



Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar

Andi Arie Andriani

Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

Jl. St. Alauddin no.259 Makassar

Email: arie.andriani85@gmail.com

Abstrak – Penelitian ini bertujuan untuk menemukan: (1) Seberapa besar kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang di ajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada Jurusan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar, (2) seberapa besar kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang di ajar dengan metode pembelajaran konvensional pada Jurusan Fisika Universitas Muhammadiyah Makassar, (3) ada tidaknya perbedaan antara kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berada kategori baik, yang dapat dilihat dari adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis khususnya peningkatan keterampilan dasar dan strategi dalam menganalisis suatu permasalahan, (2) Kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang diajar dengan metode pembelajaran konvensional berada kategori cukup, yang dapat dilihat dari peningkatan pembelajaran, namun mahasiswa yang diajar dengan metode pembelajaran tersebut belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis, (3) Ada perbedaan antara kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang diajar dengan *Problem Based Learning* dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional.

Kata kunci: *Problem Based Learning, kemampuan berpikir kritis, pembelajaran konvensional*

Abstract – This study aimed to find out: (1) the extent of critical thinking ability of students who had been taught with *Problem-Based Learning Model* at the Department of Physics, Makassar Muhammadiyah University, (2) the extent of critical thinking ability of students who had been taught with *Conventional Learning Method* at the Department of Physics, Makassar Muhammadiyah University, (3) the difference between the critical thinking ability of students in the learning of physics through *Problem-Based Learning Model* with *Conventional Learning Method*. The results showed that (1) the ability of critical thinking of students taught by *Problem-Based Learning Model* was in a good category, which could be seen from the increase in critical thinking ability, especially the increase in the basic skills and strategies in analyzing a problem, (2) critical thinking ability of students taught by *Conventional Learning Method* was in a sufficient category, which can be seen from the increase in learning, but students who had been taught by the given teaching method have not been able to develop critical thinking ability, (3) there was a difference between the critical thinking ability of students through *Problem-Based Learning Model* and that through *Conventional Learning Method*.

Keywords: *Problem-Based Learning, critical thinking ability, Conventional Learning Method*

I. PENDAHULUAN

Permasalahan yang terjadi pada mahasiswa pada saat ini adalah malas

berpikir, mahasiswa cenderung menjawab suatu pertanyaan dengan cara mengutip dari buku atau bahan pustaka lain tanpa

mengemukakan pendapat atau analisisnya terhadap pendapat tersebut. Rendahnya berpikir kritis ini terlihat pula dalam perilaku mahasiswa yaitu rasa ingin tahu dalam mencari informasi masih rendah. Hal ini terbukti dari mahasiswa yang hanya menerima informasi dari dosen. Sehingga pemahaman mahasiswa terhadap suatu informasi tersebut masih lemah.

Hal ini akan mengakibatkan mahasiswa ketika dihadapkan dalam suatu permasalahan akan mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi dan merumuskan pokok-pokok permasalahan. Pernyataan ini mengindikasikan bahwa kemampuan mahasiswa dalam mencari tahu dan mengembangkan informasi untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalah masih rendah sehingga dapat dinyatakan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dikatakan masih rendah.

II. LANDASAN TEORI

A. *Problem Based Learning*

Kolmos, Hung (2006), mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah metode pembelajaran yang mendorong mahasiswa menciptakan kebutuhan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan otentik. Selama proses pemecahan masalah tersebut, mahasiswa mengkonstruksi pengetahuan dan mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dan keterampilan untuk belajar secara *self-directed* pada saat mencari solusi permasalahan tersebut. Menurut Resnick

(1991), masalah dapat diartikan sebagai suatu keadaan dimana seseorang melakukan tugasnya yang tidak diketahui sebelumnya.

Teori konstruktivisme tentang belajar, yang menekankan pada kebutuhan pelajar untuk menginvestigasi lingkungannya dan mengkonstruksikan pengetahuan yang secara personal berarti memberikan dasar teoritis untuk pembelajaran berbasis masalah.

B. *Kemampuan Berpikir Kritis*

Menurut Fisher (2009), berpikir kritis adalah interpretasi dan evaluasi yang terampil dan aktif terhadap observasi dan komunikasi, informasi dan argumentasi. Berpikir kritis merupakan perwujudan dari berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*). Hal ini sejalan dengan pendapat Santrock (2008) yang mengemukakan definisi pemikiran kritis sebagai pemikiran reflektif dan produktif, serta melibatkan evaluasi bukti. Dalam bidang pendidikan, berpikir kritis didefinisikan sebagai pembentukan kemampuan aspek logika seperti kemampuan memberikan argumentasi, silogisme dan pernyataan yang proposional.

Menurut Ennis (1985) mengemukakan bahwa terdapat lima aspek kemampuan berpikir kritis, meliputi: (1) memberikan penjelasan secara sederhana, (2) membangun keterampilan dasar, (3) menyimpulkan, (4) memberikan penjelasan lanjut, (5) mengatur strategi dan taktik.

