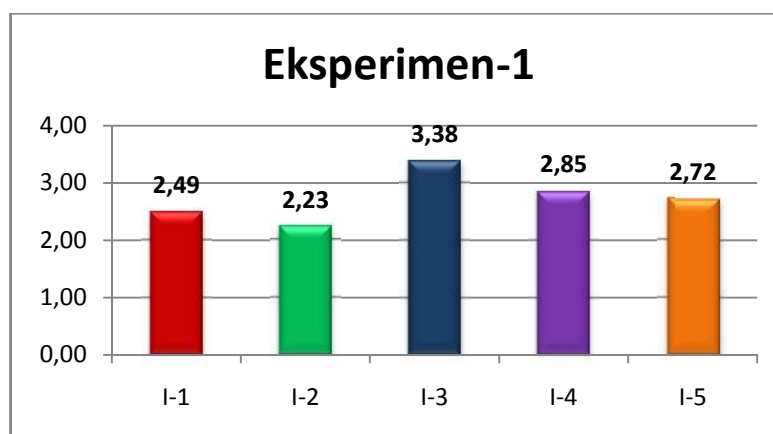
Berdasarkan Gambar 1. diperoleh informasi bahwa skor rata-rata *posttest* kelompok eksperimen-1 sebesar 2,73 (dalam skala 4) dan skor rata-rata kelompok eksperimen-2 sebesar 3,05. Berdasarkan hasil penelitian kemampuan berpikir mahasiswa belum begitu maksimal, hal ini dibuktikan pada Gambar 4.1. skor

rata-rata pada kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen-1 sebesar 2,73 dan kelompok eksperimen-2 sebesar 3,05 (pada skala nilai 4) masih jauh dari apa yang diharapkan. Dengan demikian kemampuan berpikir mahasiswa harus terus ditingkatkan. Deskripsi hasil pengolahan data skor rata-rata *posttest* kelompok eksperimen-1 dan kelompok eksperimen-2 pada kemampuan berpikir kritis mahasiswa disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Skor Rata-rata *Posttest* Berpikir Kritis Kelompok Eksperimen-1 dan Kelompok Eksperimen-2.

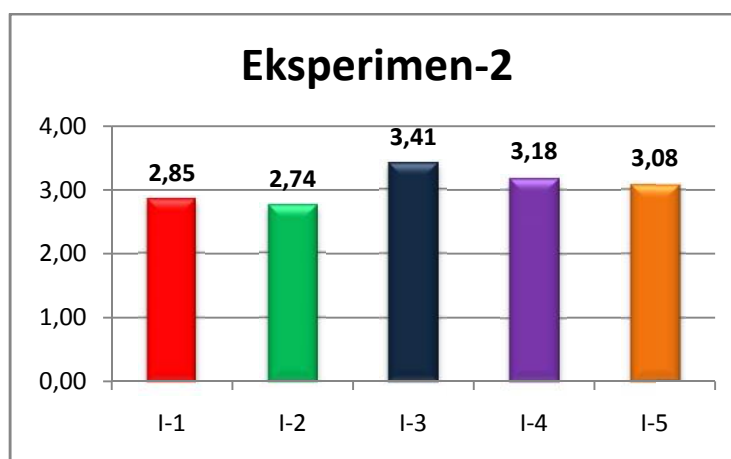
	Eksperimen-1	Eksperimen-2
Rata-rata	2,73	3,05
St. Deviasi	0,573	0,446
Nilai Maksimum	3,80	3,80
Nilai Minimum	1,20	2,20
Varian	0,329	0,199
Jml. Mhs	39	39

Kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini dibagi kedalam lima indikator sesuai dengan indikator yang dikembangkan oleh Ennis meliputi: 1) Memberikan penjelasan sederhana, 2) Membangun keterampilan dasar, 3) Menyimpulkan, 4) Membuat penjelasan lebih lanjut, 5) Strategi dan taktik. Pencapaian indikator berpikir kritis berdasarkan skor rata-rata *posttest* eksperimen-1 disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pencapaian *Posttest* Indikator Berpikir Kritis Eksperimen-1

