

Analisis Dan Pemetaan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Anatomi Fisiologi Manusia

Sepita Ferazona

Pendidikan Biologi, Universitas Islam Riau, Jl. Kaharudin Nasution No. 113,
Pekanbaru, Riau, Indonesia

e-mail: sepitabio@edu.uir.ac.id, *Telp:*085222272131

Received: August 11, 2019

Accepted: August 25, 2019

Online Published: September 1, 2019

Abstract: *Analysis and Mapping Students' Critical Thinking on Human Physiology Anatomy Courses. This study aims to analyze the students' critical thinking in the advanced human physiology anatomy course on the excretion system topic. The samples of this study consisted of two classes Biology Education, samples were taken using purposive sampling technique. This type of research is a survey research with quantitative descriptive research. The data obtained were analyzed using quantitative data analysis techniques. The data obtained is a critical thinking ability of students. The assessment of critical thinking skills is carried out in accordance with the six indicators of critical thinking, which are: 1) Focus (2), Arguments (Reasons), 3) Conclusions (4), Situations (4) Situations, 5) Clarity (Clarity), 6) Further Review (Overview). Research results show from 12 questions. The highest average score of 5 in questions number 1 with a presentation of 61.67% and the lowest approval score (score 1) in questions number 7 and 10 with a presentation of 16.67%.*

Keywords: *analysis, critical thinking, excretion system*

Abstrak: **Analisis Dan Pemetaan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Anatomi Fisiologi Manusia.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah anatomi Fisiologi Manusia Lanjut materi Sistem Ekskresi. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas Pendidikan Biologi, penentuan sampel dengan menggunakan teknik sampling *purposive*. Jenis penelitian ini adalah penelitian survei dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Data yang diperoleh ialah kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Penilaian kemampuan berpikir kritis dilakukan sesuai dengan enam indikator berpikir kritis yaitu: 1) Fokus (*fokus*), 2) Argumen (*Reason*), 3) Kesimpulan (*inference*), 4) Situasi (*Situation*), 5) Kejelasan (*Clarity*), 6) Tinjauan Lanjut (*Overview*). Hasil Penelitian menunjukkan dari 12 soal berpikir kritis yang diuji memperoleh presentasi yang berbeda. Rata-rata tertinggi dengan perolehan skor 5 pada soal nomor 1 dengan presentasi 61,67% dan perolehan skor terendah (skor 1) pada soal nomor 7 dan 10 dengan presentasi 16,67%.

Kata kunci: analisis, berpikir kritis, sistem ekskresi

PENDAHULUAN

Kurikulum yang sudah diterapkan disetiap sekolah sudah membantu siswa untuk banyak berpikir salah satunya siswa diharapkan dapat memecahkan masalah sehingga capaian kompetensi yang sudah ditetapkan dapat berjalan dengan baik dan siswa memperoleh pengetahuan yang lebih baik. Kurikulum saat ini juga menuntut siswa dapat berpikir kritis dengan masalah-masalah yang ada disekitarnya.

Berpikir kritis harusnya sudah dilatih sejak awal untuk calon guru, sehingga mahasiswa dapat melatih pola pikir dan mengatitih mesalah-masalah yang ada disekitar dan pada diri sendiri, materi system saraf dan system imun adalah pengetahuan yang harus dipahami siswa, dengan pola berpikir kritis yang di biasakan dapat membantu mahasiswa dalam memahami diri sendiri dan lingkungannya. Dengan kemamuan berpikir kritis yang dimiliki siswa diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang saat ini.

Pembelajaran biologi yang mana sebahagian besar membahas mengenai makhluk hidup, setiap makhluk hidup pasti ada masalah yang dihadapi baik pada tumbuhan, hewan dan manusia. Setiap konsep harus di bekali kepada mahasiswa supaya mahasiswa memiliki berpikir kritis dalam menanggapi masalah yang ada disekitar bahkan yang terdekat dengan diri mahasiswa sendiri yaitu diri sendiri. memberikan soal berkategori berpikir kritis baik pada tingkat fokus, argumen, kejelasan, situasi, kesimpulan, dan tinjauan lanjut harus dilatih sejak dini.

