

IMPLEMENTAASI PERANGKAT PEMBELAJARAN BLENDED COMMUNITY OF INQUIRY UNTUK MELATIHKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI

Herdiyana Fitriani¹ & Muhamad Ikhsan²

¹Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Mataram

²Dosen Program Studi Pendidikan Olah Raga dan Kesehatan FPOK IKIP Mataram

Email: herdianafitriani@ikipmataram.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk melihat kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran *blended community of inquiry* yang telah dikembangkan dan sudah dinyatakan valid untuk mengukur kemampuan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi. Jenis penelitian pre-eksperimen dengan rancangan penelitian *one group pre-test post-test design*. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, lembar observasi aktivitas mahasiswa, angket respon mahasiswa dan tes keterampilan berpikir kritis. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Subjek penelitian adalah 30 mahasiswa program studi pendidikan biologi IKIP Mataram semester III. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran berkategori baik, aktivitas mahasiswa berkategori aktif, respon mahasiswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran *blended community of inquiry* secara umum mahasiswa merasa tertarik dan hasil tes kemampuan berpikir kritis menunjukkan tuntas secara klasikal. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa implementasi perangkat pembelajaran *blended community of inquiry* dapat dinyatakan praktis dan efektif untuk melatih kemampuan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi.

Kata kunci: *blended community of inquiry*, berpikir kritis.

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pendidikan nasional adalah melatih kemampuan berpikir peserta didik. Oleh karena itu, pembelajaran di perguruan tinggi perlu memperhatikan kemampuan berpikir dalam tujuan pembelajarannya. Seperti yang diungkapkan oleh Facione dalam Nur (2013) bahwa keterampilan berpikir kritis perlu dijadikan tujuan pembelajaran disemua tingkat kurikulum dan pembelajaran khususnya. Hasil survey peneliti tentang kemampuan berpikir kritis pada mahasiswa program studi pendidikan biologi FPMIPA IKIP Mataram menemukan bahwa keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa tersebut sangat rendah dikarenakan berpikir kritis belum ditangani dengan maksimal, padahal keterampilan berpikir dapat diintegrasikan pada semua materi matakuliah. Permasalahan berpikir kritis ini tidak hanya terjadi di IKIP Mataram, tetapi juga di luar negeri. Martin (2011) melaporkan bahwa di Australia pada dua tahun pertama pembelajaran di kampus terdapat 45% mahasiswa yang tidak mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis, setelah empat tahun kemudian baru terjadi penurunan jumlah mahasiswa yang tidak mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis menjadi 36%. Berdasarkan hasil penelitian (Richmond, 2007; Woolf, *et.al.*, 2005) menyatakan bahwa dibutuhkan sebuah proses dan latihan yang tidak singkat untuk dapat mengubah keterampilan berpikir seseorang. Hal ini berarti kemampuan berpikir kritis menjadi permasalahan yang sangat serius di kalangan mahasiswa dan melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik bukan hal yang mudah karena membutuhkan waktu yang lama, sehingga perlu adanya tindak lanjut diberbagai bidang ilmu untuk melatih kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Lebih lanjut lagi, Redhana dan Liliarsari (2008) mengungkapkan bahwa keterampilan berpikir kritis sangat penting dilatihkan karena keterampilan berpikir ini tidak dibawa sejak lahir.