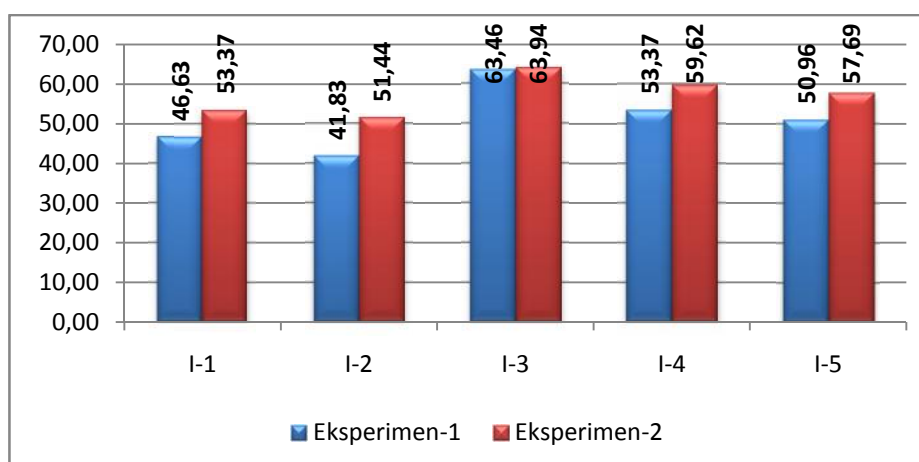
Berdasarkan Gambar 2. di peroleh informasi pencapaian indikator berpikir kritis untuk *posttest* skor rata-rata tertinggi pada indikator 3 (I-3) menyimpulkan sebesar 3,38. Sedangkan skor rata-rata terendah pada indikator 2 (I-2) membangun keterampilan dasar sebesar 2,23. Untuk membandingkan kemampuan berpikir kritis siswa pada kedua kelompok eksperimen dilakukan analisis data terhadap kelompok eksperimen-2 berdasarkan indikatornya. Deskripsi hasil analisis data *posttest* berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada eksperimen-2 disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Pencapaian *Posttest* Indikator Berpikir Kritis Eksperimen-2

Berdasarkan Gambar 3. di peroleh informasi pencapaian indikator berpikir kritis untuk *posttest* skor rata-rata tertinggi pada indikator 3 (I-3) menyimpulkan sebesar 3,41. Sedangkan skor rata-rata terendah pada indikator 2 (I-2) membangun keterampilan dasar sebesar 2,74. Berdasarkan hasil pada Gambar 2 dan Gambar 3 menunjukan bahwa indikator 3 (I-3) yaitu kemampuan mahasiswa dalam membuat kesimpulan pada kedua kelompok eksperimen cukup tinggi, walaupun berdasarkan hasil kelompok eksperimen-2 lebih tinggi daripada kelompok eksperimen-1. Kemampuan membuat kesimpulan yang cukup baik dikarenakan hal ini sering dilakukan dalam pembelajaran di kelas. Kemampuan mahasiswa dalam menyimpulkan tidak terlepas dari kemampuan interpretasi dan argumentasi yang dimiliki mahasiswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Fisher (2001) mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan interpretasi dan evaluasi dari observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi. Hal ini menjelaskan bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses aktif, melalui interpretasi mahasiswa akan terlibat secara aktif dalam pembelajaran, mampu melakukan evaluasi, observasi, mengkomunikasikan, dan lebih lanjut mampu membuat argumentasi.