Facione (1990) mengidentifikasi enam berpikir kritis, yaitu: interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan dan

regulasi diri. Sedangkan Anderson (2001) mengemukakan bahwa keterampilan berpikir kritis memiliki arti yang sama dengan tingkat berpikir tinggi, terutama pada aspek evaluasi. Hasil revisi taksonomi Bloom, ada enam kategori berpikir kritis dalam dimensi kognitif yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengkreasi dan mengevaluasi.

III. METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah *control group pretest-postest design*. Rancangan ini terdiri atas dua kelompok yang sebelum dilakukan penelitian pada kedua kelompok tersebut diberikan tes awal (*pre-test*) dan setelah dilakukan penelitian kedua kelompok diberikan tes akhir (*post-test*).

Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrumen-instrumen yang telah divalidasi, selanjutnya dianalisis secara statistik deskriptif dan statistik inferensial. Statistik deskriptif berupa standar deviasi, mean, grafik dan tabel distribusi frekuensi. Statistik inferensial berupa pengujian prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Jadi akan terlihat bagaimana perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah dan metode pembelajaran konvensional. Adapun rancangan penelitian tersebut dinyatakan dalam Tabel berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Keterangan:

O_{1,3} : Tes awal (*pre-test*) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol

O_{2,4} : Tes akhir (*post-test*) untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol

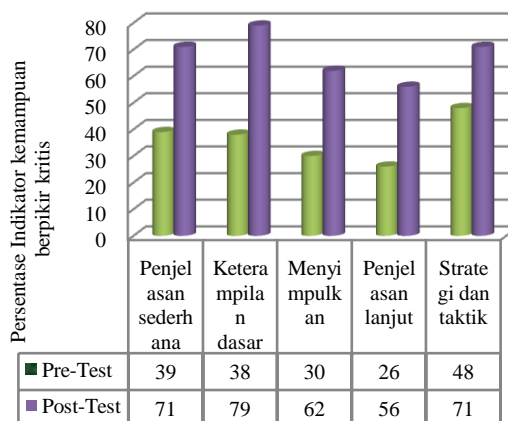
X₁ : Perlakuan model pembelajaran Fisika berbasis masalah (*Problem Based Learning*)

X₂ : Perlakuan pembelajaran konvensional

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Untuk hasil analisis deskriptif terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa sebelum diberi treatment dan setelah diberi treatment pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



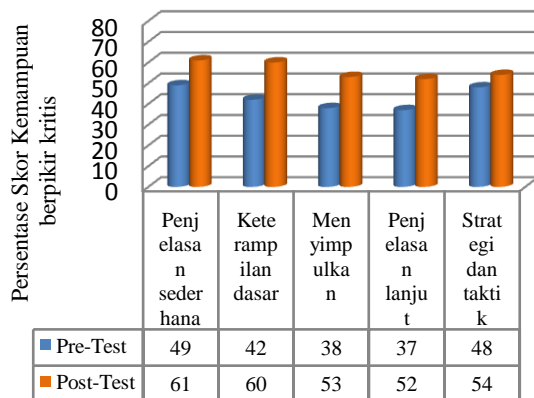
Gambar 1. Ketercapaian Indikator Berpikir Kritis (Kelas Eksperimen)

Secara keseluruhan dari Gambar 1 persentase ketercapaian indikator kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan, dimana peningkatan yang paling efektif ditunjukkan pada indikator kemampuan membangun keterampilan dasar, artinya pembelajaran

berbasis masalah efektif meningkatkan kemampuan keterampilan dasar mahasiswa.

Model *Problem based learning* membantu mahasiswa untuk bekerja dan melatih kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah dalam kehidupan nyata. Hal ini didukung oleh jurnal yang dikemukakan oleh Wang, H. C. A; Thomson; and Shuler, C. F. (1998), menemukan bahwa belajar berdasarkan masalah dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis serta menghadapkan mahasiswa pada latihan untuk mengembangkan keterampilan dasar untuk memecahkan masalah dalam kehidupan nyata.

Sedangkan ketercapaian indikator kemampuan berpikir kritis pada kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 2.



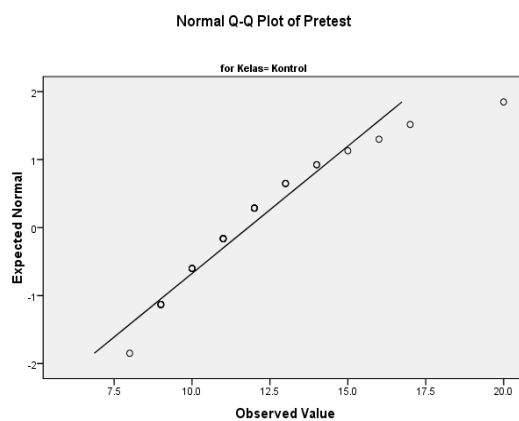
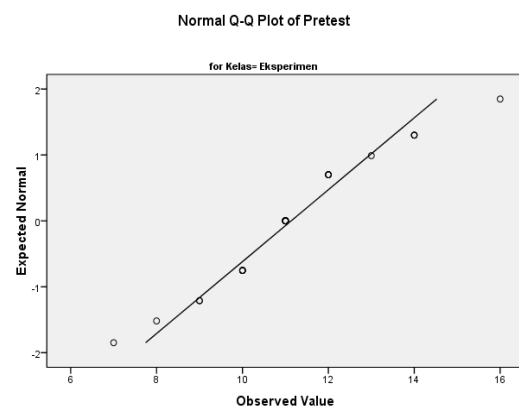
Gambar 2.