Pembelajaran di perguruan tinggi selama ini lebih menekankan pada penguasaan konsep-konsep dengan cara lebih banyak mengkaji materi pelajaran dari berbagai referensi namun sangat minim sekali aktivitas ataupun kegiatan yang dapat merangsang keterampilan berpikir mahasiswa. Seperti yang diungkapkan oleh Warpala (2007) Rendahnya kemampuan berpikir peserta didik

O1

X

O2

Keterangan:

O₁ : memberikan uji awal (*Pretest*)

X: Pemberian perlakuan pada siswa

O₂ : pemberian uji akhir (*Posttest*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perangkat pembelajaran *blended community of inquiry* yang telah dikembangkan dengan mengikuti model pengembangan 4D dan telah dinyatakan valid, kemudian dilakukan implementasi untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifannya dalam mengukur keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi. Data yang diperoleh dari hasil implementasi perangkat pembelajaran *blended community of inquiry* ini diuraikan dan dideskripsikan sebagai berikut:

Keterlaksanaan Kegiatan Pembelajaran

Keterlaksanaan kegiatan pembelajaran *blended community of inquiry* didasarkan pada pengelolaan KBM, pengelolaan kelas dan waktu. Pengelolaan kelas berkaitan dengan suasana kelas, yaitu antusias mahasiswa dan pengajar. Pengelolaan waktu berkaitan dengan kesesuaian KBM terhadap alokasi waktu. Pengamatan keterlaksanaan SAP diamati oleh dua orang pengamat menggunakan lembar pengamatan keterlaksanaan satuan acara perkuliahan, meliputi: Pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup. Analisis data hasil pengamatan keterlaksanaan SAP dan skor rata-rata keterlaksanaan SAP selama KBM yang diamati oleh kedua pengamat dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Hasil Pengamatan Keterlaksanaan SAP

No	Aspek Yang diamati	Rata-rata skor keterlaksanaan			Rata-Rata	Kriteria
		P1	P2	P3		
1	Pendahuluan	3.6	3.6	3.6	3.6	Sangat Baik
2	Inti	3.5	3.5	3.5	3.5	Baik
3	Penutup	3.5	3.5	3.5	3.5	Baik
	Rata-rata	3.53	3.53	3.53	3.53	Baik
	Reliabilitas	98%	98%	98%	98%	Reliabel

Tabel 1 memperlihatkan skor hasil pengamatan keterlaksanaan SAP dengan rata-rata 3,53, hal ini menunjukkan bahwa kualitas pelaksanaan SAP pada tersebut baik. Reliabilitas instrumen pengamatan keterlaksanaan SAP tersebut rata-rata 98%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengamatan KBM (pendahuluan, inti, dan penutup) rata-rata baik, dan instrumen keterlaksanaan SAP yang digunakan adalah reliabel. KBM pada kegiatan pendahuluan mendapat nilai rata-rata 3,6 di tiga kelas implementasi, dengan kategori cukup dan sangat baik. Pada pendahuluan kegiatan memotivasi siswa adalah penting, untuk menumbuhkan antusias mahasiswa dalam proses KBM. Memberikan orientasi masalah yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari mendapat nilai rata-rata 3,2 dengan kategori baik, yang bertujuan pembelajaran menjadi autentik dan bermakna sebagaimana yang dikemukakan Slavin (1997). Pemecahan masalah dalam pembelajaran sains mempunyai potensi melibatkan mahasiswa di dalam investigasi autentik dan mengembangkan keterampilan inkuirinya dan proses berpikir sains.

Pada kegiatan inti dosen pada awal pertemuan memberi bimbingan mahasiswa yang mengalami masalah tertentu yang berada diluar kapasitas (*scaffolding*), yaitu sebuah proses yang bertujuan untuk mengatasi masalah tertentu yang berada diluar kapasitas mahasiswa dengan bantuan orang/dosen yang lebih mampu (Vygotski dalam Slavin1997), untuk pertemuan selanjutnya dosen mengurangi bimbingan terhadap mahasiswa dan kegiatan banyak dilakukan oleh mahasiswa dengan tujuan membuat mahasiswa menjadi mandiri tetapi tetap dalam pengawasan dosen, hal ini disesuaikan dengan tujuan pembelajaran *blended community of inquiry*. Apa yang dilakukan

mahasiswa tersebut, dosen harus tetap memantau dengan observasi, mengajukan pertanyaan untuk mengklarifikasi, dan member saran bila diperlukan. Kegiatan inti mendapat nilai rata-rata 3,5 pada tiga kelas implementasi dengan kategori cukup dan baik.

