

KARAKTRISTIK PERANGKAT PEMBELAJARAN BLENDED COMMUNITY OF INQUIRY YANG VALID UNTUK MELATIH KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS MAHASISWA CALON GURU BIOLOGI

Herdiyana Fitriani¹⁾, Muhamad Ikhsan²⁾

¹⁾Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP Mataram

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

Email: herdianafitriani@ikipmataram.ac.id

Abstrak: Keterampilan berpikir kritis sangat penting dibelajarkan karena menekankan bagaimana mengajak pebelajar untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri sehingga pebelajar dapat mengembangkan kecakapan hidup (*life skill*) dan siap untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari. Berpikir kritis dapat dilatihkan dengan menerapkan pembelajaran aktif berorientasi pada pebelajar. Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) mempengaruhi hampir seluruh kehidupan manusia diberbagai bidang. Perkembangan tersebut semakin memudahkan manusia untuk mengakses segala informasi. Dalam dunia pendidikan pemanfaatan teknologi sangat membantu pendidik dalam mengembangkan pembelajaran sehingga pendidik dapat mengemas dan menyajikan materi menjadi lebih berkualitas dan variatif. Perangkat pembelajaran *Blended Community of Inquiry* yang dikembangkan dalam penelitian ini merupakan perangkat yang memadupadankan prinsip pengajaran tatap muka dan pengajaran berbasis internet yang dikemas dalam proses pembelajaran inkuiri untuk melatih keterampilan berpikir kritis. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran *Blended Community of Inquiry* untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi yang valid, praktis dan efektif. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan mengadaptasi model pengembangan 4D yang meliputi 4 tahap yaitu: tahap *Define* (pendefinisian), tahap *Design* (perancangan), tahap *Develop* (pengembangan), dan tahap *Dessiminate* (penyebaran). Luaran penelitian ini berupa produk perangkat pembelajaran *Blended Community of Inquiry* yang valid, praktis dan efektif meliputi SAP, LKM, modul, instrument tes dan rubrik penilaian keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi serta artikel yang terpublikasi pada jurnal nasional terakreditasi.

Kata kunci: *Blended Community Of Inquiry*, Keterampilan Berpikir Kritis

Abstract: Critical thinking skills are very important to learn because they emphasize how to invite learners to find and build their own knowledge so that learners can develop life skill and be ready to solve problems faced in everyday life. Critical thinking can be trained by applying active learning oriented to learners. Today the development of science and technology (Science and Technology) affect almost all human life in various fields. These developments make it easier for people to access all information. In the world of technology utilization education really helps educators in developing learning so that educators can package and present the material becomes more qualified and varied. Blended Community of Inquiry learning tool developed in



this research is a device that mix and match the principles of face-to-face teaching and Internet-based teaching that is packaged in the process of inquiry learning to train critical thinking skills. The purpose of this research is to produce a product of Blended Community of Inquiry learning tool to practice critical thinking skill of biology teacher candidate students that is valid, practical and effective. This research is a development research by adapting 4D development model which includes 4 stages namely: Define, Design, Development and Dessiminate (spreading) stages. The outline of this research is a valid, practical and effective Blended Community of Inquiry instructional product including SAP, LKM, module, test instrument and rubric of critical thinking skill of biology teacher candidate and articles published in accredited national journal. Results

Keywords: Blended Community Of Inquiry, Critical Thinking Skills

PENDAHULUAN

Salah satu kecakapan hidup (*life skill*) yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan adalah keterampilan berpikir (Kemendikbud, 2013). Kemampuan seseorang untuk dapat berhasil dalam kehidupannya antara lain ditentukan oleh keterampilannya dalam berpikir, terutama dalam upaya memecahkan masalah-masalah kehidupan yang dihadapinya. Oleh karena itu, Dirjen Dikti (2014) menyatakan kriteria capaian pembelajaran pada jenjang pendidikan tinggi (sarjana) meliputi kemampuan berpikir logis, kritis, inovatif, bermutu dan terukur. Sekaitan dengan hal tersebut, keterampilan berpikir kritis dipandang sebagai keterampilan kognitif dalam menginterpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, menjelaskan dan pengaturan diri (Bailin, et al., 1999). Pernyataan ini sejalan dengan Facione (2011) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis berada pada ranah kognitif yang menentukan kualitas keputusan yang dibuat seseorang sehingga sangat penting untuk dikembangkan pada pebelajar. Berdasarkan uraian tersebut dapat dipastikan bahwa keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang harus ditumbuhkembangkan bagi pebelajar sehingga mampu bersaing pada abad 21.

