

PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN KONSEP JAMUR DI SEKOLAH MENENGAH ATAS

Development of Fungi Concept Learning Devices in High Schools

SAMIDI ^{(1)*}, MUHAMMAD ZAINI ⁽²⁾, DANANG BIYATMOKO ⁽³⁾

⁽¹⁾ SMAN 1 Sungai Loban, Kecamatan Sungai Loban, Kabupaten Tanah Bumbu 72274,
Provinsi Kalimantan Selatan

⁽²⁾ Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Program Pascasarjana, Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin, Kota Banjarmasin
70123, Provinsi Kalimantan Selatan

⁽³⁾ Fakultas Pertanian, Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, Kota Banjarbaru 70714,
Provinsi Kalimantan Selatan

*Corresponding Author: samidi_azka@yahoo.co.id

ABSTRACT. Based on clinical supervision at Loban 1 Public High School, most of the teachers have not developed their own learning tools, so that relevance to learning in schools needs to be addressed. This research & development uses the ASSURE development model on the Mushroom concept using the guided inquiry learning model and the 5M approach. The purpose of this study is to develop a mushroom concept learning device using a model of guided inquiry in high school that is valid, practical and effective. The subject of research & development is a learning device while the object of research is students of SMA 1 Loban River, Tanah Bumbu Regency. Individual trials were carried out in the X-MIA3 class, and small group tests in the X-MIA2 class and field tests were carried out in the X-MIA1 class. Data on the validity of learning devices include validation by three experts, data on the practicality of learning devices including assessment of the implementation of lesson plans, student responses to learning, observation of teacher and student activities during learning activities and the level of effectiveness of learning devices including a) cognitive and product learning outcomes. b) results of the assessment of performance skills, c) results of the assessment of social attitudes, d) results of spiritual attitude assessment, and e) results of the assessment of critical thinking skills. The results of the study showed that the learning devices that had been developed had fulfilled the indicators of validity, practicality, and effectiveness, thus the Mushroom concept learning tools developed by using the guided inquiry model and the 5M approach could already be used in learning activities.

Keywords: *Learning Devices, Fungi, Guided Inquiry*

A. PENDAHULUAN

Mutu pendidikan di Indonesia harus ditingkatkan. Hasil riset *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) menunjukkan siswa Indonesia masih rendah dalam kemampuan (1) menunjukkan informasi yang kompleks, (2) teori, analisa dan pemecahan masalah, (3) pemakaian alat, prosedur dan pemecahan masalah dan (4) melakukan investigasi. Jadi

perlu perubahan orientasi kurikulum, dengan tidak membebani peserta didik dengan konten, namun pada aspek kemampuan esensial yang diperlukan semua warga negara untuk berperan dalam membangun negaranya.

Hasil supervisi klinis di SMAN 1 Sungai Loban, perangkat pembelajaran dibuat guru dengan mengacu pada perangkat pembelajaran buatan Musyawarah Guru

Mata Pelajaran (MGMP), namun belum memberikan porsi keterampilan berpikir kepada siswa. Ini dapat dilihat tidak semua guru menggunakan LKS. Sekalipun ada, LKS yang digunakan buatan orang lain, padahal LKS sarana untuk menggali keterampilan berpikir siswa.

Pengembangan perangkat pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran berdasarkan teori pengembangan yang telah ada, Salah satu model makro yang dapat digunakan dalam pengembangan perangkat pembelajaran adalah model ASSURE yang dikembangkan oleh Heinich, Molenda, Rusell dan Smaldino dalam Pribadi (2011). Penelitian pengembangan sama dengan penelitian formatif bertujuan menghasilkan prototipe. Tahapan yang dilalui adalah 1) pendapat pakar, 2) pendapat siswa, uji kelompok kecil, dan 4) uji lapangan

Menurut Kemendikbud (2013) sasaran pembelajaran dalam kurikulum 2013 mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Penguatan pendekatan saintifik perlu diterapkan pembelajaran berbasis penyingkapan/penelitian. Joyce dan Weil (2000) dalam Kemendikbud (2014) mengemukakan inti dari pembelajaran inkuiri adalah melibatkan peserta didik dalam masalah penyelidikan nyata, membantu mengidentifikasi masalah konseptual atau metodologis, meminta mereka merancang cara mengatasi masalah. Melalui inkuiri peserta didik belajar menjadi seorang ilmuwan dalam menyusun pengetahuan.