Pada penelitian ini dilakukan analisis daya serap soal (dalam %) untuk setiap indikatornya. Tujuan dari analisis daya serap soal adalah untuk mengetahui sejauh mana soal dapat di serap oleh kedua kelompok eksperimen baik eksperimen-1 maupun eksperimen-2, hal ini akan memberikan gambaran (*mapping*) dan acuan dalam pembuatan dan perbaikan soal. Data hasil analisis daya serap soal disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Daya Serap Soal Setiap Indikator pada Kelompok Eksperimen-1 dan Kelompok Eksperimen-2

Selain daya serap soal juga dilakukan analisis terhadap kategori kemampuan berpikir kritis untuk kelompok eksperimen-1 dan kelompok eksperimen-2, hal ini bertujuan untuk mengetahui kategori kemampuan berpikir kritis untuk masing-masing kelompok eksperimen. Kategori kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kelompok eksperimen-1 disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Kelompok Eksperimen-1

Skor	Kriteria
$x > 3,27$	Sangat Baik
$2,75 < x < 3,27$	Baik
$2,24 < x \leq 2,75$	Cukup
$1,72 < x \leq 2,24$	Kurang
$x \leq 1,72$	Sangat Kurang

Berdasarkan Tabel 4. kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kelompok eksperimen-1 berdasarkan skor rata-rata (2,73) termasuk dalam kategori cukup. Hal ini menjadi bahan acuan dalam peningkatan pembelajaran dikelas, peningkatan dikhususkan pada kemampuan berpikir kritisnya. Kategori kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kelompok eksperimen-2 disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis
Mahasiswa Kelompok Eksperimen-2

Skor	Kriteria
$x > 3,27$	Sangat Baik
$2,75 < x < 3,27$	Baik
$2,24 < x \leq 2,75$	Cukup
$1,72 < x \leq 2,24$	Kurang
$x \leq 1,72$	Sangat Kurang

Berdasarkan Tabel 5. kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kelompok eksperimen-1 berdasarkan skor rata-rata (3,05) termasuk dalam kategori baik. hal ini dapat dijadikan sebuah referensi bahwa proses pembelajaran pada kelompok eksperimen-2 harus terus dikembangkan. Selanjutnya sebelum uji parametrik dengan uji signifikansi (uji-t) terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan *chi square* (χ^2) dan uji homogenitas dengan menggunakan uji *Levene*. Hasil uji normalitas disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji Normalitas Data

Eksperimen-1		Eksperimen-2	
χ^2 hitung	χ^2 tabel	χ^2 hitung	χ^2 tabel
16,564	25,19	7,846	21,96

Berdasarkan Tabel 6. diperoleh informasi bahwa data pada kedua kelompok eksperimen berasal dari distribusi normal. Normalnya data dapat ditunjukkan dari nilai χ^2 hitung dan χ^2 tabel. Jika χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel maka data berasal dari distribusi normal. Pada kelompok eksperimen-1 χ^2 hitung (16,564) $<$ χ^2 tabel (25,19) maka data pada kelompok eksperimen-1 berasal dari distribusi normal. Pada kelompok eksperimen-2 χ^2 hitung (7,846) $<$ χ^2 tabel (21,96) maka data pada kelompok eksperimen-2 berasal dari distribusi normal. Karena salah satu syarat uji parametric terpenuhi, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas data untuk kedua kelompok eksperimen. Uji homogenitas data menggunakan uji *Levene*. Hasil uji homogenitas disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Uji Homogenitas Data

Levene Statistik	<i>p-value</i>
0,864	0,546

Berdasarkan Tabel 7. diperoleh informasi bahwa *p-value* (0,546) > 0,05. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data kedua kelompok eksperimen berasal dari varian yang sama atau homogen. Oleh karena uji prasyarat terpenuhi yaitu data berasal dari distribusi normal dan berasal dari varian yang sama maka selanjutnya dilakukan uji parametrik dengan uji-t. Berdasarkan hasil penelitian kelompok eksperimen-2 lebih baik daripada kelompok eksperimen-1. Untuk melihat ada tidaknya perbedaan secara signifikan maka dilakukan uji signifikansi dengan uji-t (uji-t dua ekor). Hasilnya ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Uji Signifikansi

	Eksperimen-1	eksperimen-2
Mean	2.73	3.05
Variance	0.33	0.20
Observations	39	39
Pearson Correlation	0.034	
Hypothesized Mean Difference	0	
df	38	
t Stat	-2.778	
P(T<=t) one-tail	0.004	
t Critical one-tail	1.686	
P(T<=t) two-tail	0.008	
t Critical two-tail	2.024	

