

**ANALIS KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KRREATIF PADA MAHASISWA BERKEMAMPUAN TINGGI, SEDANG, DAN RENDAH
(Studi Deskriptif Analitik pada Mahasiswa Pendidika Biologi FKIP Unigal)**

Oleh:

Adun Rusyana¹⁾

¹⁾Dosen Prodi. Pend. Biologi FKIP Unigal, E-mail: adunrusyana@gmail.com

ABSTRAK

Latar belakang penelitian ini adalah: (1) selama ini para pemerhati pendidikan lebih mengutamakan hasil belajar kognitif dari pada hasil belajar berupa keterampilan berpikir kritis dan kreatif; (2) para pemerhati pendidikan beranggapan bahwa keterampilan berpikir itu berkorelasi positif dengan hasil belajar kognitif, sedangkan pernyataan tersebut belum didukung oleh hasil kajian empirik. Hipotesis penelitian ini adalah: (1) Tidak terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kreatif dan kritis pada mahasiswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah; (2) Terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kreatif dan kritis pada mahasiswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Metode penelitian ini adalah studi deskriptif analitik. Objek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi (N=27) yang sedang menempuh mata kuliah Zoologi Invertebrata. Kelompok kemampuan mahasiswa tinggi, sedang, dan rendah ditentukan berdasarkan skor tes pemahaman mahasiswa pada materi Zoologi Invertebrata (Filum Protozoa, Porifera, dan Coelenterata). Instrumen keterampilan berpikir kritis terdiri tinggi tes inferensi, asumsi, dan integrasi masalah. Instrumen keterampilan berpikir kreatif terdiri tinggi tes essay terbuka (mengukur kemampuan mahasiswa dalam membuat tatanan unik dan bertingkat antara faktor-faktor yang kelihatannya tidak berhubungan). Data diolah dengan menggunakan Test T (Program SPSS). Simpulan dalam penelitian ini adalah: (1) Terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa pada kelompok tinggi/sedang/rendah; (2) Terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada kelompok tinggi/sedang/rendah; (3) Tidak selamanya kemampuan kognitif mahasiswa rendah memiliki keterampilan berpikir rendah; (4) Diprediksi bahwa tidak ada korelasi positif antara keterampilan berpikir kritis dengan keterampilan berpikir kreatif

Kata Kunci: Keterampilan Berpikir Kritis, Keterampilan Berpikir Kreatif, Kemampuan Kognitif

PENDAHULUAN

Selama ini pembelajaran keterampilan berpikir kritis dan kreatif kurang mendapat perhatian para pemerhati pendidikan di SD/SMP/SMA dan di Perguruan Tinggi, padahal pemerintah melalui kurikulum sekolah sangat menganjurkan para pemerhati pendidikan untuk selalu menggunakan model/metode pembelajaran yang berdasarkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif. Hal tersebut perlu dilaksanakan oleh para guru karena memiliki beberapa alasan penting, yaitu: (1) berpikir kritis merupakan alat untuk menumbuhkan gagasan yang original, meningkatkan rasa ingin tahu, meningkatkan fleksibilitas, dan meningkatkan kemampuan dalam mengidentifikasi hubungan antar konsep atau gagasan

sehingga sangat membantu dalam mendesain program pembelajaran, (2) berpikir kreatif merupakan dasar untuk menumbuhkan gagasan dan konsep baru serta berpikir divergen sehingga produktif di bidang akademik (Meintjes & Groser, 2010).