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 rendahdikarenakan berpikir kritis belum ditangani dengan maksimal, padahal keterampilan berpikir dapat diintegrasikan pada semua materi matakuliah. Sejalan dengan hal tersebut Facione dalam Nur (2013) merekomendasikan agar keterampilan berpikir kritis dijadikan sebagai tujuan disemua tingkat kurikulum dan pengajaran khususnya. Selain itu, dalam program ujian penempatan lanjut dalam berpikir kritis untuk mahasiswa seharusnya juga dikembangkan. Permasalahan keterampilan berpikir kritis ini tidak hanya terjadi di FPMIPA IKIP Mataram saja, tetapi juga terjadi pada sebagian besar perguruan tinggi di Indonesia bahkan terjadi di Negara lain. Salah satu contoh permasalahan mengenai berpikir kritis yang dilaporkan oleh Martin, (2011) bahwa pendidikan tinggi Australia pada dua tahun pertama pembelajaran di kampus terdapat 45% mahasiswa tidak mengalami peningkatan secara signifikan pada keterampilan berpikir kritis dan penalaran dan setelah empat tahun pembelajaran terdapat 36%



mahasiswa tidak mengalami peningkatan keterampilan berpikir kritis dan bernalar secara signifikan. Garrison dan Archer dalam Ibrahim (2007), inkuiri dan berpikir kritis disarankan sebagai tujuan utama pendidikan sains/biologi dan merupakan dua hal yang bersifat sangat berkaitan satu sama lain. Inkuiri sebagai strategi pembelajaran dan berpikir kritis sebagai proses belajar untuk membangun makna dan mengkonfirmasi pemahaman mengenai sesuatu materi dalam proses pembelajaran. Melalui fakta tersebut dapat dipahami bahwa selain membutuhkan waktu yang cukup lama, diperlukan inovasi yang tepat dalam pembelajaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa, misalnya dengan menerapkan model interaktif yang berpusat pada pebelajar.

Inkuiri seperti yang diuraikan sebelumnya dapat digunakan untuk membelajarkan keterampilan berpikir kritis pada pebelajar. Inkuiri dapat dikombinasikan dengan teknologi melalui *blended learning* agar proses pembelajaran lebih interaktif dan inovatif seperti disarankan banyak ahli seperti Garrison, Anderson, dan Archer (2001) dalam Voughan (2010) mengembangkan model *The Community of Inquiry* (CoI) dengan mengintegrasikan fitur-fitur *online* dalam langkah-langkah pembelajaran inkuiri yang selama ini diketahui. Garrison, Anderson, dan Archer menekankan tiga komponen penting dalam pembelajaran yaitu kegiatan sosial, kegiatan kognitif, dan pengajaran.

Prinsip sosial merupakan kemampuan siswa untuk mengidentifikasi ketertarikan mereka dalam lingkungan belajar, berkomunikasi dengan baik dalam komunitas belajar, mengembangkan hubungan interpersonal dengan sesama. Model CoI menekankan pemahaman yang mendalam melalui pengalaman belajar

melalui kegiatan kognitif. Pada kegiatan ini, pendekatan inkuiri dilaksanakan. Langkah-langkah inkuiri meliputi: identifikasi masalah, eksplorasi, integrasi, dan resolusi. Pengajaran meliputi kegiatan pengajar dalam memfasilitasi dan mengarahkan kegiatan pembelajaran untuk membentuk komunitas belajar kolaboratif yang produktif (Voughan, 2010).

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka sangat penting untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa melalui pembelajaran inovatif dan berpusat pada pebelajar pengembangan perangkat pembelajaran yang secara eksplisit bertujuan untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa yang dalam penelitian ini model *Blended Community of Inquiry* dijadikan sebagai model pembelajaran yang diintegrasikan dalam perangkat pembelajaran yang dikembangkan sebagai upaya dalam menyiapkan pebelajar yang berilmu, cakap, kritis, kreatif dan inovatif sesuai tuntutan pendidikan perguruan tinggi. Berpikir kritis juga menjadi dasar dalam membentuk pribadi pebelajar yang kreatif dan inovatif (Liliasari, 2009; 2013). Tujuan penelitian ini yaitu untuk Mengembangkan perangkat pembelajaran *Blended Community of Inquiry* yang valid untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi, mengembangkan perangkat pembelajaran *Blended Community of Inquiry* yang praktis untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi, dan mengembangkan perangkat pembelajaran *Blended Community of Inquiry* yang efektif untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi.