Kegiatan belajar mengajar yang terakhir adalah penutup, mendapat nilai rata-rata 3,5 di tiga kelas implementasi dengan kategori baik. Kegiatan penutup merupakan kegiatan yang dilakukan mahasiswa bersama-sama guru untuk menganalisis dan mengevaluasi (menyimpulkan) dan pemberian tugas rumah yang berkaitan dengan KBM pada pertemuan berikut.

Hasil Analisis Aktivitas Mahasiswa

Data aktivitas mahasiswa diperoleh melalui pengamatan selama pembelajaran, hasil pengamatan terhadap aktivitas mahasiswa dalam kegiatan belajar mengajar dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengamatan Aktivitas Mahasiswa

No	Aktivitas mahasiswa	Jumlah aktivitas mahasiswa pada setiap pertemuan (%)			Rata-rata persentase aktivitas selama pembelajaran (%)
		1	2	3	
1	Mendengarkan dan memperhatikan informasi yang disampaikan oleh dosen	11.6	11.9	11.9	11.8
2	Membaca LKM atau bahan ajar	11.6	11.9	11.9	11.8
3	Mengambil dan menyiapkan alat dan bahan praktikum	5.7	5.0	4.1	4.9
4	Terlibat aktif dalam kelompok untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh guru melalui menuliskan rumusan masalah, menulis hipotesis, dan menentukan variabel-variabel penelitian	11.6	11.9	11.9	11.8
5	Terlibat aktif dalam kelompok untuk melakukan eksperimen sesuai prosedur percobaan yang diberikan oleh guru dalam LKS	11.6	11.9	11.9	11.8
6	Melibatkan diri dalam kelompok untuk melakukan analisis data Percobaan	11.6	11.9	11.9	11.8
7	Melibatkan diri aktif berdiskusi dalam kelas	11.2	11.9	11.9	11.7
8	Menyajikan hasil pengamatan / mempresentasikan hasil pengamatan	3.8	4.0	4.3	4.0
9	Mengajukan pertanyaan kepada guru	3.7	3.3	3.6	3.5

No	Aktivitas mahasiswa	Jumlah aktivitas mahasiswa pada setiap pertemuan (%)			Rata-rata persentase aktivitas selama pembelajaran (%)
		1	2	3	
10	Menanggapi umpan balik yang dibeikan guru	5.7	4.7	5.0	4.5
11	Mengerjakan soal evaluasi dan merangkum konsep/prinsip/hukum /teori yang telah dibangunnya	11.6	11.9	11.9	11.8
12	Perilaku yang tidak relevan	0.5	0.6	0.3	0.5

Tabel 2 menunjukkan bahwa keterlibatan mahasiswa cukup tinggi pada setiap pertemuan. Secara keseluruhan mahasiswa beraktivitas relefan selama pembelajaran berlangsung. Berdasarkan Tabel.2 di atas dapat dinyatakan tujuh aspek aktivitas mahasiswa yang diamati berkatagori aktif (rata-rata 11,8%), yakni: mendengarkan/memperhatikan informasi yang disampaikan oleh dosen, terlibat aktif dalam kelompok untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh dosen melalui menuliskan rumusan masalah, menulis hipotesis, dan menentukan variabel-variabel penelitian, terlibat aktif dalam kelompok untuk melakukan pengamatan sesuai prosedur percobaan yang diberikan oleh dosen dalam LKM, melibatkan diri dalam kelompok untuk melakukan analisis data percobaan, melibatkan diri aktif berdiskusi dalam kelas.

