

EFEKTIVITAS LEMBAR KERJA UNTUK MEMBERDAYAKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Ivayuni Listiani¹

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Madiun
Email: ivayuni@unipma.ac.id

Abstract. *This study aims to determine the effectiveness of student worksheets in science learning development courses in elementary schools to empower critical thinking skills of Primary School Teacher Education students. This research belongs to a quasi-experimental experiment with a quantitative approach. The research design is Posttest Only Control Group Design using the student worksheet in the experimental group. The research population is all students of 5th semester of the Elementary School Teacher Education Program of PGRI Madiun University in academic year 2016/2017. The sampling technique used is cluster random sampling, so that obtained semester 5 class D as experiment group and semester 5 class F as control group. Data collection techniques use essay tests, observation sheets, and academic documents. Hypothesis test using t-test. Based on the research results obtained sig value. 0.000 it can be concluded that the student worksheet is effective in science learning development in elementary school to empower critical thinking skill of elementary school teacher education*

Keywords: *Worksheet, Critical Thinking Ability, Primary School Teacher Education.*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju akan membawa perubahan hampir di semua bidang kehidupan. Perubahan tersebut akan membawa manusia ke dalam era persaingan global yang semakin erat, sehingga diperlukan sumber daya manusia berkualitas terutama yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi, seperti kemampuan berpikir kritis. Individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis dapat lebih mengoptimalkan hasil belajar yang dimiliki, akan dapat mencapai

standar kompetensi yang telah ditetapkan dalam kurikulum, serta mampu merancang dan mengarungi kehidupan pada masa yang akan datang yang penuh tantangan, dan persaingan. Hal tersebut didukung oleh pendapat Liliarsari (2011) menyatakan bahwa adanya tuntutan era globalisasi yang semakin maju dan kompleks, proses pendidikan sains harus mempersiapkan peserta didik yang berkualitas yaitu peserta didik yang sadar sains (*scientific literacy*), memiliki nilai, sikap dan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skills*) sehingga akan

muncul sumber daya manusia yang dapat berpikir kritis, berpikir kreatif, membuat keputusan, dan memecahkan masalah.

Kemampuan berpikir kritis merupakan pemikiran yang bersifat selalu ingin tahu terhadap informasi yang ada untuk mencapai suatu pemahaman yang mendalam. Kemampuan berpikir kritis menurut Facione (2011:9) meliputi *interpretation*, *analysis*, *inferensi*, *evaluation*, *explanation*, dan *self-regulation*. Siswa dapat memenuhi aspek *interpretation* apabila mampu mengelompokkan permasalahan yang diterima sehingga mempunyai arti dan bermakna jelas. Aspek *analysis* siswa mampu menguji ide-ide dan mengenali alasan serta pernyataan. Aspek *inferensi* siswa dapat membuat suatu kesimpulan dalam pemecahan masalah. Aspek *evaluation* siswa mampu menilai pernyataan atau pendapat yang diterima baik dari diri sendiri maupun orang lain. Aspek *explanation* siswa menjelaskan pernyataan maupun pendapat yang telah diungkapkan untuk menjadi sebuah pendapat yang kuat. Aspek *self-regulation* siswa dapat mengatur keberadaan dirinya dalam menghadapi pemecahan masalah.

Kemampuan berpikir kritis menjadi kemampuan yang sangat diperlukan agar mahasiswa mampu menghadapi perubahan keadaan atau tantangan-tantangan di dalam kehidupan yang selalu berkembang. Peningkatan kualitas sumber daya manusia yang memiliki kemampuan berpikir kritis perlu terus ditumbuh kembangkan melalui penyelenggaraan pendidikan. Pentingnya mengajarkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis harus dipandang sebagai sesuatu yang urgen dan tidak bisa disepelekan lagi. Kemampuan mengenal dan memecahkan masalah bertujuan agar pembaca mampu memahami dan menerapkan konsep-konsep ke dalam permasalahan atau ruang lingkup baru (Halliday, 2001). Penguasaan kemampuan berpikir kritis tidak cukup

dijadikan sebagai tujuan pendidikan semata, tetapi juga sebagai proses fundamental yang memungkinkan mahasiswa untuk mengatasi ketidakpastian masa mendatang (Cabera, 1992).