METODE



Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan untuk menghasilkan produk berupa perangkat pembelajaran *Blended Community of Inquiry* untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi yang valid, praktis dan efektif. Adapun perangkat yang dikembangkan berupa SAP, LKM, Modul, instrument tes dan rubrik penilaian keterampilan berpikir kritis.

Prosedur penelitian ini dibedakan menjadi dua tahap, yaitu tahap pengembangan dan tahap implementasi (uji coba) perangkat pembelajaran. Tahap Pengembangan perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan adalah perangkat pembelajaran *Blended Community of Inquiry* untuk melatih keterampilan berpikir kritis dengan langkah-langkah pengembangan menggunakan model 4D yang dikemukakan Thiagarajan, Semmel dan Semmel (1974). Tahap implementasi pada penelitian ini hanya sebatas pengembangan dan uji coba saja, maka tahap ke 4 penyebaran tidak dilakukan.

Implementasi perangkat pembelajaran menggunakan rancangan *One Group Pretest-Posttest Design* dengan subyek 30 mahasiswa. Langkah pertama melakukan pengukuran uji awal, selanjutnya dikenakan perlakuan dalam jangka waktu tertentu, kemudian dilakukan uji akhir.

Variable yang diamati yakni (1) kelayakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah dengan menggunakan teknik validasi oleh pakar. Hasil validasi selanjutnya dilakukan revisi oleh peneliti berdasarkan masukan dari pakar.(2) Keterampilan berpikir kritis dengan menggunakan tes. Tes yang diberikan merupakan tes hasil belajar produk untuk mengukur keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Tes dilakukan

dua tahap, yaitu *pretest* diberikan diawal dan *posttest* diberikan diakhir pembelajaran.(3) Pengamatan dilakukan untuk memperoleh data keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas mahasiswa selama proses pembelajaran yang diamati oleh dua orang pengamat. Pemberian angket dilakukan untuk mengukur pendapat dan tanggapan mahasiswa terhadap kegiatan pembelajaran yang diikuti serta tingkat keterbacaan materi pada modul dan LKM. Selanjutnya data yang diperoleh berupa hasil validasi, keterbacaan LKM dan materi ajar, keterlaksanaan RPS, aktivitas, hasil belajar, respon mahasiswa, dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa kemudian dianalisis deskriptif kuantitatif.

HASIL

Penelitian pengembangan ini dilakukan dalam dua tahap, tahap pertama yaitu pengembangan perangkat pembelajaran dan tahap kedua dilanjutkan dengan ujicoba skala terbatas. Berikut akan dipaparkan hasil pengembangan perangkat pembelajaran *blended community of inquiry* untuk melatih keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa calon guru biologi.

Hasil Pengembangan Perangkat Pembelajaran *Blended Community Of Inquiry*

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran *blended community of inquiry* untuk melatih kemampuan berpikir kritis mahasiswa calon guru biologi. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi: Satuan Acara Perkuliahan (SAP), Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM), Modul, instrument tes dan rubrik penilaian keterampilan berpikir kritis. Perangkat tersebut divalidasi dengan menggunakan instrument validasi.



Perangkat yang telah dikembangkan dalam penelitian ini divalidasi oleh dua orang pakar dibidang pendidikan biologi dan biologi. Tujuan dilakukan validasi ini adalah untuk menjadikan perangkat pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan, dan menunjang proses pembelajaran sesuai dengan karakteristik materi.

1. Satuan Acara Perkuliahan (SAP)

Satuan Acara Perkuliahan (SAP) merupakan pedoman yang dirancang secara sistematis untuk menggambarkan scenario penyajian materi pembelajaran sesuai dengan tahap-tahap pembelajaran yang digunakan dalam penelitian yaitu

blended community of inquiry. SAP yang dikembangkan peneliti dirancang dalam tiga kali pertemuan.