Berpikir kritis adalah aktivitas mental yang membantu orang untuk memahami masalah, merumuskan masalah dan mendapatkan jawabannya. Keterampilan berpikir kritis perlu dibiasakan dan dilatihkan. Sekolah merupakan cermin dari masyarakat luas dan kelas merupakan laboratorium pemecahan masalah dari kehidupan nyata (Suparmi, 2013).

Ada perbedaan antara berpikir tingkat tinggi, berpikir kompleks, dan berpikir kritis. Mengajarkan keterampilan berpikir kepada siswa harus sampai tahap dapat mengerti dan belajar menggunakannya, jika tidak maka keterampilan berpikir tidak akan banyak bermanfaat. Menurut Nur (2008) dalam Suparmi (2013) pembelajaran bertujuan meningkatkan kemampuan berpikir kritis, diperoleh secara tidak langsung, akan tetapi belajar bagaimana cara mengkaitkan berpikir kritis secara efektif dalam dirinya.

B. METODE

Penelitian pengembangan terdiri atas tahap pengembangan dan tahap uji coba produk. Langkah-langkah penelitian mengadopsi model ASSURE meliputi 1) analisis karakteristik siswa, 2) menetapkan tujuan, 3) memilih metode, media dan bahan, 4) memanfaatkan bahan ajar, 5) melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran, dan 6) mengevaluasi dan merevisi program pembelajaran.

Analisis karakteristik siswa terfokus pada jenis kelamin, tinggi badan, berat badan, agama, kemampuan awal dan gaya belajar siswa. Tujuan diperoleh setelah menganalisis kompetensi inti dan kompetensi dasar yang sudah tertera dalam Permendikbud No. 65 tahun 2013. Proses pembelajaran menuntut guru merancang berbagai metode pembelajaran. Metode, media dan bahan disesuaikan dengan konsep yang akan diajarkan dan model yang digunakan. Menyiapkan kelas dan alat-alat perlengkapan yang diperlukan beserta fasilitasnya. Bahan ajar yang akan digunakan kembangkan sendiri oleh peneliti.

Melibatkan siswa dalam pembelajaran melalui analisis karakteristik siswa. Data ini kelak digunakan menentukan siswa yang akan mengikuti uji coba produk bertujuan menentukan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran.

Uji validasi dilakukan oleh 1) Drs. H. Aminuddin. PP, M.Pd, 2) Dr. Siti Ramdiah, M.Pd, dan 3) Rina Herawati Nihe, M.Pd. Uji ini bertujuan menelaah perangkat

pembelajaran menyangkut desain, isi dan kualitas teknik. Uji perorangan dilakukan oleh enam orang siswa kelas X-MIA3 bertujuan menelaah bahan ajar, LKS, dan butir-butir soal. Uji kelompok kecil sebanyak 16 siswa kelas X-MIA2 untuk menentukan kepraktisan. Uji lapangan sebanyak 32 siswa kelas X-MIA1 untuk menentukan keefektifan perangkat pembelajaran. Penelitian dilaksanakan selama 6 bulan (Oktober 2014-Maret 2015), di SMA Negeri 1 Sungai Loban Kecamatan Sungai Loban.

Jenis data untuk menetapkan kevalidan perangkat pembelajaran diperoleh melalui catatan pakar menggunakan instrumen penilaian RPP. Keterbacaan diperoleh dari pendapat siswa tentang bahan ajar, LKS dan butir-butir soal dikumpulkan melalui catatan siswa. Kepraktisan perangkat pembelajaran diperoleh dari keterlaksanaan RPP dan respon siswa menggunakan format penilaian keterlaksanaan RPP, dan angket. Keefektifan perangkat pembelajaran diperoleh dari hasil tes kognitif produk dan proses menggunakan tes pilihan ganda. Pengamatan keterampilan kinerja, sikap sosial, sikap spritual menggunakan lembar penilaian sesuai dengan indikatornya. Keterampilan berpikir kritis menggunakan lembar penilaian LKS, dan aktivitas guru menggunakan lembar pengamatan aktivitas guru.