PEMBAHASAN

Kemampuan berpikir kritis dewasa ini sangat diperlukan terutama bagi mahasiswa calon guru harus memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah yang menyangkut dunia pendidikan. Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah dengan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Steck *et al.* (2012) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* dirancang untuk mengembangkan keterampilan seperti berpikir kritis, strategi dalam memecahkan masalah, pembelajaran mandiri dan kerjasama tim. Hal senada dikemukakan oleh Lang dan Evans (2006) dengan *Problem Based Learning* akan mengembangkan dan membantu mahasiswa memiliki kemampuan berpikir dan keahlian proses berpikir.

Berdasarkan hasil penelitian kemampuan berpikir mahasiswa belum begitu maksimal, hal ini dibuktikan pada Gambar 1. skor rata-rata pada kedua kelompok yaitu kelompok eksperimen-1 sebesar 2,73 dan kelompok eksperimen-2 sebesar 3,05 (pada skala nilai 4) masih jauh dari apa yang diharapkan. Dengan demikian kemampuan berpikir mahasiswa harus terus ditingkatkan.

Analisis skor rata-rata untuk setiap indikator pada kedua eksperimen dilakukan bertujuan untuk sejauh mana kemampuan mahasiswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya berdasarkan indikator-indikatornya. Analisis pencapaian untuk setiap indikator berpikir kritis dilakukan pada kelompok eksperimen-1 dan kelompok eksperimen-2. Hasilnya dapat ditunjukkan pada Gambar 2. dan Gambar 3. Berdasarkan Gambar 2. dan gambar 3. Berdasarkan Gambar 2. Pencapaian indikator untuk kelompok eksperimen-1 skor rata-rata tertinggi yaitu pada indikator 3 (I-3) menyimpulkan yaitu sebesar 3,38. Berdasarkan Gambar 3. pencapaian indikator untuk eksperimen-2 skor rata-rata tertinggi juga pada indikator 3 (I-3) menyimpulkan

yaitu sebesar 3,41. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa indikator 3 (I-3) yaitu kemampuan mahasiswa dalam membuat kesimpulan pada kedua kelompok eksperimen cukup tinggi, walaupun berdasarkan hasil kelompok eksperimen-2 lebih tinggi daripada kelompok eksperimen-1. Kemampuan membuat kesimpulan yang cukup baik dikarenakan hal ini sering dilakukan dalam pembelajaran di kelas. Kemampuan mahasiswa dalam menyimpulkan tidak terlepas dari kemampuan interpretasi dan argumentasi yang dimiliki mahasiswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Fisher (2001) mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan interpretasi dan evaluasi dari observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi. Hal ini menjelaskan bahwa berpikir kritis merupakan suatu proses aktif, melalui interpretasi mahasiswa akan terlibat secara aktif dalam pembelajaran, mampu melakukan evaluasi, observasi, mengkomunikasikan, dan lebih lanjut mampu membuat argumentasi.

Berdasarkan Gambar. 2 dan gambar. 3 pencapaian indikator untuk kelompok eksperimen-1 skor rata-rata terendah yaitu pada indikator 2 (I-2) membangun keterampilan dasar yaitu sebesar 2,23. Dan untuk kelompok eksperimen-2 skor rata-rata terendah yaitu pada indikator 2 (I-2) membangun keterampilan dasar yaitu sebesar 2,74. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam membangun keterampilan dasar cukup rendah. Hal ini dikarenakan untuk membangun keterampilan dasar diperlukan pengetahuan yang luas dari mahasiswa. Kemampuan yang rendah dalam berpikir dan ketidakmampuan mengkonstruksi konsep dasar yang mereka miliki sebagai modal awal untuk membuat keputusan menjadi penyebab kesulitan dalam membangun keterampilan dasar. Hal ini sesuai dengan pendapat beberapa ahli dan peneliti seperti yang dikemukakan oleh Eggen dan Kauchak (2012) semakin berkembang keterampilan berpikir seorang siswa, semakin sering mereka belajar. Semakin sering mereka belajar, maka semakin baik kemampuan mereka dalam berpikir. Hal serupa diungkapkan oleh Wiessinger (Tan, 2004) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan perkembangan dari kemampuan berpikir yang tidak terjadi secara alami, bukan sebuah kebetulan dari pengalaman atau bukan sebuah produk otomatis dari hasil belajar. Selanjutnya Boucaud *et al* (2013) menyatakan bahwa pembelajaran konstruktivis dan melalui studi kasus serta pembelajaran berbasis masalah akan membawa siswa terlibat didalam pembelajaran sehingga merangsang kemampuan berpikir kritis dan kemampuan analisis siswa.