SAP yang dikembangkan memuat (1) Satuan Pendidikan; (2) Standar Kompetensi; (3) Kompetensi Dasar (KD); (4) Indikator; (5) Tujuan Pembelajaran; (6) Alokasi Waktu; (7) Model dan Metode Pembelajaran; (8) Materi Pelajaran; (9) Alat dan Bahan; (10) Langkah-langkah pembelajan *blended community of inquiry*; (11) Sumber Pembelajaran; (12) Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis. Hasil validasi SAP dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi SAP

No	Aspek yang Dinilai	Rata-rata Skor Penilaian			Rata-rata	Kategori
		V1	V2	V3		
1.	Komponen SAP	3.69	3.69	3.62	3.67	Sangat Valid
2.	Penulisan SAP	3.29	3.29	3.71	3.43	Valid
Validasi (SAP)				3,6		Sangat Valid
Reliabilitas (SAP)				90%		Reliabel

Kesimpulan: SAP yang dikembangkan valid untuk digunakan oleh guru dalam pembelajaran.

Berdasarkan data pada Tabel 1, hasil dari validasi oleh validator pada aspek komponen SAP yang dikembangkan oleh peneliti memiliki kategori sangat valid, dengan skor rata-rata mendapat nilai 3,6 dengan kategori sangat baik. Hasil

perhitungan reliabilitas 90%. SAP dengan kategori layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran dengan sedikit revisi atau perbaikan. Saran validator terhadap SAP yang dikembangkan tertuang dalam Tabel 2.

Tabel 2. Saran/masukan Validator tentang SAP

Nama Perangkat	Sumber Revisi	Saran/Revisi
SAP	Validator	<ul style="list-style-type: none"> • Pada SAP 01 Lembar Penilaian kognitif soal No. 3, disarankan untuk menyesuaikan dengan indikator berpikir kritis • Pada SAP 01 indikator berpikir kritis yang ketiga kata membuat sebaiknya diganti merancang.

2. Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM)

Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM) yang telah dikembangkan dalam



penelitian ini merupakan panduan mahasiswa di dalam melakukan aktivitas penemuan konsep/prinsip/solusi di dalam kegiatan pembelajaran. Pada LKM *blended community of inquiry* ini menyajikan prosedur percobaan/pengamatan. Selain itu pada LKM ini, terdapat bagian pemahaman konsep sehingga dapat membantu mahasiswa melakukan kegiatan penemuan dalam proses percobaan yang diarahkan untuk dapat melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

LKM pada bagian percobaan memuat beberapa bagian yaitu: (1) rumusan masalah; (2) hipotesis; (3) variable; (4) definisi ofrasional variable; (5) perencanaan eksperimen; (6) hasil percobaan; (7) deskripsi hasil percobaan; (8) pertanyaan; (9) kesimpulan. Lembar Kegiatan Mahasiswa (LKM) yang telah dikembangkan peneliti ini kemudian divalidasi oleh validator dan hasil validasi LKM dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Validasi Lembar Kegiatan Mahasiswa

No.	Aspek yang Dinilai	Skor Penilaian			Rata-rata	Kategori
		V1	V2	V3		
1.	Kejelasan Prosedur	3	4	4	3.7	Sangat Valid
2.	Keterbacaan/Bahasa	4	4	4	4	Sangat Valid
3.	Kesesuaian petunjuk dengan kurikulum, tujuan pembelajaran dengan referensi	3	4	4	3.7	Sangat Valid
4.	Prosedur pelaksanaan sesuai dengan pembelajaran <i>blended community of inquiry</i>	3	3	3	3	Valid
Jumlah skor		13	15	15	14.4	
Validitas					3.6	Sangat Valid
Reliabilitas					90%	Reliabel

Kesimpulan: LKM yang dikembangkan valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil validasiditas, diketahui bahwa secara keseluruhan LKM yang dikembangkan oleh penelitian pemilik katagori validitas sangat baik, dengan skor rata-rata 3,6 sehingga dapat digunakan tanpa revisi. Namun demikian,

jika ditinjau dari prosedur pelaksanaan masih ada sedikit revisi atau perbaikan sehingga bias digunakan dalam proses pembelajaran. Masukan atau saran dari validator tertuang dalam Tabel 4.

Tabel 4. Saran/masukan dari Validator tentang LKM

Nama Perangkat	Sumber Revisi	Saran/Revisi
LKM	Validator	<ul style="list-style-type: none"> • Pada bagian prosedur pelaksanaan cukup diarahkan untuk membuat sendiri, atau bias juga dengan membubuhkan titik-titik sehingga mahasiswa bias melanjutkan dalam menyusun prosedur • Pada bagian awal sebaiknya dilengkapi dengan indikator berpikir kritis yang diukur sebelum tujuan pengamatan.