Berdasarkan Tabel 2. diperoleh informasi bahwa aktivitas mahasiswa pada setiap pertemuan dalam kegiatan pembelajaran telah mencerminkan aktivitas yang sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran *blended community of inquiry*. Secara umum mahasiswa memiliki keterlibatan yang cukup tinggi dalam kegiatan pembelajaran yang menggunakan perangkat pembelajaran *blended community of inquiry*. Aktivitas mahasiswa dalam setiap pertemuan pembelajaran *blended community of inquiry* diantaranya: mendengarkan/memperhatikan informasi yang disampaikan oleh dosen, membaca LKM untuk menyiapkan alat dan bahan praktikum yang dibutuhkan, terlibat aktif dalam kelompok untuk memecahkan masalah yang diberikan oleh dosen melalui menuliskan rumusan masalah, menulis hipotesis, dan menentukan variabel-variabel penelitian, terlibat aktif dalam kelompok untuk melakukan pengamatan sesuai prosedur percobaan yang diberikan oleh dosen dalam LKM, melibatkan diri dalam kelompok untuk melakukan analisis data percobaan, melibatkan diri aktif berdiskusi dalam kelas, mengerjakan soal evaluasi dan merangkum konsep/prinsip/hukum/teori yang telah dibangunnya dengan presentase sebesar 11,2% sampai 11,9%. Seperti pendapat yang diungkapkan Piaget (dalam Arend, 2000) bahwa anak-anak memiliki sifat bawaan ingin tahu dan terus berusaha memahami dunia sekitarnya, keingintahuan memotivasi mereka untuk mengkontruksikan secara aktif gambaran-gambaran dibenaknya tentang lingkungan mereka. Batts (dalam Slavin, 1994) menyatakan bahwa peserta didik yang terlibat dalam pemecahan masalah akan memiliki apa yang dipelajarinya dan termotivasi untuk mencari jawabannya. Sejalan dengan pernyataan Piaget yang mengutip pernyataan dari Ducworth, bahwa pedagogi yang baik itu: harus melibatkan penyodoran berbagai situasi dimana anak bisa bereksperimen, yang dalam artinya yang paling luas mengujicobakan berbagai hal untuk melihat apa yang terjadi, memanipulasi benda-benda; memanipulasi simbol-simbol; melontarkan pertanyaan dan mencari jawabannya sendiri; mengkonsialisasikan apa yang ditemukannya pada suatu waktu dengan apa yang ditemukannya pada waktu yang lain; membandingkan temuannya dengan temuan anak lain (Arends, 2007).

Anak harus dilibatkan aktif dalam pembelajaran sehingga bisa mengembangkan sifat bawaan ingin tahu dan terus berusaha memahami dunia sekitarnya, bereksperimen mencari jawaban dari masalah yang dihadapinya, dengan memperhatikan aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran sebagaimana diuraikan di atas, dapat dikatakan bahwa pembelajaran *blended community of inquiry*

yang dikembangkan oleh peneliti telah dapat memfasilitasi mahasiswa untuk terlibat aktif berinteraksi dengan lingkungannya. Perhitungan realibilitas pada ujicoba terbatas rata-rata 94 %, menunjukkan bahwa instrumen pengamatan aktivitas mahasiswa yang digunakan reliabel.

Hasil Analisis Respon Mahasiswa

Hasil analisis respon mahasiswa pada uji coba terhadap perangkat pembelajaran dan proses pembelajaran, Buku Ajar mahasiswa, dan LKM diuraikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Respon Mahasiswa