Berpikir kritis adalah proses menerapkan pemikiran sistematis dan keraguan terhadap klaim dengan berpikir secara reflektif dan beralasan (Ennis, 2013; Novella, 2012). Arends (2008) juga menyatakan bahwa berpikir kritis adalah

proses analisis dan evaluasi kognitif yang memuat analisis pendapat seseorang untuk konsistensi logis guna mengenali suatu soal dan pemikiran yang kurang tepat. Berpikir kritis memuat keterampilan menganalisis, mensintesis argumen, mengevaluasi informasi, menarik kesimpulan menggunakan penalaran deduktif dan induktif, dan menyelesaikan permasalahan (Lai, 2011).

Peneliti melakukan penelitian berpikir kritis berdasarkan indikator yang dibuat oleh Ennis, sehingga bisa menghasilkan kriteria berpikir kritis yang berbeda dengan penelitian yang sebelumnya. Menurut Ennis (2013) indikator berpikir kritis itu mencakup dari fokus, argument, kejelasan, situasi, kesimpulan, dan tinjauan lanjut.

Ujian Semester sebelumnya nilai mahasiswa berada pada katagori rendah dengan soal HOTS, jadi peneliti tertarik untuk menganalisis bagaimana keterampilan berpikir kritis mahasiswa dengan soal-soal yang sudah ditetapkan indikator menurut ennis. Sudah memberi latihan soal berpikir kritis pada materi sistem otot, rangka dan sistem peredaran darah hingga akhirnya peneliti memutuskan materi sistem ekskresi sebagai materi peneliti. Sistem ekskresi adalah Sistem ekskresi adalah sebuah proses pengeluaran zat – zat sisa metabolisme yang sudah tidak digunakan lagi oleh tubuh. Zat ini bisa berupa karbon dioksida, urin, urea, keringat dan senyawa-senyawa lain yang bersifat toksik (racun). Jika tidak dibuang, segala zat tersebut akan menumpuk di dalam tubuh dan berpotensi menyebabkan gangguan kesehatan.

METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di universitas Islam Riau, Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan Prodi Pendidikan

Biologi. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas, penentuan sampel dengan menggunakan teknik sampling *purposive*. Sampling *purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010: 124).

Jenis penelitian ini adalah penelitian survei dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Data yang diperoleh ialah kemampuan berpikir kritis mahasiswa.

Penelitian ini dilakukan semester Ganjil Tahun Ajaran 2017-2018 pada mata kuliah Anatomi Fisiologi Manusia Dasar di Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan Universitas Islam Riau. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester 5, yang ikut serta pada mata kuliah anatomi Fisiologi Manusia Lanjut, yang keseluruhan berjumlah 5 kelas dengan jumlah siswa 123 orang.

Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas, penentuan sampel dengan menggunakan teknik sampling *purposive*. Sampling *purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010: 124).

Penilaian kemampuan berpikir kritis dilakukan sesuai dengan enam indikator berpikir kritis yaitu: 1) Fokus(*fokus*), 2) Argumen(*Reason*), 3) Kesimpulan(*inference*), 4) Situasi (*Situation*), 5) Kejelasan(*Clarity*), 6) Tinjauan Lanjut (*Overview*).

Pemberian skor berpikir kritis dalam soal-soal disesuaikan dengan penskoran menurut Stiggins (1994: 153). Tabel penskoran kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis

Kategori	Skor	Indikator Penilaian
Skor tinggi	5	Jawaban yang diberikan jelas, fokus dan akurat. Butir-butir yang relevan dikemukakan (berhubungan dengan pertanyaan pada soal) untuk mendukung jawaban yang diberikan. Hubungan antara jawaban dengan soal tergambar secara jelas
Skor sedang	3	Jawaban yang diberikan jelas dan cukup fokus, namun kurang lengkap. Contoh-contoh yang diberikan terbatas. Keterkaitan antara jawaban dengan soal kurang jelas.
Skor rendah	1	Jawaban yang diberikan kurang sesuai dengan apa yang dimaksudkan dalam soal, berisi informasi yang tidak akurat atau menunjukkan kurangnya penguasaan terhadap materi. Butir-butir yang diberikan tidak jelas, tidak memberikan contoh yang mendukung
	0	Tidak ada jawaban