3. Modul

Modul yang telah dikembangkan oleh peneliti mencakup materi taksonomi phanerogamae. Modul ini dikembangkan peneliti untuk mampu melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa yang didalamnya memuat sejumlah persoalan dalam kehidupan sehari-hari mahasiswa.

Modul mahasiswainimemuat sejumlah bahan diskusi sesuai dengan indikator yang diukur yang diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam

melatihkan atau menumbuhkan kembangkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Modul mahasiswa merupakan uraian yang berfungsi sebagai panduan belajar, baik pada saat proses pembelajaran di kelas maupun belajar mandiri. Penilaian yang dilakukan oleh validator terhadap modul mahasiswa meliputi empat aspek penilaian, yaitu kelayakan isi, penyajian, bahasa dan keterbacaan, penyesuaian dengan pembelajaran *blended community of inquiry*, yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 5.

Table 5. Hasil Validasi Modul

No.	Aspek yang Dinilai	Rata-rata Skor Penilaian			Rata-rata	Kategori
		V1	V2	V3		
1.	Kelayakan Isi	3.33	3.33	3.59	3.38	Valid
2.	Penyajian	3.38	3.38	3.50	3.42	Valid
3.	Bahasa dan keterbacaan	3.33	3.83	3.67	3.61	Sangat Valid
4	Kesesuaian dengan pembelajaran <i>blended community of inquiry</i>	3.33	3.44	3.56	3.44	Valid
Validitas		3.5				Valid
Reliabilitas		87%				Reliabel
Kesimpulan: Modul yang dikembangkan valid untuk dijadikan buku panduan dalam proses pembelajaran.						

Berdasarkan data Tabel 5 di atas, diketahui bahwa modul mahasiswa yang dikembangkan oleh peneliti memiliki katagori valid dengan skor rata-rata dari keempa taspek penilaian yakni kelayakan isi, penyajian, bahasa dan keterbacaan, penyesuaian dengan pembelajaran *blended community of inquiry* adalah 3, 5,

dengan katagori valid,sehingga dapat digunakan dengan sedikit revisi atau perbaikan. Hasil penghitungan reliabilitas 87%. Dengan demikian modul tersebut dapat dikategorikan layak digunakan sebagai panduan mahasiswa. Saran dan masukan validator terhadap modul mahasiswa tertuang dalam Tabel 6.

Table 6 Saran/masukan dari Validator tentang Modul

Nama Perangkat	Sumber Revisi	Saran/Revisi
Modul	Validator	<ul style="list-style-type: none"> • Pada gambar sebaiknya ditulis sumbernya, dan sumber diletakkan setelah keterangan gambar • Materi sebaiknya ditambahkan lagi pada setiap BAB sehingga memiliki kedalaman materi yang baik.



4. Instrument Tes

Instrument Tes berpikir kritis adalah kumpulan dari soal-soal yang digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis mahasiswa yang dikembangkan berdasarkan tujuan pembelajaran dan indikator. Instrument Tes yang

dikembangkan berupa tes uraian untuk mengukur keterampilan berpikir kritis dengan 10, yang dikembangkan berdasarkan Tabel spesifikasi. Hasil penilaian validator dapat dilihat pada Tabel 7.

Table 7. Hasil Validasi Instrument Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No Butir Soal	Aspek yang Dinilai									
	Validasi Isi					Validasi Bahasa				
	Penilaian			Rerata Skor	K	Penilaian			Rerata Skor	K
	V1	V2	V3			V1	V2	V3		
1.	4.00	4.00	4.00	4.00	SV	4.00	3.00	3.00	3.33	V
2.	4.00	4.00	4.00	4.00	SV	4.00	3.00	3.00	3.33	V
3.	4.00	4.00	4.00	4.00	SV	4.00	4.00	3.00	3.67	SV
4.	3.00	4.00	3.00	3.33	V	3.00	3.00	3.00	3.00	V
5.	4.00	4.00	3.00	3.67	SV	4.00	3.00	3.00	3.33	V
6.	4.00	4.00	3.00	3.67	SV	4.00	4.00	3.00	3.67	SV
7.	4.00	4.00	3.00	3.67	SV	4.00	3.00	3.00	3.33	V
8.	3.00	4.00	3.00	3.33	V	3.00	3.00	3.00	3.00	V
9.	3.00	4.00	3.00	3.33	V	3.00	4.00	3.00	3.33	V
10.	3.00	4.00	3.00	3.33	V	3.00	4.00	3.00	3.33	V
Rerata	3.67	4.00	3.33	3.63	SV	3.67	3.40	3.00	3.33	V
Reliabilitas = 89.76% dengan kategori reliable										
Kesimpulan: Tes yang telah dikembangkan valid sebagai instrumen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis mahasiswa										