No.	Pernyataan	Frekuensi			
		Tertarik		Tidak tertarik	
I	Bagaimana pendapat Anda mengenai komponen ini?	F	%	F	%
	1. Materi pelajaran	27	90	3	10
	2. Lembar Kerja Mahasiswa (LKM)	28	93.3	2	6.7
	3. Buku ajar mahasiswa	27	90	3	10
	4. Cara dosen mengajar	29	96.6	1	3.3
	5. Tahap-tahapan yang diarahkan dosen dalam proses pembelajaran	28	93.3	2	6.7
II	Bagaimana pendapat Anda mengenai komponen ini?	F	%	F	%
	1. Materi pelajaran	28	93.3	2	6.7
	2. Lembar Kerja Mahasiswa (LKM)	26	86.7	4	13.3
	3. Buku ajar siswa	28	93.3	2	6.7
	4. Cara dosen mengajar	29	96.6	1	3.3
	5. Tahap-tahapan yang diarahkan dosen dalam proses pembelajaran	26	86.7	4	13.3
III	Apakah Anda berminat mengikuti kegiatan belajar berikutnya seperti yang telah anda ikuti sekarang ini?	F	(%)	F	(%)
		30	100	0	0
IV	Bagaimana Pendapat Anda Mengenai Buku Ajar Mahasiswa?	F	(%)	F	(%)
	1. Apakah anda dapat memahami bahasa yang digunakan dalam buku ajar mahasiswa?	27	90	3	10
	2. Apakah anda tertarik pada penampilan (tulisan, gambar, letak gambar) yang terdapat pada buku ajar mahasiswa?	28	93.3	4	13.3
	3. Apakah buku ajar mahasiswa berisi materi yang diperlukan dalam pembelajaran?	30	100	0	0
	4. Apakah materi yang terdapat pada buku ajar mahasiswa mudah difahami?	27	90	5	10

No.	Pernyataan	Frekuensi			
		Tertarik		Tidak tertarik	
V	Bagaimana Pendapat Anda Mengenai Lembar Kerja Mahasiswa?	F	(%)	F	(%)
	1. Apakah modelnya baru?	29	96.6	3	3.3
	2. Apakah anda tertarik pada tampilannya?	27	90	7	10
	3. Apakah LKM ini memudahkan anda melakukan pengamatan?	29	96.6	5	3.3
	4. Apakah LKM ini memudahkan anda membuat kesimpulan?	29	96.6	5	3.3

Berdasarkan Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa siswa tertarik dan merasa baru dengan model penyampaian materi dalam buku ajar mahasiswa, LKM, cara dosen mengajar, dan tahapan yang diarahkan dosen dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis respon mahasiswa, dapat dijelaskan bahwa pendapat mahasiswa terhadap pembelajaran *blended community of inquiry* untuk melatih keterampilan berpikir kritis secara umum tertarik. Hal ini ditunjukkan oleh respon mahasiswa terhadap materi pelajaran, LKM, buku ajar mahasiswa, suasana belajar, cara dosen mengajar, dan tahapan-tahapan yang diarahkan dosen dalam proses pembelajaran. 91% merasa baru, 100% berminat mengikuti kegiatan belajar.

Respon mahasiswa terhadap buku mahasiswa mengenai memahami bahasa, penampilan, dan isi materi 93% merasa mudah memahami, Respon siswa terhadap LKM mengenai merasa modelnya baru, ketertarikan pada penampilan, memudahkan melakukan eksperimen, dan memudahkan menarik kesimpulan 93%. Respon mahasiswa cenderung positif terhadap pembelajaran *blended community of inquiry*. Berdasarkan hasil analisis keterlaksanaan perangkat pembelajaran yang dikembangkan, aktivitas mahasiswa, dan respon mahasiswa dapat dikatakan bahwa melalui metode pembelajaran penemuan seseorang memiliki kesempatan yang luas untuk membangun pengetahuan mereka oleh diri mereka sendiri, sehingga potensi intelektualnya akan meningkat. Bruner percaya bahwa anak belajar terbaik jika peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan *hands-on dan minds-on*.