Berpikir merupakan proses yang menghasilkan representasi mental yang baru melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi yang kompleks antara berbagai proses mental seperti penilaian, abstraksi, penalaran, imajinasi dan pemecahan masalah (Solso, 2008). Berpikir adalah memanipulasi, mengolah dan mentransformasikan informasi dalam memori (Santrack, 2008). Berpikir adalah suatu proses dialektis. Artinya selama proses berpikir, pikiran mengadakan tanya jawab dengan pikiran sendiri untuk dapat meletakkan hubungan-hubungan antara pengetahuan dengan tepat.

Berpikir kritis merupakan bagian dari kemampuan kognitif yang lebih tinggi, bersama dengan berpikir kreatif, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Berpikir kritis dan kreatif sangat erat terhubung dan terintegrasi untuk menghasilkan pemikiran yang efektif dan pemecahan masalah. Mengajar kemampuan kognitif tingkat tinggi seperti kemampuan berpikir kritis selalu menjadi tujuan akhir dari pendidikan (Masek, Alias dan Sulaiman Yamin, 2012). Kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupannya antara lain ditentukan oleh kemampuan berpikirnya, terutama dalam memecahkan masalah-masalah kehidupan yang dihadapinya (Ibrahim, 2007).

Berpikir kritis memberikan perhatian khusus terhadap pengembangan fitur individu dan sosial masyarakat sehingga kekuatan mental dan tanggung jawab sosial akan dibina di antara siswa. Dewey percaya bahwa sekolah harus didasarkan pada kerjasama masyarakat dan hasilnya harus melatih warga. Strategi berpikir kritis, penciptaan pikiran, ekspresi dan menempatkan mereka untuk praktek ditekankan sebagai karakteristik

dasar pengevaluasian. Berpikir kritis penting dalam kedua aspek individu dan social karena dalam pemikiran kritis manusia dianggap bebas untuk memutuskan tentang cara hidupnya. Kehidupan sehari-hari, kita perlu memiliki kekuatan selektivitas tinggi untuk menghadapi situasi yang berbeda dalam hidup. Keberhasilan akan dicapai hanya ketika orang dapat membuat pilihan yang tepat dalam situasi tersebut (Fathi, D., Zolfaghari, A.R., Hashemi, 2011).

Upaya memfasilitasi agar kemampuan berpikir kritis mahasiswa berkembang menjadi sangat penting, mengingat beberapa hasil penelitian masih mengindikasikan rendahnya kemampuan berpikir kritis mahasiswa Indonesia. Rendahnya kemampuan berpikir kritis terungkap dari hasil penelitian Mayadiana (2011) bahwa kemampuan berpikir kritis mahasiswa calon guru SD masih rendah, yakni hanya mencapai 36,26% untuk mahasiswa berlatar belakang IPA, 26,62% untuk mahasiswa berlatar belakang Non-IPA, serta 34,06% untuk keseluruhan mahasiswa. Hal serupa juga berdasarkan hasil penelitian Maulana (2010) bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis mahasiswa program D2 PGSD kurang dari 50% skor maksimal.

Berdasarkan data penelitian tersebut tentu perlu adanya perhatian khusus dari para pendidik untuk lebih menerapkan dan membiasakan peserta didik untuk berlatih berpikir kritis menggunakan kemampuan menalar yang logis dan relevan. Kemampuan berpikir kritis yang baik dapat membentuk sikap-perilaku yang rasional. Peningkatan kemampuan berpikir kritis sangat perlu dan urgen untuk dikembangkan terlebih pada masa sekarang yang penuh dengan permasalahan atau tantangan-tantangan hidup. Dengan demikian, tidak berlebihan apabila disektor pendidikan mengharuskan untuk mempersiapkan peserta didik atau generasi penerus bangsa untuk menjadi pemikir-pemikir yang kritis, jujur dan

bermatabat, sehingga mampu menghadapi berbagai tantangan dan dapat bertahan hidup secara manusiawi dengan penuh rasa percaya diri.

IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Sumarauw, 2017). Pembelajaran sains atau IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) sebagai bagian dari pendidikan, umumnya memiliki peranan penting dalam peningkatan mutu pendidikan, khususnya dalam menghasilkan peserta didik yang berkualitas yaitu manusia yang mampu berpikir kritis, kreatif, dan logis. Tujuan pembelajaran IPA atau sains adalah untuk memperoleh kompetensi lanjut ilmu pengetahuan dan teknologi serta membudayakan berpikir ilmiah secara kritis, kreatif, dan mandiri sesuai dengan Permendiknas No. 22 tahun 2006 (BSNP, 2006).

Kenyataan di lapangan masih banyak ditemukan keingintahuan mahasiswa yang tinggi itu tidak didukung oleh suatu kondisi yang dapat memberikan kesempatan kepada mereka untuk dapat lebih berkembang. Masih banyak dosen mengajar hanya dengan menggunakan metode yang kurang bervariasi. Dosen menjadi sumber utama pengetahuan. Pembelajaran cenderung *text book oriented* dan tidak terkait dengan kehidupan sehari-hari dengan tidak memberikan permasalahan kepada mahasiswa, padahal dengan mengamati kegiatan sehari-hari dan memberikan permasalahan dapat meningkatkan berpikir kritis mahasiswa. Kegiatan merancang pembelajaran melalui pengamatan terhadap fenomena alam melatih mahasiswa untuk menggali, membangun, melatih, dan membiasakan kemampuan berpikir kritis mereka karena melalui permasalahan yang ditemui di lapangan mereka mampu

menemukan dan mengkonstruksi konsep yang mereka pelajari dari kegiatan eksplorasi lapangan (Alimah, 2014).

Mahasiswa kesulitan untuk memahami konsep akademik yang telah diajarkan. Konsep-konsep tersebut diajarkan menggunakan cara-cara yang abstrak dan kurang melibatkan mereka secara aktif, padahal mereka sangat memerlukan pemahaman konsep-konsep yang berhubungan dengan lingkungan kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Suharnan (2005: 283) bahwa masalah adalah suatu kesenjangan antara situasi sekarang dengan situasi yang akan datang atau tujuan yang diinginkan. Keadaan sekarang sering pula disebut *present state*, sedangkan keadaan yang diharapkan sering pula disebut *final state/goal state*. Jadi suatu masalah muncul apabila ada halangan atau hambatan yang memisahkan antara *present state* dengan *final state*.

Pembelajaran pada mata kuliah pengembangan pembelajaran sains di SD khususnya di prodi PGSD Universitas PGRI Madiun masih mengarah pada pembelajaran yang berorientasi pada kemampuan mahasiswa untuk memenuhi tugas dari dosen, namun dosen belum memfasilitasi mahasiswa untuk mengulas dan saling bertukar pikiran dari hasil penugasan yang dilakukan. Mahasiswa cenderung pasif karena moment untuk saling berinteraksi belum teroptimalkan dengan baik. Hal ini mengindikasikan kemampuan mahasiswa untuk terbiasa aktif berpikir kritis menjadi kurang. Hasil dari tes kemampuan berpikir kritis yang dirancang peneliti untuk melihat sejauh mana kemampuan berpikir kritis mahasiswa menunjukkan hasil dibawah rata dengan cakupan 43,78 % yang mengacu pada tes berpikir kritis menurut Facione (2011).