Sumber: Stiggins, (1994:153)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberian skor berpikir kritis dalam soal-soal disesuaikan dengan penskoran tinggi (skor 5) Jawaban yang diberikan jelas, fokus dan akurat. Butir-butir yang relevan dikemukakan (berhubungan dengan pertanyaan pada soal) untuk mendukung jawaban yang diberikan. Hubungan antara jawaban dengan soal tergambar secara jelas, sedang (skor 3) Jawaban yang diberikan jelas dan cukup fokus, namun kurang lengkap. Contoh-contoh yang diberikan terbatas. Keterkaitan antara jawaban dengan soal kurang jelas, rendah (skor 1) Jawaban yang diberikan kurang sesuai dengan apa yang dimaksudkan dalam soal, berisi informasi yang tidak akurat atau menunjukkan

kurangnya penguasaan terhadap materi. Butir-butir yang diberikan tidak jelas, tidak memberikan contoh yang mendukung dan skor 0 jika tidak ada jawaban

Data kemampuan berpikir kritis mahasiswa diperoleh dari tes uraian, yang dijabarkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Skor Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Pada Setiap Butir Soal

Kelas	Jumlah Siswa	Soal 1			Soal 2			Soal 3			Soal 4			Soal 5			Soal 6		
		5	3	1	5	3	1	5	3	1	5	3	1	5	3	1	5	3	1
5-A	30	15	3	12	5	8	1	9	0	2	9	1	5	7	11	12	12	5	13
5-C	30	22	1	7	1	7	1	13	2	1	7	1	8	13	13	4	13	5	12
Persentase		61,67	6,67	31,67	22,50	25,00	36,67	3,33	6,67	26,67	4,00	23,33	28,67	32,67	26,67	41,67	16,67	41,67	

Kelas	Jumlah Siswa	Soal7			Soal8			Soal9			Soal10			Soal11			Soal12		
		5	3	1	5	3	1	5	3	1	5	3	1	5	3	1	5	3	1
5-A	30	1	8	7	4	8	1	6	6	18	1	7	9	4	9	17	13	4	1
5-C	30	6	21	3	6	15	9	1	6	23	1	10	1	1	10	9	15	7	8
Persentase		20,00	70,00	10,00	20,00	50,00	30,00	3,33	20,00	76,67	3,33	33,33	16,67	3,33	33,33	30,00	50,00	23,33	26,67

Soal berpikir kritis yang sudah dikerjakan mahasiswa menunjukkan bahwa mahasiswa kurang menggunakan kemampuan berfikirnya terbukti dari hasil presentase yang diperoleh oleh mahasiswa, dari 12 soal yang dikerjakan mahasiswa hanya 4 soal yang memperoleh nilai maksimal atau skor 5 yaitu soal nomor 1, 6, 9 dan 12. Hal ini menyebabkan siswa tidak dapat menyelesaikan masalah yang diberikan. Sehingga ini menunjukkan kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah. Sesuai pendapat Ennis (2013) ketika seseorang memiliki kemampuan berpikir kritis maka secara otomatis seseorang tersebut dapat bertahan dalam menyelesaikan permasalahan.

Mahasiswa tidak terbiasa menjawab soal-soal yang tingkat tinggi (berpikir kritis), sehingga mahasiswa kesulitan menjawab soal, Salah satu tujuan yang ingin dicapai pada kurikulum 2013 adalah mencetak generasi yang memiliki kemampuan berpikir kritis. Generasi yang memiliki kemampuanberpikir kritis tidak

akan sekedar percaya dengan fakta disekitarnya tanpa dilakukannya suatu pembuktian sehingga fakta tersebut benar-benar dapat dipercaya.