Berikut beberapa hasil penelitian yang merekomendasikan pentingnya dikembangkan pembelajaran berbasis keterampilan berpikir kritis & kreatif, yaitu:

(1) Lunenburg (2011) merekomendasikan bahwa keterampilan berpikir kritis dan belajar mengkonstruksi pengetahuan merupakan suatu alat penting untuk meningkatkan pemahaman siswa pada semua pokok bahasan; (2) Hashemi (2011) merekomendasikan tentang perlu dikembangkannya keterampilan berpikir kritis untuk para mahasiswa calon guru (*pre service*) dan guru-guru pada program *in service training*; (3) Meintjes dan Groser (2010) merekomendasikan bahwa calon guru Biologi perlu dibekali dengan keterampilan berpikir kreatif karena dapat menumbuhkan gagasan, konsep baru dan berpikir divergen; (4) Donaldson (2010) merekomendasikan tentang perlunya perguruan tinggi untuk membekali para mahasiswanya dengan keterampilan berpikir kritis; (5) Chaplin (2007) merekomendasikan tentang perlunya keterampilan berpikir kritis dan kreatif dikembangkan di perguruan tinggi supaya para mahasiswa lebih "*literate*" dalam mempelajari materi Biologi; (6) Balta (2006) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis sangat penting dikembangkan bagi calon guru Biologi, karena berpikir kritis dapat mengembangkan pembelajaran bermakna; dan (7) Zohar *et al.* (1994) merekomendasikan perlunya penelitian lebih lanjut tentang keterampilan berpikir kritis dalam berbagai topik biologi.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: "Apakah keterampilan berpikir itu dipengaruhi oleh kemampuan kognitif siswa? Hipotesis penelitian ini adalah: (1) Tidak terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kreatif dan kritis pada mahasiswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah; (2) Terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kreatif dan kritis pada mahasiswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah.

Pertanyaan penelitian ini adalah: (1) Bagaimanakah tingkat keterampilan berpikir kreatif pada mahasiswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah? (2) Bagaimanakah tingkat keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah? (3) Apakah terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kreatif dan kritis pada siswa berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah?

METODE PENELITIAN

Objek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi (N=27) yang sedang menempuh mata kuliah Zoologi Invertebrata. Kelompok kemampuan mahasiswa tinggi, sedang, dan rendah ditentukan berdasarkan skor tes pemahaman mahasiswa pada materi Zoologi Invertebrata (Filum Protozoa, Porifera, dan Coelenterata). Instrumen keterampilan berpikir kritis terdiri tinggi tes inferensi, Assumsi, dan Integrasi Masalah. Instrumen keterampilan berpikir kreatif terdiri tinggi tes essay terbuka yang bertujuan untuk mengukur kemampuan mahasiswa dalam membuat tatanan unik dan bertingkat antara faktor-faktor yang kelihatannya tidak berhubungan. Data diolah dengan menggunakan Test T (Program SPSS).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Keterampilan Berpikir Kreatif/Kelompok Kemampuan Mahasiswa

Tabel 1.1 Skor Keterampilan Berpikir Kreatif/Kelompok Kemampuan Mahasiswa

No	Skor Keterampilan Berpikir Kreatif		
	K.Tinggi	K.Sedang	K.Rendah
1	29,9	20,7	27,6
2	16,1	32,2	6,9
3	32,2	18,4	2,3
4	32,2	32,2	9,2
5	29,9	27,6	6,9
6	20,7	27,6	11,5
7	20,7	16,1	27,6
8	25,3	19,55	27,6
9	32,2	25,3	2,3

Tabel 1.2 One Sample Statistik

	Statistic	Bootstrap ^a				
		Bias	Std. Error	95% Confidence Interval		
				Lower	Upper	
K.Tinggi	N	9				
	Mean	26,5778	-,0079	1,8719	22,7444	29,9000
	Std. Deviation	6,09729	-,41015	1,00928	3,63662	7,40340
	Std. Error Mean	2,03243				
K.Sedang	N	9				
	Mean	24,4056	-,0845	1,8534	20,5722	27,8556
	Std. Deviation	5,96942	-,38790	,88090	3,63713	7,12963
	Std. Error Mean	1,98981				
K.Rendah	N	9				
	Mean	13,5444	-,0059	3,3638	7,1556	20,7000
	Std. Deviation	10,93676	-,67907	1,71473	6,45125	12,49220
	Std. Error Mean	3,64559				