Berkaitan dengan permasalahan di atas maka perlu adanya perbaikan mengarah pada pemberlakuan proses pembelajaran yang aktif, motivatif dan berorientasi pada ilmiah, melalui upaya pemilihan model pembelajaran

yang tepat dan inovatif dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan suatu kebutuhan yang sangat penting untuk dilakukan. Salah satu cara pembelajaran yang dapat digunakan untuk memperbaiki kualitas proses dan hasil belajar adalah dengan menerapkan Lembar Kerja Mahasiswa/LKM. LKM merupakan salah satu sumber belajar yang dapat dikembangkan sebagai fasilitator dalam kegiatan pembelajaran. LKM yang disusun dapat dirancang dan dikembangkan sesuai dengan kondisi dan situasi kegiatan pembelajaran yang akan dihadapi. LKM merupakan alat untuk mengkomunikasikan pengetahuan yang dimiliki mahasiswa ke dalam bentuk tulisan. LKM disusun berupa pertanyaan-pertanyaan untuk mengetahui kedalaman materi yang dipahami oleh mahasiswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Dwijayanti (2010) Setiap pertanyaan dalam LKM disesuaikan dengan kemampuan berpikir yang dikembangkan dan diurutkan secara sistematis sesuai dengan pengetahuan yang akan direkonstruksi. Dosen memberikan arahan agar pertanyaan-pertanyaan dalam LKM dikerjakan secara urut sehingga dapat diperoleh jawaban yang benar.

Sumarni (2004 : 16) mendefinisikan media pembelajaran sebagai sumber informasi berbentuk bahan cetak/ buku, majalah, LKS, dan sejenisnya yang dapat digunakan sebagai penunjang proses pembelajaran dalam menyajikan atau menyerap mata pelajaran. Belajar dengan menggunakan media memungkinkan siswa belajar dengan panca inderanya. Surachman yang dikutip oleh Sumarni (2004 : 15-16) menjelaskan LKS merupakan jenis *hand out* yang dimaksudkan untuk membantu siswa belajar secara terarah. Slamet (dalam Sumarni: 2004:15) menjelaskan pembelajaran dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal berupa kemampuan awal siswa dan faktor eksternal berupa pendekatan pembelajaran. Pendekatan pembelajaran dapat dilakukan dengan menggunakan media LKS.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*) yang bertujuan untuk mencari hubungan sebab akibat dengan perlakuan tertentu pada kelompok eksperimen. Penelitian melibatkan 68 mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Madiun, dengan rincian kelas dan subyek penelitian seperti tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Kelas dan Subyek Penelitian

Kelas	Subyek Penelitian	Jumlah siswa
X1	Eksperimen	34
X2	Kontrol	34

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan metode eksperimen semu (*Quasi experimental research*). Metode ini digunakan karena banyak dari subjek penelitian yang tidak dapat dikontrol atau dikendalikan (Darmadi, 2011:37). Tujuan penelitian eksperimen semu adalah mencari hubungan sebab-akibat dengan memberi perlakuan-perlakuan tertentu pada dua kelompok eksperimen yaitu perlakuan tertentu pada kelompok eksperimen dan tanpa melakukan perlakuan tertentu untuk kelompok kontrol. Rancangan penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2 Rancangan Penelitian Postest Only Control Group Design

Kelompok	Perlakuan	Post Tes
Eksperimen (R)	X	T2
Kontrol (R)	-	T2

Keterangan:

- X : Perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen yaitu dengan penggunaan LKM
 T2 : Tes akhir yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok

kontrol

R : *Random assignment* (pemilihan kelompok secara random)

Populasi dalam penelitian adalah seluruh mahasiswa Semester 5 Program Studi PGSD Universitas PGRI Madiun. Teknik pengambilan sampel menggunakan *cluster random sampling* yang diambil dari mahasiswa semester 5 Prodi PGSD Universitas PGRI Madiun yang terdiri dari 10 kelas diperoleh sampel 2 kelas, yaitu kelas 5 D sebagai kelas eksperimen dengan kelas 5 F sebagai kontrol. Variabel bebas dalam penelitian adalah LKM. Variabel terikat adalah Kemampuan Berpikir Kritis.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan metode non tes. Metode tes digunakan untuk memperoleh data Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. Pertanyaan dalam tes dapat berupa tes tertulis. Tes yang digunakan berupa tes essay. Metode Non tes menggunakan teknik dokumentasi, observasi, wawancara dilakukan dengan mengumpulkan data, mengambil catatan-catatan dan menelaah dokumen yang ada yang dimiliki kaitan dengan objek penelitian (Riduwan, 2011). Data yang dikumpulkan dengan teknik ini adalah data nilai mahasiswa.