Keterangan

K: Kriteria; V: Valid; SV: Sangat Valid
 V1: Validator 1; V2: Validator 2; V3: Validator 3

Berdasarkan Tabel 7 di atas, secara rata-rata menunjukkan bahwa dari aspek isi perangkat ini mendapatkan skor 3.67 dan soal tes dinyatakan sangat valid, dari aspek bahasa dan penulisan soal mendapatkan skor 3.33 dan dinyatakan valid sehingga dapat digunakan dalam pembelajaran, dan hasil penghitungan

reliabilitas secara keseluruhan 89.76%. Dari hasil penilaian tersebut, soal dikategorikan layak digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Saran dan masukan validator terhadap THB yang dikembangkan oleh peneliti tertuang pada Tabel 8.

Table 8 Saran/masukan dari Validator tentang Tes Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa

Nama Perangkat	Sumber Revisi	Saran/Revisi
Tes Kemampuan Berpiir Kritis	Validator	<ul style="list-style-type: none"> • Pada soal yang memuat nama spesies hendaknya ditulis dengan huruf miring • Penggunaan gambar dan symbol rumus



		bunga sebaiknya konsisten dengan yang ada pada modul.
--	--	---

PEMBAHASAN

Satuan Acara Perkuliahan (SAP)

SAP yang dikembangkan terdiri atas identitas, SK, KD, indikator, tujuan, model pembelajaran, dan sintak pembelajaran. RPP disusun untuk membelajarkan materi Taksonomi Tumbuhan dengan pembelajaran *blended community of inquiry* untuk melatih keterampilan berpikir kritis mahasiswa. Langkah-langkah pembelajaran mengacu pada model pembelajaran *Community of Inquiry*. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Garrison, Andeson, dan Archer (2001) bahwa model pembelajaran *Community of Inquiry* dikembangkan dengan mengadaptasi model pembelajaran inkuri yang menekankan pada kegiatan-kegiatan bertanya, belajar mandiri, mencoba, dan refleksi pengalaman belajar. Pengelolaan pembelajaran dengan melatih keterampilan berpikir kritis melalui pembelajaran *blended community of inquiry* dapat dilihat dari keterlaksanaan SAP dalam proses pembelajaran yang dititikberatkan pada setiap tahapan *Community of Inquiry* yang dikembangkan. Pengembangan SAP dilakukan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Berdasarkan Tabel 1 Hasil Validasi Penilaian SAP, yang meliputi aspek tujuan, langkah pembelajaran dan metode yang disajikan dengan rata-rata 3,6 berkategori sangat baik dan layak digunakan. Pencapaian kualitas ini dikarenakan pengembangan perangkat ini telah melalui beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, serta telaah dari validator. Hasil penelitian ini didukung oleh pendapat Kardi (2002), Nur (2002) yang

mengatakan, perangkat pembelajaran dikatakan: (1) tidak baik jika mempunyai nilai 1,00 sampai dengan 1,99; (2) kurang baik jika nilainya menunjukkan 2,00 sampai dengan 2,99; (3) cukup baik, jika menunjukkan nilai 3,00 sampai dengan 3,49; (4) baik, jika menunjukkan angka 3,50 sampai dengan 4,00. Rata-rata skor yang dihasilkan pada setiap tahap penemuan terbimbing yang sudah dilaksanakan antara 3,3 sampai dengan 4,0. Data penelitian yang dihasilkan perlu dihitung

reliabilitasnya. Reliabilitas akan menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik adalah instrumen yang tidak bersifat tendensius yang mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu (Suharsimi: 2002). Menurut ketentuan Borich (1995), sebuah instrumen dikatakan reliabel (baik), jika reliabilitasnya sama dengan atau lebih dari 75%. Hasil perhitungan reliabilitas instrumen pengelolaan pembelajaran *blended community of inquiry* pada uji coba II 90% (Tabel 5.1) sesuai dengan ketentuan Borich (1995), maka instrumen yang dipergunakan dalam pengelolaan pembelajaran dikatakan reliabel, sehingga data yang dihasilkan dari pegelolaan pembelajaran dapat dipercaya dan diandalkan.