Analisis data hasil validasi perangkat pembelajaran menggunakan kategori 85,01–100,00 (sangat valid), 70,01–85,00 (cukup valid), 50,01–70,00 (kurang valid), dan 01,00–50,00 (tidak valid). Data uji perorangan oleh siswa dianalisis secara deskriptif. Keterlaksanaan pembelajaran menggunakan skor 1–4, kemudian

dikategorikan 1,00-1,99 (tidak baik), 2,00-2,99 (kurang baik), 3,00-3,49 (cukup baik), dan 3,50-4,00 (baik). Respon siswa terhadap pembelajaran dengan memberikan (√) dan dianalisis secara deskriptif. aktivitas guru dengan memberikan (√) pada sintak model yang disediakan dan dianalisis secara deskriptif (menghitung f dan %). Data aktivitas siswa dengan memberikan (√) juga menghitung f dan %.

Data hasil penilaian kognitif produk dan kognitif proses dianalisis berdasarkan skor ketuntasan 2,67 (B -). Data keterampilan berpikir kritis berdasarkan katagori 1,00-1,99 (tidak baik), 2,00-2,99 (kurang baik), 3,00-3,49 (cukup baik), dan 3,50-4,00 (baik).

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Analisis karakteristik siswa diperoleh dari file data sekolah dan bagian konseling. Penetapan tujuan menggunakan indikator pencapaian kompetensi (IPK) dengan memperhatikan kedalaman materi, dan jumlah pertemuan. Menyiapkan bahan ajar mengacu pada analisis karakteristik siswa seperti perlengkapan kelas, pengaturan tempat duduk, dan peralatan belajar di ruang kelas. Bahan ajar bersumber dari buku Biologi SMA kelas X, buku siswa dan buku siswa.

Menentukan subjek coba yakni siswa kelas X-MIA SMA Negeri 1 Sungai Loban. Partisipasi siswa sejak uji perorangan sebanyak 6 siswa kelas X-MIA 3, uji kelompok kecil sebanyak 16 siswa kelas X-MIA 2 dan uji lapangan sebanyak 32 siswa kelas X-MIA 1.

Hasil validasi perangkat pembelajaran disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil validasi perangkat pembelajaran

No	Komponen atau Aspek yang Dinilai	Nilai dari Pakar			
		V1	V2	V3	Rata-Rata
1	Silabus	90,48	57,14	69,05	72,22
2	RPP	96,09	78,13	72,66	82,29
3	LKS	96,05	75,00	80,26	83,77
4	Bahan ajar	89,58	81,25	77,08	82,64

Tabel 1 validasi silabus oleh pakar sebesar 72,22 (cukup valid), dapat digunakan dengan revisi kecil. Hasil validasi RPP sebesar 82,29 (sangat valid) dan digunakan tanpa revisi. Hasil validasi LKS

didapat 83,77 (cukup valid). Hasil validasi bahan ajar sebesar 82,64 (cukup valid).

Hasil uji perorangan meliputi bahan ajar, LKS dan butir-butir soal seperti Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Perorangan

No	Komponen	Hasil Uji Perorangan (<i>one to one</i>)
1	Materi	Kejelasan gambar dengan keterangan gambar, tanda panah tidak jelas
2	Kebahasaan	Urutan penomoran halaman Terdapat banyak kalimat yang masih kekurangan huruf Kejelasan warna pada gambar, petunjuk soal, dan istilah

Hasil uji perorangan pada Tabel 2, berkaitan dengan beberapa kelemahan telah

dilaksanakan perbaikan. Uji kelompok kecil mengukur keterlaksanaan RPP Tabel 3.