Hasil Analisis Berpikir Kritis

Analisis terhadap jawaban mahasiswa dari hasil pretes dan postes untuk mengukur hasil belajar keterampilan berpikir kritis memberikan hasil seperti ditunjukkan pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

No. Urut	Nilai			N- Gain	No. Urut	Nilai			N- Gain		
	U1	Ket.	U2			Ket.	U1	Ket.		U2	Ket.
1	16.7	TT	83.3	T	0.80	16	16.7	TT	66.7	TT	0.60
2	66.7	TT	100	T	1.00	17	16.7	TT	66.7	TT	0.60
3	16.7	TT	83.3	T	0.80	18	33.3	TT	100	T	1.00
4	16.7	TT	100	T	1.00	19	0.00	TT	100	T	1.00
5	33.3	TT	83.3	T	0.75	20	33.3	TT	50.0	TT	0.25
6	33.3	TT	100	T	1.00	21	0.00	TT	83.3	T	0.83
7	33.3	TT	66.7	TT	0.50	22	50.0	TT	100	T	1.00
8	66.7	TT	100	T	1.00	23	50.0	TT	83.3	T	0.67
9	33.3	TT	66.7	TT	0.50	24	16.7	TT	83.3	T	0.80
10	16.7	TT	100	T	1.00	25	33.3	TT	100	T	1.00
11	33.3	TT	66.7	TT	0.50	26	66.7	TT	83.3	T	0.50

12	50.0	TT	83.3	T	0.67	27	0.00	TT	100	T	1.00
13	33.3	TT	100	T	1.00	28	0.00	TT	83.3	T	0.83
14	0.00	TT	100	T	1.00	29	0.00	TT	100	T	1.00
15	0.00	TT	100	T	1.00	30	0.00	TT	100	T	1.00

Keterangan: U1=Pretest; U2=Posttest; TT=Tidak Tuntas; T=Tuntas

Berdasarkan hasil analisis yang ditunjukkan Tabel 4. di atas, menunjukkan bahwa sebelum dilakukan pembelajaran *blended community of inquiry* kepada mahasiswa, sebanyak 30 mahasiswa yang diberikan tes keterampilan berpikir kritis tidak ada yang mampu mencapai batas ketuntasan yang ditetapkan $\geq 75\%$, sehingga dinyatakan tidak tuntas secara individual dan klasikal. Setelah diberikan pembelajaran *blended community of inquiry*, dari 30 mahasiswa 26 orang (80%) mencapai batas ketuntasan yang ditetapkan ≥ 75 . Dengan demikian pembelajaran *blended community of inquiry* memberikan hasil yang sangat baik untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Dengan ketuntasan secara individual dan klasikal maka perangkat pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti dapat diimplementasikan lebih lanjut pada pembelajaran biologi.

Tes keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan oleh peneliti berisi beberapa kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa diantaranya: merumuskan masalah, membuat hipotesis, analisis, menyelesaikan masalah, berdasarkan tujuan pembelajaran dan indikator yang akan dicapai. Pada taksonomi Bloom ada tiga tingkatan kemampuan pada ranah kognitif tertinggi yaitu analisis, evaluasi, dan kreasi yang harus dikuasai mahasiswa dan membutuhkan kemampuan berpikir kritis. Tes berpikir kritis yang dikembangkan berbentuk uraian, seperti pendapat Kardi (2002) bahwa dengan memberi soal uraian, mahasiswa diberi kebebasan yang cukup dalam mensintesis dan mengevaluasi, dan pengontrolannya terbatas pada upaya agar soal yang bersangkutan dapat mengungkapkan keterampilan intelektual yang dikehendaki, dan dimanfaatkan jika mahasiswa dituntut untuk memberi penjelasan atau alasan, menyatakan macam hubungan, menguraikan data, dan merumuskan simpulan.