Lembar Kerja Mahasiswa

Lembar kegiatan mahasiswa (LKM) yang dikembangkan bertujuan untuk melatih keterampilan berpikir kritis, dengan harapan dapat membantu mahasiswa melakukan eksperimen secara mandiri. Materi pembelajaran yang



menyediakan aktivitas berpusat pada mahasiswa dapat 32 dikemas dalam bentuk LKM (Permendiknas, No 41 tahun 2007). Menurut Collete dan Chiappetta (1994) pemilihan materi pembelajaran seharusnya berpijak pada pemahaman bahwa materi pembelajaran tersebut menyediakan aktivitas-aktivitas yang berpusat padamahasiswa. Pada uraian tersebut peneliti berharap dapat membantu mahasiswa melakukan eksperimen secara mandiri setelah dilakukan bimbingan dengan pembelajaran *blended community of inquiry* untuk melatih keterampilan berpikir kritis kepada mahasiswa. Di dalam LKS dikembangkan untuk melatih keterampilan berpikir kritis yaitu: merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, menentukan variabel-variabel, mendefinisikan variabel-variabel, merancang eksperimen. Menentukan variabel-variabel, mendefinisikan variabel-variabel, membuat hasil pengamatan, menganalisis, membuat kesimpulan. Hasil penilaian validator yang terdiri dari aspek kejelasan prosedur, keterbacaan, kesesuaian petunjuk dengan tujuan pembelajaran, prosedur pelaksanaan sesuai dengan pembelajaran *blended community of inquiry* mendapat nilai rata-rata 3,6 dengan validitas 90% (Tabel 5.3). Hal ini menunjukkan bahwa LKM yang dikembangkan berkatagori baik dan layak digunakan mahasiswa maupun dosen dalam melatih keterampilan berpikir kritis, dengan instrumen penilaian LKM yang dikembangkan mempunyai reliabilitas 90%, sehingga LKM yang digunakan adalah reliabel. Berdasarkan pemaparan di atas maka LKM yang telah dikembangkan ini dapat digunakan dalam pembelajaran biologi pada matakuliah sistematika

phanerogamae. Selanjutnya pengembangan LKM ini dapat menjadi rujukan bagi dosen/pengembang lain untuk mengembangkan LKM yang berorientasi pada *blended community of inquiry*.

Modul Mahasiswa

Penyusunan modul mahasiswa mengacu pada SK dan KD dalam SAP sesuai dengan yang disusun. Modul mahasiswa dikembangkan terkait dengan yang di programkan oleh KKNI, yaitu bahwa buku ajar pelajaran harus mengacu pada kurikulum yang berlaku, berorientasi pada keterampilan proses dengan menggunakan pendekatan kontekstual, teknologi dan masyarakat, serta demonstrasi dan eksperimen. Standart penilain buku ajar juga disesuaikan dengan standart penilain pada pengembangan buku ajar dengan melihat tiga aspek utama, yaitu: meteri/isi, penyajian, dan bahasa/keterbacaan. Sebagai panduan dan salah satu sumber belajar bagi mahasiswa dalam mempelajari taksonomi phanerogamae yang dikembangkan dengan pembelajaran *blended community of inquiry*, memiliki langkah-langkah yang sesuai dengan tujuan pengembangan, sehingga dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas maupun pembelajaran mandiri, mahasiswa dapat menemukan informasi atau jawaban yang diperlukan dalam menemukan konsep maupun dalam pemecahan masalah yang dihadapi. Seperti pendapat yang dikemukakan Collette & Cheappette (1994) menyatakan, Secara umum, penyelidikan adalah proses mencari tahu dengan mencari pengetahuan dan pemahaman. Hal ini dapat dilakukan dalam berbagai cara seperti mengamati alam, memprediksi hasil, memanipulasi



variabel, melewati pertanyaan, dan mencari jawaban.

Hasil penilaian validator berdasarkan empat aspek, aspek kelayakan isi rata-rata 3,4, aspek penyajian rata-rata 3,4. Bahasa dan keterbacaan rata-rata 3,6, dan kesesuaian dengan pendekatan penemuan terbimbing 3,5 dan hasil rata-rata keseluruhan 3,5 dengan reliabilitas 87 % (Tabel 5.5). Dari hasil penilaian tersebut maka modul mahasiswa layak dan reliabel dijadikan buku panduan bagi siswa dalam melatih berpikir kritis melalui *blended community of inquiry*.