Instrumen penilaian Kemampuan Berpikir Kritis berupa tes essay, kemampuan kognitif yang digunakan berupa tes objektif. Soal tes yang digunakan sebelum digunakan untuk mengambil data penelitian, diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui kualitas soal. Kelayakan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini maka dilakukau uji kelayakan yang diuji dengan statistik meliputi uji validitas, uji reliabiitas, uji pembeda soal, uji indeks kesukaran. Persyaratan data statistik agar dapat diuji menggunakan *Paired Sample T-test* adalah sebaran data harus normal dan homogen. Uji prasyarat dilakukan sebelum uji kesetimbangan dengan uji-t, uji prasyarat menggunakan uji *Kolmogorv-Smirnov* yang

digunakan untuk uji normalitas sedangkan pada uji homogenitas digunakan uji dari *Levene's*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian terhadap asumsi sebagai prasyarat analisis perbedaan dua perlakuan dengan uji t (*t test*) perlu dilakukan pengujian prasyarat secara statistik yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas kemampuan berpikir kritis dapat disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Uji Normalitas

Kelas	Kolmogorov-Smirnov	N	Sig.	Keputusan
Kontrol	1,312	34	0,246	Normal
Eksperimen	0,643	34	0,847	Normal

Berdasarkan data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai (*sig.*) > 0,05 sehingga keputusan uji H_0 diterima. Hal ini dapat disimpulkan bahwa semua sampel pada penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 4 Uji Homogenitas

Variabel	F	Sig.	Keputusan
Kemampuan Berpikir Kritis	1,892	0,168	Homogen

Berdasarkan data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai (*sig.*) > 0,05 sehingga keputusan uji H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa semua sampel berasal dari populasi yang variansinya homogen. Selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis. Hasil uji hipotesis efektivitas dari Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) diperoleh dari data kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan uji-t dapat dilihat pada Tabel 1.2. Berdasarkan hasil penelitian dapat dibuat histogram rata-rata perbandingan kemampuan

berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada Gambar.1

Tabel 1.2 Hasil Uji Efektifitas Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Variabel	t	Df	Sig	Keputusan
Kemampuan Berpikir Kritis	6,972	68	0,000	Berbeda nyata

Berdasarkan keputusan uji maka H_1 , hal ini berarti ada pengaruh LKM terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Hal tersebut ditunjukkan dari (*sig*) < 0,05, selain itu didukung dari nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis yaitu 64,18 pada kelas kontrol dan 86,37 pada kelas eksperimen, dengan selisih rata-rata yaitu 22,19. Rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis mahasiswa yang diperoleh kelas eksperimen dengan LKM lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran ceramah bervariasi dan eksperimen disertai rangkuman sederhana. Hal tersebut dikarenakan melalui LKM, dosen mengajak mahasiswa untuk terlibat aktif baik secara fisik dan mental dalam belajarnya. Strategi pembelajaran menggunakan LKM merupakan salah satu strategi pembelajaran aktif (*active learning*) yang dapat membuat mahasiswa siap belajar materi pembelajaran dengan cepat serta dapat digunakan untuk melihat tingkat kemampuan mahasiswa dalam membentuk kerjasama tim, karena dalam strategi ini siswa dituntut untuk mampu bekerjasama untuk memecahkan suatu permasalahan pada topik yang dibicarakan. Terjadi interaksi antar sesama mahasiswa karena mereka berusaha memecahkan permasalahan yang diberikan dosen dengan membentuk kerjasama untuk saling bertukar pengetahuan untuk dituliskan ke dalam LKM masing-masing sehingga mereka saling melengkapi jawaban.