Tabel 3 Keterlaksanaan RPP

No	Tahapan	Skor Keterlaksanaan RPP			Rata-rata	Kategori
		Pert 1	Pert 2	Pert 3		
1	Pendahuluan :	4,00	4,00	4,00	4,00	Baik
2	Kegiatan Inti :					
3	Membimbing siswa mengidentifikasi masalah	3,88	4,00	4,00	3,96	Baik
4	Membimbing siswa dalam menyusun hipotesis	4,00	4,00	4,00	4,00	Baik
5	Membimbing siswa untuk mendapatkan informasi melalui percobaan/pengamatan	3,67	3,67	4,00	3,78	Baik
6	Membimbing siswa melakukan interpretasi data hasil percobaan	3,50	3,75	4,00	3,75	Baik
7	Menganalisis data	3,75	3,92	4,00	3,89	Baik
8	Penutup :	4,00	4,00	4,00	4,00	Baik

Tabel 3 skor kegiatan pendahuluan 4,00 (baik), kegiatan inti 3,88 (baik) dan kegiatan penutup 4,00 (baik). Siswa memberi respon

positif terhadap pembelajaran. Berdasarkan keterlaksanaan RPP dan respon siswa, perangkat pembelajaran praktis digunakan.

Tabel 4 Rekapitulasi nilai kognitif produk dan proses

No	Nama Siswa	Pretest			Postest				
		Nilai	Huruf	Ketuntasan	Nilai	Huruf	Ketuntasan	Remedial	Ketuntasan
1	AA	0,80	D	TT	2,67	B-	T		
2	ANA	1,07	D	TT	1,87	C	T	2,67	T
3	AM	0,80	D	TT	2,93	B	TT		
4	AUH	1,07	D	TT	2,67	B-	T		
5	AS	0,80	D	TT	1,87	C	T	2,67	T
6	BSN	0,80	D	TT	2,67	B-	TT		
7	COV	0,80	D	TT	2,67	B-	T		
8	ER	1,07	D+	TT	2,13	C	T	2,67	T
9	EWV	0,80	D	TT	2,67	B-	T		
10	HAI	0,80	D	TT	2,40	C+	T	2,67	T
11	HER	0,80	D	TT	2,67	B-	T		
12	KAS	1,33	D+	TT	2,93	B	T		
13	KAP	0,80	D	TT	3,20	B+	TT		

No	Nama Siswa	Pretest			Postest				
		Nilai	Huruf	Ketuntasan	Nilai	Huruf	Ketuntasan	Remedial	Ketuntasan
14	KTF	1,07	D+	TT	4,00	A	T		
15	KTS	1,33	D	TT	3,20	B+	TT		
16	IDN	0,80	D	TT	3,47	B+	TT		
17	ISN	0,53	D	TT	2,00	C	TT	2,67	T
18	IK	0,80	D	TT	2,67	B-	T		
19	LP	0,80	D	TT	3,47	B+	TT		
20	MAA	1,07	D	TT	2,67	B-	T		
21	MLA	0,80	D+	TT	4,00	A	T		
22	KDE	0,80	D	TT	2,40	C+	T	2,67	T
23	KK	1,07	D+	TT	3,47	B+	T		
24	KS	0,80	D	TT	3,20	B+	T		
25	PNL	0,80	D	TT	2,67	B-	T		
26	WSM	1,07	D	TT	2,67	B-	T		
27	NM	1,07	D	TT	2,93	B	T		
28	RAH	0,80	D	TT	2,93	B	T		
29	RE	1,07	D	TT	2,93	B	T		
30	RCY	0,53	D	TT	1,60	C-	T	2,67	T
31	RP	1,07	D	TT	2,93	B	T		
32	RMP	0,53	D	TT	2,93	B	T		
Ketuntasan Klasikal		0,89	D		2,80	B-			

Lembar penilaian kognitif produk dan proses berorientasi inkuiri terbimbing telah membantu siswa mencapai ketuntasan belajar. Penilaian keterampilan

kinerja seperti Tabel 5. Berdasarkan Tabel 5. Keterampilan kinerja sudah tuntas berdasarkan Permendikbud No. 104 tahun 2014.