Instrument Tes

Lembar tes hasil belajar digunakan untuk mengukur pencapaian kompetensi dasar yang ditentukan berdasarkan ketuntasan indikator, suatu indikator dikatakan tuntas apabila $\geq 75\%$. Mahasiswa dikatakan menguasai Kompetensi Dasar (KD) apabila keseluruhan indikator pada KD tersebut tuntas. Tes keterampilan berpikir kritis merupakan alat evaluasi yang dikembangkan peneliti untuk mengukur pencapaian hasil belajar siswa berupa keterampilan berpikir kritis. Instrumen tes ini dikembangkan dalam bentuk soal uraian berdasarkan indikator atau tujuan hasil

belajar yang telah dirumuskan sebelumnya. Validasi yang dilakukan oleh 3 orang validator terhadap instrumen tes keterampilan berpikir kritis memberikan hasil seperti dipaparkan pada Tabel 7. Dari tabel tersebut diketahui hasil rata-rata nilai validasi 3 dengan reliabilitas 78%, Hal ini menunjukkan bahwa lembar penilai keterampilan berpikir kritis yang dikembangkan oleh peneliti layak digunakan sebagai alat ukur keterampilan berpikir kritis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil validasi perangkat pembelajaran oleh validator ahli seperti yang telah diuraikan pada hasil capaian maka dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran *blended community of inquiry* yang dikembangkan valid untuk digunakan dalam pembelajaran.

Saran

Berdasarkan hasil validasi tersebut maka disarankan bahwa dalam mengembangkan produk seperti perangkat pembelajaran, pendidik hendaknya melakukan validasi terlebih dahulu sebelum digunakan dalam pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Bailin, S., Case, R., Coombs, J.R., Daniels, L.B. 1999. Common Misconceptions of Critical Thinking. *Journal of Curriculum Studies*. 31(3): 269-283.
- Departemen Pendidikan Nasional, 2003. *Kurikulum 2004, Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi, Sekolah Lanjut Pertama dan Madrasah Tsanawiyah*, Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi. 2014. *Buku Kurikulum Pendidikan Tinggi*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Dwijananti dan Yuliyanti. 2010. *Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Problem Based Instruction Pada Mata Kuliah Fisika Lingkungan*. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* 6 (-): 108-114.



- Dwiyogo D.W. 2011. *Pembelajaran berbasis blended learning*. (Online). (http://id.wikibooks.org/w/index.php?title=Pembelajaran_Berbasis_Blended_Learning&printable=yes)
- Eggen, P dan Kauchak D. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Pearson Education Inc.
- Facione, P. 2011. *Critical Thinking. What It Is and Why Its Counts*. London: Measured Reason and The California Academic Press.
- Fisher, A. 2003. *Critical Thinking An Introduction*. Cambridge University Press.
- Ibrahim, M. (2002). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran. Modul Disajikan pada Pelatihan Terintegrasi Berbasis Kompetensi Guru mata Pelajaran Biologi SLTP*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen Depdiknas
- Ibrahim, Muslimin. 2007. *Pengembangan Model Pembelajaran Inovatif Matematika dan IPA untuk Pemberdayaan Berpikir, Kecakapan Hidup dan Hasil Belajar Kognitif Siswa. Laporan Penelitian Kerjasama Unesa dan Balitbang Depdiknas*.
- Liliasari, 2009. *Inovasi Pembelajaran Sains Menuju Profesionalisme Guru*. Program Studi Pendidikan IPA Sekolah Pascasarjana UPI Bandung. (Online)
- Liliasari. 2011. *Membangun Masyarakat Melek Sains Berkarakter Bangsa Melalui Pembelajaran*. Makalah Seminar Nasional Unnes tahun 2011. Tersedia di <http://liliasari.staf.upi.edu/files/2011/05/Makalah-Semnas-UNNES.2011.Liliasari.pdf>
- 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.
- Paul, R. dan Elder, L. 2006. *Critical Thinking (Concepts and Tools)*. The Foundation for Critical Thinking.
- Sanjaya, W. 2011. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Setyowati A. 2011. *Implementasi Pendekatan Konflik Kognitif Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Kelas VIII*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia. Vol. 7. pp 89-96.
- Thiagarajan, S., Semmel, D.S. & Semmel, M.I. (1974). *Instructional Development for training teacher of Exceptional Children a Sourcebook*. Bloomington: Center for Innovation on teaching the Handicaped.
- Voughan. 2010. *Designing for a Blanded Community of Inquiry. Blanded Learning in Finland*. Helsinki: Faculty of Social Science at the University of Helsinki.