Hasil analisis ketuntasan individual dan klasikal pada implementasi terhadap instrument keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan oleh peneliti (Tabel 4) diperoleh hasil sebagai berikut: (1) 100% mahasiswa tuntas secara individual dan klasikal pada ketiga kelas implementasi karena memiliki perolehan nilai ≥ 75 , dengan nilai rata-rata 83. (2) ketuntasan klasikal terlampaui, karena terdapat sebanyak 100% mahasiswa yang mencapai ketuntasan (ketuntasan klasikal $\geq 80\%$), dari 7 indikator yaitu: merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, merancang percobaan dan eksperimen untuk menguji hipotesis, mengaitkan hubungan antar variabel, merumuskan simpulan, menganalisis, dimana sebelum dilakukan pembelajaran *blended community of inquiry* (1) indikator merumuskan masalah ketercapaiannya 20%, setelah dilakukan pembelajaran *blended community of inquiry* ketercapaiannya 86%, (2) indikator merumuskan hipotesis sebelum dilakukan pembelajaran ketercapaiannya 19%, setelah dilakukan pembelajaran ketercapaiannya 82%, (3) indikator menyusun suatu rancangan eksperimen sebelum diberikan pembelajaran ketercapaiannya 19%, setelah diberikan pembelajaran ketercapaiannya 81%, (4) indikator menentukan solusi dari suatu masalah sebelum diberikan pembelajaran ketercapaiannya 10%, setelah diberikan pembelajaran ketercapaiannya 78%, (5) indikator menuliskan variabel-variabel eksperimen sebelum diberikan pembelajaran ketercapaiannya 14%, setelah diberikan pembelajaran ketercapaiannya 91%.

Pembelajaran *blended community of inquiry* telah memberikan efek terhadap keterampilan berpikir kritis. Pembelajaran *blended community of inquiry* dimana mahasiswa melakukan percobaan untuk menemukan dan memahami konsep-konsep, prinsip-prinsip dan fakta dalam pembelajaran Biologi yang dipandu dengan LKM, mahasiswa diberi kesempatan untuk mengembangkan gagasan dan keterampilan berpikirnya. Dengan demikian, apabila kegiatan ini senantiasa dilatihkan maka tentunya akan semakin memberi peluang peserta didik untuk berpikir kritis. Penelitian ini sejalan dengan pernyataan Nur (2008: 11) melalui metode inquiri peserta didik belajar memecahkan masalah secara mandiri dan keterampilan berpikir kritis karena mereka harus selalu menganalisis dan menangani informasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pembelajaran *blended community of*

inquiry memberi efek terhadap ketuntasan indikator keterampilan berpikir kritis mahasiswa yang telah dilatihkan.

Analisis Kendala Pembelajaran

Kendala-kendala yang terjadi selama proses pembelajaran berbasis penemuan terbimbing untuk melatih keterampilan berpikir kritis dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Kendala dalam Proses Pembelajaran

Kegiatan	Kendala yang muncul	Alternative solusi
Pertemuan I	Mahasiswa banyak menemukan kesulitan untuk mengoperasikan dan belum terbiasa menggunakan program Edmodo di handphone mereka, sehingga memerlukan banyak waktu yang lebih lama dalam melaksanakan pembelajaran, sehingga tergesa-gesa untuk memberikan refleksi, dan tanya jawab.	Mengalokasikan waktu di luar kegiatan pembelajaran untuk melatih penggunaan program Edmodo dan memberikan panduan manual pengoperasiannya. Mengorganisir kembali tahapan kegiatan pembelajaran. Diperlukan kegiatan pra- eksperimen di luar jam pembelajaran.
Pertemuan II	Mahasiswa belum terbiasa menggunakan LKM dengan model yang dikembangkan, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama membimbing mahasiswa terutama dalam menentukan variable pengamatan dan membuat definisinya, hal ini berdampak pada waktu melakukan pengamatan berkurang.	Memberikan bimbingan cara menentukan variable pengamatan dan mendefinisikannya, sehingga memerlukan waktu untuk kegiatan pra eksperimen.