Tabel 1.3 One Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
K.Tinggi	13,077	8	,000	26,57778	21,8910	31,2646
K.Sedang	12,265	8	,000	24,40556	19,8170	28,9941
K.Rendah	3,715	8	,006	13,54444	5,1377	21,9512

2. Keterampilan Berpikir Kritis/Kelompok Kemampuan Mahasiswa

Tabel 2.1 Skor Keterampilan Berpikir Kritis/Kelompok Kemampuan Siswa

No.	Skor Keterampilan Berpikir Kritis		
	K.Tinggi	K.Sedang	K.Rendah
1	9	10	10
2	11	11	9
3	9	10	8
4	10	10	8
5	9	10	6
6	9	8	8
7	11	9	7
8	9	10	7
9	10	10	7

Tabel 2.2. One Sample Statistik

	Statistic	Bootstrap ^a				
		Bias	Std. Error	95% Confidence Interval		
				Lower	Upper	
K.Tinggi	N	9				
	Mean	9,6667	,0030	,2795	9,1139	10,2222
	Std. Deviation	,86603	-,06246	,16322	,33607	1,05409
	Std. Error Mean	,28868				
K.Sedang	N	9				
	Mean	9,7778	,0110	,2645	9,2222	10,2222
	Std. Deviation	,83333	-,09319	,25112	,33333	1,13039
	Std. Error Mean	,27778				
K.Rendah	N	9				
	Mean	7,7778	-,0169	,3736	7,1111	8,4444
	Std. Deviation	1,20185	-,09115	,25590	,60093	1,58990
	Std. Error Mean	,40062				

Tabel 2.3 One Sample Test

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
K.Tinggi	33,486	8	,000	9,66667	9,0010	10,3324
K.Menengah	35,200	8	,000	9,77778	9,1372	10,4183
K.Bawah	19,415	8	,000	7,77778	6,8540	8,7016

Pembahasan

1. Keterampilan Berpikir Kreatif

Berdasarkan Tabel 1.2 diperoleh data bahwa pada $\alpha=5\%$: (1) rata-rata skor keterampilan berpikir kreatif (kelompok tinggi = 26,58-sd=5,97; kelompok sedang=24,41-sd=5,97; kelompok rendah=13,54-sd=10,94). Kelompok tinggi dan sedang memiliki penyimpangan skor yang hampir sama, sedangkan pada kelompok rendah penyimpangan skornya dua kali lipat penyimpangan skor kelompok tinggi/sedang. Berdasarkan Tabel 1.2 kelompok tinggi memiliki keterampilan berpikir kreatif sedang, kelompok sedang memiliki keterampilan berpikir kreatif rendah, kelompok rendah memiliki keterampilan berpikir kreatif rendah). Pada kelompok rendah ditemukan bahwa 30 % mahasiswa ternyata memiliki skor keterampilan berpikir kreatif = 27,6, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak selamanya kelompok mahasiswa berkemampuan rendah memiliki keterampilan berpikir kreatif rendah.

Berdasarkan Tabel 1.3 diperoleh data bahwa pada $\alpha=5\%$: (1) t hitung (kelompok tinggi= 13,077, kelompok sedang=12,265, kelompok rendah=3,715); (2) signifikansi (kelompok tinggi dan sedang =0,00, kelompok rendah=0,006). Karena t-hitung baik kelompok tinggi/sedang/rendah lebih besar dari t-tabel (t-tabel=2,36) dan signifikansi kelompok tinggi/sedang/rendah dibawah 0,05 maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa pada kelompok tinggi/sedang/rendah.