Ketercapaian Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol

Secara keseluruhan dari Gambar 2, persentase ketercapaian indikator kemampuan berpikir kritis masih rendah, dimana kemampuan awal mahasiswa tidak menunjukkan perbedaan yang cukup tinggi

setelah diajar dengan metode pembelajaran konvensional. Hal ini mengindikasikan bahwa mahasiswa kelas kontrol kurang terlatih mengembangkan keterampilan berpikir dalam memecahkan masalah dan menerapkan konsep-konsep yang dipelajari ke dalam dunia nyata.

Adapun pengujian normalitas dilakukan terhadap data skor kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kontrol dengan bantuan SPSS 16.



Gambar 3.

Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan kelas kontrol

Gambar 3 diatas menunjukkan bahwa data pre-test dan post-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berdistribusi normal, hal ini ditunjukkan plot-plot mengikuti garis fit line.

Tbel 2. Perbandingan Nilai Rata-Rata Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	Nilai Rata-Rata		
	Pre-Test	Post-Test	N- Gain
Eksperimen	11.13	19.2	0.51
Kontrol	11.8	15.4	0.23

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan N-gain pada kelas eksperimen berada pada kategori sedang yaitu sebesar 0,51 ($0,70 < g < 0,30$), sedangkan N-gain pada kelas kontrol berada pada kategori rendah yaitu sebesar 0,23 ($g < 0,30$). Hal ini berarti bahwa ada perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah dilaksanakan model pembelajaran berbasis masalah pada kelas eksperimen.

B. Pembahasan

Pada kelas eksperimen, setelah dilaksanakan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* diperoleh hasil rata-rata ketercapaian indikator berpikir kritis yang lebih tinggi daripada hasil rata-rata ketercapaian indikator sebelum digunakannya model *Problem Based Learning*. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan ketercapaian indikator berpikir kritis, dimana dengan diterapkan model *problem based learning* ditemukan bahwa pembelajaran tersebut efektif dalam meningkatkan keterampilan dasar dan mengatur strategi dan taktik.

Hasil temuan ini menunjukkan bahwa model *Problem based learning* konsisten

dengan pandangan filosofi pembelajaran konstruktivisme yang menekankan pada kebutuhan mahasiswa untuk menginvestigasi permasalahan nyata dan mengonstruksikan pengetahuan secara personal. Proses konstruksi pengetahuan dilakukan oleh mahasiswa dengan menghadapi permasalahan kontekstual tentang materi yang diberikan oleh dosen.

Kegiatan penyelidikan yang bertujuan untuk menemukan solusi permasalahan yang diberikan dilakukan secara kelompok, sejalan dengan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (dalam Costa, 1985), yaitu mengatur strategi dan taktik (keterampilan berinteraksi dengan orang lain), di mana pada kegiatan ini mahasiswa menyampaikan pendapat baik lisan maupun tulisan dalam rangka memunculkan ide-ide pemecahan masalah.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Kemampuan berpikir kritis mahasiswa Fisika Unismuh Makassar yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* berada kategori baik, sedangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa Fisika Unismuh Makassar yang diajar dengan metode pembelajaran konvensional berada kategori cukup.

Ada perbedaan antara kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Hal ini ditunjukkan oleh

adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

B. Saran

Bagi peneliti lain yang berkeinginan untuk melakukan penelitian sejenis, sebaiknya tidak hanya dibatasi pada penerapan pembelajaran berbasis masalah dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis akan tetapi lebih melihat sub indikator berpikir kritis.

PUSTAKA

- [1] Anderson, L. W, Krathwohl, D. R. (Eds.). 2001. *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York: Longman
- [2] Ennis. Robert H. 1985. *Developing Mind: Goal for a critical Thinking Curriculum*.
- [3] Facione, Peter A. 1990. *Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction*. Millbrae: The California Academic Press.
- [4] Fisher, A. 2009. *Berpikir kritis: sebuah pengantar*. Jakarta: Erlangga
- [5] Halliday dan Resnick. 1991. *Fisika Jilid I (Terjemahan)*, Jakarta: Penerbit Erlangga
- [6] Kolmos. 2003. "Characteristics of Problem-Based Learning", *International Journal Engng* /Vol. 19, No. 5, 657-662
- [7] Krulik, S. dan Rudnik, J. A. 1996. *The New Source Book Teaching Reasoning and Problem Solving in Junior and Senior Hig School*. Massachuset: Allyn Bacon
- [8] Wang, H. C. A; Thomson; and Shuler, C. F. 1998. *Essential Components of Problem-Based Learning for the K-12 Inquiry Science Instruction*. (Online). <http://searchyahoo.com/search?pproblembasedlearning>