Mahasiswa diajak aktif berpikir mengenali masalah, mengungkapkan gagasan-

gagasan pemecahan masalah, merancang percobaan sendiri untuk menjawab masalah yang dihadapi, melakukan percobaan untuk mencari jawaban masalah yang dihadapi sampai pada penyusunan kesimpulan. Sejalan dengan prinsip saling tukar pengetahuan (*knowledge sharing*) yang diungkapkan oleh Bechina (2006:110) menyatakan bahwa saling tukar pengetahuan dapat didefinisikan sebagai suatu proses pertukaran pengetahuan antara mahasiswa yang tahu membagi atau menyampaikan apa yang diketahui kepada teman lain sedangkan siswa yang tidak tahu berusaha mencari tahu pada teman lebih tahu agar dapat memecahkan permasalahan dan menemukan jawaban yang berkaitan dengan materi pelajaran yang diberikan oleh dosen.

Mahasiswa aktif berpikir dan termotivasi untuk menyelesaikan LKM sebagai alat dalam mengkondisikan mahasiswa untuk berinkuiri, sehingga dosen tidak dominan secara langsung, akan tetapi dosen menjadi pendamping, dan fasilitator. Ketika mahasiswa melakukan proses penemuan (*inquiry*) di dalam tim, mereka menunjukkan beberapa keterampilan seperti mengamati, mengelompokkan, mengklasifikasikan, dan mengkomunikasikan hasil dari pembuktian hipotesis. Sehingga semua mahasiswa dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan sesuai dengan karakteristik pribadi yang mereka miliki serta menjaga perhatian mahasiswa agar tetap tertuju pada proses pembelajaran (Rhofiki, 2009). LKM merupakan sebuah cara yang bagus untuk menarik para mahasiswa dengan segera kepada materi pelajaran. Strategi tersebut dapat digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan para mahasiswa, pada saat yang sama saat melakukan *team building* (Silberman, 2010: 82). Sutaryo (2008) dalam tulisan Rhofiki (2009) mengatakan bahwa pembelajaran LKM atau sering disebut dengan strategi saling tukar pengetahuan adalah strategi yang memberikan penekana kepada mahasiswa untuk saling berbagi dan

membantu dalam menyelesaikan pertanyaan yang diberikan. Ketika mahasiswa yang tidak mampu menjawab suatu pertanyaan atau mengalami kesulitan, maka siswa lain yang mampu menjawab pertanyaan dapat membantu temannya untuk menyelesaikan pertanyaan yang telah diberikan, dari pendapat Sutaryo dapat disimpulkan bahwa LKM lebih menitik beratkan pada saling berbagi pengetahuan atau dikenal dengan istilah *Knowledge Sharing*.

Penggunaan LKM ini akan memicu mahasiswa untuk lebih mengembangkan kemampuan berpikir kritis karena pada pelaksanaannya mahasiswa ditekankan pada kemampuan yang mengacu pada 1) jangan hanya bertanya tentang “apa” yang terjadi, tetapi tanyakan juga “bagaimana” dan “mengapa”; 2) kaji dugaan “fakta” untuk mengetahui apakah ada bukti yang mendukung; 3) berdebatlah secara rasional bukan emosional; 4) akui bahwa terkadang ada lebih dari satu jawaban atau penjelasan yang baik; 5) bandingkan berbagai jawaban untuk suatu pertanyaan dan nilailah mana yang benar-benar jawaban yang terbaik; 6) evaluasi dan kalau mungkin tanyakan apa yang dikatakan orang lain bukan sekedar menerima begitu saja jawaban sebagai kebenaran; 7) ajukan pertanyaan dan pikirkan diluar apa yang sudah kita tahu untuk menciptakan ide baru dan informasi baru. Keberhasilan dalam proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pembelajaran memang diperlukan penggunaan strategi pembelajaran yang tepat.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa LKM dapat mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji hipotesis dengan perolehan signifikansi sebesar 0,000 dengan perolehan signifikansi < 0,05.