2. Keterampilan Berpikir Kritis

Berdasarkan Tabel 2.1 diperoleh data bahwa pada $\alpha=5\%$: (1) rata-rata skor keterampilan berpikir kritis (kelompok tinggi=9,7-sd=0,86; kelompok sedang=9,7-sd=0,83; kelompok rendah=7,8-sd=1,2). Kelompok tinggi dan sedang memiliki penyimpangan skor yang hampir sama, sedangkan pada kelompok rendah penyimpangan skornya lebih besar dari penyimpangan skor kelompok tinggi/sedang. Berdasarkan Tabel 2.1 kelompok tinggi memiliki kategori keterampilan berpikir kritis dengan kategori tinggi, kelompok sedang=tinggi, kelompok rendah=sedang). Berdasarkan Tabel 2.3 diperoleh data bahwa pada $\alpha=5\%$: (1) t hitung (kelompok tinggi= 33,5; kelompok sedang=35,2; kelompok rendah=19,4); (2) signifikansi (kelompok tinggi, sedang dan rendah =0,00). Karena t-hitung baik kelompok tinggi/sedang/rendah lebih besar dari t-tabel (t-tabel=2,36) dan signifikansi kelompok tinggi/sedang/rendah dibawah 0,05 maka disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada kelompok tinggi/sedang/rendah

3. Keterampilan Berpikir Kreatif dan Kritis pada Kelompok Tinggi/Menengah/Bawah

Tabel 3.1 Rekap Data Skor Keterampilan Berpikir/
Kelompok Kemampuan Mahasiswa

Kelompok Kemampuan Mahasiswa	Keterampilan B.Kreatif	Keterampilan B. Kritis
Tinggi	26,58 (sedang)	9,7 (tinggi)
Sedang	24,41 (rendah)	9,7 (tinggi)
Rendah	13,54 (rendah)	7,8 (sedang)

Berdasarkan Tabel 3.1 dapat disimpulkan bahwa tidak ada korelasi yang positif antara kelompok kemampuan mahasiswa, keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif atau dengan kata lain keterampilan berpikir kreatif itu tidak ditentukan oleh keterampilan berpikir kritis dan kelompok kemampuan mahasiswa

SIMPULAN DAN REKOMENDASI**Simpulan dalam penelitian ini adalah:**

1. Terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kreatif mahasiswa pada kelompok tinggi/sedang/rendah.
2. Terdapat perbedaan yang signifikan keterampilan berpikir kritis mahasiswa pada kelompok tinggi/sedang/rendah.
3. Tidak selamanya kemampuan mahasiswa rendah memiliki keterampilan berpikir rendah
4. Diprediksi bahwa tidak ada korelasi positif antara keterampilan berpikir kritis dengan keterampilan berpikir kreatif

Rekomendasi:

Perlu penelitian lanjutan tentang korelasi antara keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Balta, E.L. (2006). "Using Literature and Innovate Assesments to Ignite Interest and Cultivate Critical Thinking Skill in an Undergraduate Neuroscience Cours". *CBE-Life Science Education*. **5**, (2), 167-174.
- Chaplin, S. (2007). "A Model of Student Success: Coaching Students Develop Critical Thinking Skills in Introductory Biology Courses". *International Journal for the Sholarship of Teaching and Learning*. **1**, (2), 1-5.
- Donaldson, J.A. (2010). "A Critical Thinking Module Evaluation". Paper presented The 11th International Conference on Education Research-New Education Paradigm for Learning and Instruction, Seoul-Korea.
- Hashemi, S.A. (2011). "The Use of Critical Thinkinig in Sosial Science Textbooks of High School: A Field Study of Far Province in Iran".

International Journal of Instruction. **4**, (1), 63-78.

Meintjes, H. & Groser, M (2010). "Creative Thinking in Prospective Teachers: The Status Quo and the Impact of Contextual Factors". *South African Journal of Education.* **30**, (3), 361-386.

Zohar, A., Weinberg, Y., & Tamir, P. (1994). "The Effect of the Biology Critical Thinking Project on the Development of Critical Thinking". *Journal of Research in Science Teaching.* **31**, (2), 183-196.