Beberapa kendala yang dihadapi selama dilaksanakannya ujicoba terbatas terhadap perangkat pembelajaran *blended community of inquiry* telah dipaparkan pada Tabel 5. Kendala utama adalah waktu yang diperlukan untuk melatih keterampilan berpikir kritis melebihi waktu yang direncanakan, sehingga membutuhkan waktu diluar jam pembelajaran, ada beberapa tahapan yang waktunya dihabiskan kegiatan eksperimen, diantaranya: pemberian refleksi dan diskusi, Tanya jawab kurang optimal, presentasi yang dilaksanakan juga kurang maksimal. Kendala tersebut dapat terjadi karena dosen harus memberikan bimbingan dan penjelasan penggunaan program edmodo, mengingat bahwa mahasiswa belum terbiasa menggunakan *software* tersebut, pengistalasi juga memberikan kendala mengingat setiap ponsel mahasiswa memiliki spesifikasi yang berbeda-beda, sehingga dibutuhkan waktu yang lama untuk melatih penggunaannya. Kendala selanjutnya adalah menentukan variable pengamatan dan mendefinisikan variable tersebut, mahasiswa agak kesulitan dalam menentukan variable tersebut sehingga membutuhkan bimbingan yang lebih.

Menyikapi kendala-kendala sebagaimana diuraikan diatas, langkah-langkah yang perlu dilakukan adalah: (1) mengorganisir kembali tahapan-tahapan kegiatan dalam SAP sehingga semua tahapan dapat terlaksana dengan baik, (2) diperlukan waktu tersendiri diluar jam pelajaran untuk melakukan pra-eksperimen guna melatih penggunaan *software* Edmodo dan membimbing mahasiswa dalam menentukan variable pengamatan dan mendefinisikannya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai Perangkat pembelajaran *blended community of inquiry praktis* dan efektif untuk melatih kemampuan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi.

SARAN:

1. Persiapan dan pengelolaan waktu perlu diperhatikan karena pembelajaran *blended community of inquiry* menghabiskan waktu yang relatif cukup lama.
2. Untuk dapat melatih keterampilan berpikir kritis diperlukan waktu yang lama. Sehingga disarankan pendidik yang ingin melatih keterampilan berpikir kritis untuk mengalokasikan waktu lebih dalam menerapkan perangkat pembelajaran *blended community of inquiry* sehingga memberikan hasil yang optimal.
3. Pembelajaran *blended community of inquiry* dapat dijadikan alternatif dalam membelajarkan biologi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis.

KAJIAN PUSTAKA

- Facione, P. 2011. *Critical Thinking. What It Is and Why Its Counts*. London: Measured Reason and The California Academic Press.
- Kaye Thorne. 2003. *Blended learning how to integrate online and traditional learning*. United States: Kogan Page international conference.
- Martin, D. 1990. Introduction to The Special Issue on Critical Thinking in Higher Education. *Higher Education Research and Development*, 255-260.
- Nur, M., Nasution, Suryanti, J. 2013. *Berpikir Kritis*. Surabaya: PSMS Unesa.
- Redhana, I. W. dan Liliyasi, 2008, Program Pembelajaran Keterampilan Berpikir Kritis pada Topik Laju Reaksi untuk Siswa SMA, *Jurnal ForumKependidikan*, Vol 27, No 2, Hal:103-112.
- Richmond, J.E.D., 2007, Bringing Critical Thinking to the Education of Developing Country professionals, *Journal International Education*, Vol 8, No 1, Hal: 1-29.
- Sjukur. S. B. 2012. Pengaruh blended learning terhadap motivasi belajar dan hasil belajar siswa tingkat SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol 2, Nomor 3, November 2012.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R& D)*. Bandung: ALFABETA.
- Voughan. 2010. *Designing for a Blended Community of Inquiry. Blended Learning in Finland*. Helsinki: Faculty of Social Science at the University of Helsinki.
- Woolf, B. P., Murray, T., Marshall, D., Dragon, T., Kohler, K., Mattingly, M., Bruno, M., Murray, D, dan Sammons, J., 2005, *Critical Thinking Environments for Science Education*, Prosiding Inte