Analisis kemampuan berpikir kritis mahasiswa berdasarkan indikatornya dapat dijadikan acuan untuk analisis butir soal, dalam hal ini daya serap soal untuk setiap indikatornya. Berdasarkan Gambar 4. dapat diperoleh informasi bahwa daya serap tertinggi untuk kedua kelompok eksperimen yaitu pada soal nomor 3 atau indikator 3 (membuat kesimpulan). Sebesar 63,46% pada kelompok eksperimen-1 dan sebesar 63,94% pada kelompok eksperimen-2. Sedangkan daya serap soal terendah untuk kedua kelompok eksperimen yaitu pada soal nomor 2 atau indikator 2 (membangun keterampilan dasar). Sebesar 41,83% untuk kelompok eksperimen-1 dan sebesar 51,44% untuk kelompok eksperimen-2. Hasil tersebut dapat dijadikan referensi dalam pembuatan soal, mana soal yang harus dikembangkan dan soal yang harus diperbaiki. Daya serap soal yang diharapkan sebesar 70% untuk masing-masing soal. Berdasarkan hasil tersebut maka harus ada revisi atau perbaikan soal untuk masa yang akan datang.

Untuk mengetahui kategori kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kedua kelompok eksperimen ditunjukkan pada Tabel. 4 dan Tabel. 5 Berdasarkan Tabel 4 kemampuan berpikir kritis mahasiswa kelompok eksperimen-1 termasuk dalam kategori cukup. Hal ini menjadi bahan acuan dalam peningkatan pembelajaran dikelas, peningkatan dikhususkan pada kemampuan berpikir kritisnya. Berdasarkan Tabel. 5 kemampuan berpikir kritis mahasiswa kelompok eksperimen-2 termasuk dalam kategori baik, hal ini dapat dijadikan sebuah referensi bahwa proses pembelajaran pada kelompok eksperimen-2 harus terus dikembangkan.

Uji signifikansi dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kedua kelompok eksperimen secara signifikan. Berdasarkan Tabel 8 diperoleh informasi bahwa t hitung (2,778) < daripada t tabel (2,024), dan p -value 0,008 < 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara

kelompok eksperimen-1 dan kelompok eksperimen-2, dimana kelompok eksperimen-2 lebih baik daripada kelompok eksperimen-1.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data, temuan dan pembahasan dalam penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada kedua kelompok eksperimen pada mata kuliah psikologi pendidikan memiliki perbedaan kemampuan secara signifikan. Kelompok eksperimen-1 dengan skor rata-rata 2,73 memiliki kemampuan berpikir kritis yang termasuk dalam kategori cukup, sedangkan kelompok eksperimen-2 dengan skor rata-rata 3,05 memiliki kemampuan berpikir kritis yang termasuk dalam kategori baik. Berdasarkan uji signifikansi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis mahasiswa kelompok eksperimen-2 lebih baik daripada kelompok eksperimen-1. Temuan tersebut dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan dan meningkatkan proses pembelajaran khususnya pada mata kuliah psikologi pendidikan terutama pada kelompok eksperimen-1.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. (2008). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asrori, M. (2009). *Psikologi Pembelajaran*. Bandung: Wacana Prima.
- Barnet, S. & Bedau, H. (2011). *Critical thinking, Reading, and Writing. A bBrief Guide to Argument. Seventh Edition*. Boston: Bedford/St. Martin's.
- Duch, B. J. & Groh, S. E. & Allen, D. E. (2001). *The power of Problem-Based Learning. A practical "how to" for teaching undergraduate course in any discipline*. Sterling, Virginia : Stylus, LLC.
- Eggen, P. & Kauchak, D. (2012). *Strategi dan model pembelajaran. Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir. Edisi keenam*. (Wahono, Trans). Jakarta: Indeks.
- Ennis, R. H. (1996). *Critical thinking*. University of Illinois. New Jersey : Prentice-Hall. Inc. Upper Saddle River.
- Fisher, A. (2001). *Critical Thinking. An Introduction*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Fraenkel, J. R. & Wallen, N. E. & Hyun, H. H. (1993). *How to design and evaluate research in education. Eighth Edition*. United States: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Gunawan, A. W. (2003). *Genius learning strategy petunjuk praktis untuk menerapkan accelerated learning*. Jakarta. Gramedia Pustaka Utama.
- Jumadi. (2012). *Pemetaan Kompetensi Pedagogik, Profesional, Kepribadian dan Sosial Guru Fisika SMA/MA di Daerah Istimewa Yogyakarta*. (Makalah). LPPKM UNY. Tidak diterbitkan.
- Klegeris, A. & Bahniwal, M. & Hurren, H. (2013). Improvement in Generic Problem-Solving Abilities of Students by Use of Tutor-less Problem-Based Learning in a Large Classroom Setting. *CBE—Life Sciences Education*. Vol. 12, 73–79, Spring 2013. DOI: 10.1187/cbe.12-06-0081.
- Lambros, A. (2004). *Problem based learning in middle and highschool classroom. A teacher's guide to implementation*. California: Corwin Press.
- Lang, H. R. & Evans, D. N. (2006). *Models, Strategies and Methods. For Effective Teaching*. Boston: Pearson Education Inc.
- Quitadamo, I. J. & Faiola, C. L. & Johnson, J. E. & Kurtz, M. J. (2008). Community-based Inquiry Improves Critical Thinking in General Education Biology. *CBE—Life Sciences Education*. Vol. 7, 327–337, Fall 2008. DOI: 10.1187/cbe.07–11–0097.
- Quitadamo, I. J. & Kurtz, M. J. (2007). Learning to Improve: Using Writing to Increase Critical Thinking Performance in General Education Biology. *CBE—Life Sciences Education*. Vol. 6, 140–154, Summer 2007. DOI: 10.1187/cbe.06–11–0203.
- Ruland, J. P. (2003). *Critical Thinking Standards* University of Central Florida. Florida: Faculty Centre.
- Santrock, J. W. (2004). *Psikologi Pendidikan*. Edisi Kedua. Tri Wibowo (trans). Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Steck, T. R. & Biase, W. D. & Wang, C. & Boukthiarov, A. (2012). The Use of Open-Ended Problem-Based Learning Scenarios in an Interdisciplinary Biotechnology Class: Evaluation of a Problem-Based Learning Course Across Three Years. *Journal of Microbiology & Biology Education* V. 13, num. 1. P.2-10. DOI: <http://dx.doi.org/10.1128/jmbe.v13i1.389>.
- Sugiyono, (2008). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan. Pendekatan Kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Tan, Oon-Seng. (2003). *Problem-based Learning innovation. Using problems to power learning in the 21st century*. Singapore: Cengage Learning.
- Tan, Oon-Seng. (2004). *Enhancing Thinking through Problem-based Learning Approaches*. Singapore: Cengage Learning.
- Varela, M. F. & Lutnesky, M. M. F. & Osgood M. P. (2005). Assessment of Student Skills for Critiquing Published Primary Scientific Literature Using a Primary Trait Analysis Scale. *Journal of Microbiology Education*. Vol. 6. p. 20-27.
- White, T. K. & Whitaker P. (2009). The Use of Interrupted Case Studies to Enhance Critical Thinking Skills in Biology. *Journal of Microbiology & Biology Education*. Vol. 10. p. 25-31.