Saran

Berdasarkan pengalaman yang telah diperoleh peneliti menyarankan untuk mengaplikasikan LKM sesuai kemampuan dan pokok bahasan yang akan dibahas sehingga tujuan penelitian akan tercapai dengan baik, untuk lebih mengoptimalkan perolehan hasil belajar hendaknya LKM dikolaborasi dengan model pembelajaran yang sesuai untuk dapat menggali kemampuan berpikir kritis mahasiswa dengan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Alias Masek & Sulaiman Yamin. 2011. The Effect of Problem Based Learning on Critical Thinking Ability: A Theoretical and Empirical Review. *Journal of International Review of Social Sciences and Humanities*, 2 (1): 215-221.
- Alimah, S. 2014. "Model Pembelajaran Eksperiensial Jelajah Alam Sekitar. Strategi Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa". *Jurnal Penelitian Pendidikan (JPP)*, 31 (1): 47-54.
- Bechina, Aurilla Arntzen. 2006. Knowledge Sharing Practices: Analysis of Global Scandinavian Consultant Company. *Electronic International Journal of Knowledge Management*, 4 (2): 109-116.
- BSNP. 2006. *Standar Isi Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Depdiknas.
- Cabrera, G.A. 1992. A Framework for Evaluating the Teaching of Critical Thinking. Dalam R.N Cassel (ed). *Education*. 113 (1): 59-63.
- Darmadi, H. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Dwijananti, P., & Yulianti, D. 2010. Pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa melalui pembelajaran problem based instruction pada mata kuliah fisika lingkungan. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 6(2).
- Facione, P.A. 2011. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. <http://www.insightassessment.com/CT-Resources/Independent-Critical-Thinking-Research/pdf-file/Critical-Thinking-What-It-Is-and-Why-It-Counts-PDF>. (Diunduh tanggal 3 Februari 2016)
- Fathi, D., Zolfaghari, A.R., Hashemi, M. 2011. The Contrastive Study of Mental Health Status of the Mothers of Exceptional Children (Deaf and Blind) in Special Educational System with Combined Educational System. *Social and Behavioral Sciences*. (30): 1877-1820.
- Fisher, A. 2009. *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. 2010. *Fundamentals of Physics, Chapters 33-37*. John Wiley & Sons.
- Ibrahim, M. 2007. *Kecakapan Hidup: Berpikir Kritis*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.
- Ibrahim, M. dan Nur, M. 2005. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah. Pusat Sains dan Matematik Sekolah*. Universitas Negeri Surabaya.
- Ibrahim, M. 2011. Integrasi Fenomena IPA dalam Pembelajaran: Sebuah Alternatif pendidik Komprehensif. *Bunga Rampai Pendidikan Karakter Strategi Mendidik Generasi Masa Depan*. Surabaya: University Press.
- Liliasari. 2011. *Peningkatan Kualitas Guru Sains Melalui Pengembangan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. Seminar Nasional Pasca Sarjana*. Bandung: UPI.
- Mayadiana, D. 2005. *Pembelajaran dengan Pendekatan diskursus untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar*. Tesis pada Sekolah Pasca Sarjana UPI: tidak diterbitkan.
- Rhofiki, B. 2009. *Pengaruh Penerapan*

- Strategi Active Knowledge Sharing terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Agama Islam di SDN Ardisaeng 1 Bondowoso.*
- Riduwan. 2004. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Santrock, J. W. 2008. *Psikologi Pendidikan*, Edisi Kedua. Jakarta: Kencana.
- Silberman, Mel. 2010. *101 Cara Pelatihan & Pembelajaran Aktif*. Jakarta: Index.
- Solso. 2008. *Psikologi Kognisi Edisi Ke-8*. Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama.
- Sudarman. 2007. "Problem Based Learning: Suatu Model Pembelajaran untuk Mengembangkan dan Meningkatkan Kemampuan Memecahkan Masalah". *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 2(2): tanpa halaman..
- Sumarauw, J.M., Ibrahim M., Prastowo, T. 2017. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Inkuiri Terbimbing Berbantuan Simulasi Phet dalam Pembelajaran IPA". *Jurnal Penelitian Pendidikan (JPP)*, 3 (1): 25-36.