Pendapat Ennis (2013) ketika seseorang memiliki kemampuan berpikir kritis maka secara otomatis seseorang tersebut dapat bertahan dalam menyelesaikan permasalahan. tingkat berpikir rendah adalah keterampilan menghafal (recall thinking) yang terdiri atas keterampilan yang hampir otomatis atau refleksif. jadi siswa dengan tingkat berpikir paling rendah hanya sebatas pada kemampuan menghafal tanpa bisa memahami konsep dengan baik. selanjutnya adalah hanya sebatas memahami soal. guru terbiasa memberi contoh soal terlebih dahulu sebelum tes sehingga siswa mengalami kesulitan jika diberi soal dalam bentuk yang berbeda.

Hasil analisis data mengenai ketercapaian indikator berpikir kritis menunjukkan bahwa berpikir kritis mahasiswa masih lemah. Hal ini sejalan dengan pendapat Al-Kindi & Al-Mekhlafi (2017). Terkadang mahasiswa belum terbiasa menyelesaikan soal pemecahan masalah, sedangkan proses pemecahan masalah menjadi salah satu tuntutan asesmen berpikir kritis (Thompson, 20011). Selain itu, mahasiswa tidak menggunakan kemampuan berpikir kritis untuk pemecahan masalah (Walker, 2003). Mahasiswa cenderung mempercayai dan menerima informasi yang diberikan soal tanpa mengevaluasi terlebih dahulu. Oleh karena itu, hanya beberapa mahasiswa yang mampu menganalisis informasi dan mensintesis bukti yang diberikan soal.

Sejalan dengan Willingham (2007) dan Temel (2014) yang bersepakat bahwa keterampilan berpikir kritis adalah keterampilan yang memerlukan latihan-latihan yang cukup dan juga waktu yang

panjang untuk dapat dikembangkan sesuai dengan tingkatan yang diinginkan.

SIMPULAN

Soal berpikir kritis yang sudah dikerjakan mahasiswa menunjukkan bahwa mahasiswa belum maksimal dalam mengerjakan soal kemampuan berpikir kritis terbukti dari hasil presentase yang diperoleh oleh mahasiswa, dari 12 soal yang dikerjakan mahasiswa hanya 4 soal yang memperoleh presentase nilai maksimal atau skor 5 yaitu soal nomor 1, 6, 9 dan 12. Presentase dari skor 3 pada soal nomor 4,5,7,8 dan 10 dan presentase dari skor 1 pada soal nomor 2,3,9 dan 11.

DAFTAR RUJUKAN

- Al-Kindi, Naema Saleh & AL-Mekhlafi, Abdo Mohammed. 2017. The Practice and Challenges of Implementing Critical Thinking Skills in Oman. *English Language Teaching*. 10 (12): 116.
- Arends, R. 2008. *Learning To Teach*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ennis, R. 2013. *The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. (Online), (<http://criticalthinking.net/longdefinition.html>, diakses 4 Juli 2019).
- Inch, E. S. et al. 2006. *Critical Thinking and Communication The Use of Reason in Argument*. Edisi 5. Pearson: Washington.
- King, et al. 2000. *Higher Order Thinking Skills. Assessment Evaluation Educational Services Program*. (Online), (<http://www.cala.fsu.edu>, diakses 20 Februari 2017).
- Lai, E. 2011. *Critical Thinking: A Literature Review*. Washington: Pearson's Research Reports.
- Novella, S. 2012. *Your Deceptive Mind: A Scientific Guide to Critical Thinking Skills*. USA: The Great Courses.
- Stiggins, R. J. 1994. *Student-Centered Classroom Assessment*. New York: Merrill, an imprint of Macmillan College Publishing Company.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Temel, S. 2014. The Effects of Problem-Based Learning on Pre-Service Teachers' Critical Thinking Dispositions and Perceptions of Problem-Solving Ability. *South African Journal of Education*. 34(1), 1-20.
- Thompson, C. 2011. Critical Thinking across the Curriculum: Process over Output. *International Journal of Humanities and Social Science*. 1 (9).
- Walker, S. 2003. Active Learning Strategies to Promote Critical Thinking. *Journal of Athletic Training*. 38(3): 263
- Willingham, D.T. 2007. Critical Thinking: Why Is It So Hard to Teach?. *American Educator*. 31: 8-19.