Tabel 5 Rekapitulasi hasil penilaian keterampilan kinerja

No	Nama Siswa	Pertemuan 1			Pertemuan 2			Pertemuan 3		
		Nilai	Huruf	Ketuntasan	Nilai	Huruf	Ketuntasan	Nilai	Huruf	Ketuntasan
1	AA	4,00	A	T	4,00	A	T	4,00	A	T
2	ANA	3,33	B+	T	3,11	B	T	3,11	B	T
3	AM	3,33	B+	T	3,11	B	T	3,56	A-	T
4	AUH	3,47	B+	T	3,11	B	T	3,56	A-	T
5	AS	3,73	A-	T	3,11	B	T	3,56	A-	T
6	BSN	3,33	B+	T	3,11	B	T	3,11	B	T
7	COV	3,33	B+	T	3,11	B	T	3,11	B	T
8	ER	3,33	B+	T	3,56	A-	T	3,11	B	T
9	EWV	3,73	A-	T	3,56	A-	T	4,00	A	T
10	HAI	3,73	A-	T	3,56	A-	T	4,00	A	T
11	HER	3,67	A-	T	3,11	B	T	4,00	A	T
12	KAS	4,00	A	T	4,00	A	T	4,00	A	T
13	KAP	4,00	A	T	4,00	A	T	4,00	A	T
14	KTF	4,00	A	T	4,00	A	T	4,00	A	T
15	KTS	3,33	B+	T	3,11	B	T	3,11	B	T
16	IDN	3,33	B+	T	3,11	B	T	3,56	A-	T
17	ISN	4,00	A	T	4,00	A	T	4,00	A	T
18	IK	3,73	A-	T	4,00	A	T	4,00	A	T
19	LP	3,33	B+	T	3,56	A-	T	4,00	A	T
20	MAA	3,33	B+	T	3,11	B	T	3,56	A-	T
21	MLA	4,00	A	T	4,00	A	T	4,00	A	T
22	KDE	3,73	A-	T	3,56	A-	T	4,00	A	T
23	KK	4,00	A	T	4,00	A	T	4,00	A	T

No	Nama Siswa	Pertemuan 1			Pertemuan 2			Pertemuan 3		
		Nilai	Huruf	Ketuntasan	Nilai	Huruf	Ketuntasan	Nilai	Huruf	Ketuntasan
24	KS	3,33	B+	T	3,11	B	T	3,11	B	T
25	PNL	4,00	A	T	4,00	A	T	4,00	A	T
26	WSM	4,00	A	T	4,00	A	T	4,00	A	T
27	NM	4,00	A	T	4,00	A	T	4,00	A	T
28	RAH	3,33	B+	T	3,11	B	T	3,11	B	T
29	RE	3,73	A-	T	3,56	A-	T	4,00	A	T
30	RCY	3,47	B+	T	3,33	B+	T	3,11	B	T
31	RP	4,00	A	T	4,00	A	T	4,00	A	T
32	RMP	3,33	B+	T	3,11	B	T	3,56	A-	T
Ketuntasan Klasikal		3,65			3,54			3,70		

Penilaian sikap sosial terhadap 32 orang siswa sudah mencapai ketuntasan. Hal sama juga diperoleh data sikap spritual. Hasil keterampilan berpikir kritis disajikan pada Tabel 6. Berdasarkan Tabel 6. keterampilan berpikir kritis tergolong kategori cukup baik. Perangkat pembelajaran sudah dapat

dikatakan efektif, karena hasil penilaian kognitif produk, hasil penilaian kognitif proses, hasil penilaian kinerja, hasil penilaian sikap spritual, hasil penilaian sikap sosial sudah tuntas dan penilaian keterampilan berpikir kritis dengan kategori cukup baik.

Tabel 6 Rekapitulasi hasil penilaian keterampilan berpikir kritis

Klpk	Nama Siswa	Indikator Keterampilan Berpikir Kritis						Nilai Perolehan	Katagori	
		1	2	3	4	5	6			Rata-rata
I.		8,33	8,33	20,00	18,33	20,00	15,00	90,00	3,60	Baik
II.		7,50	7,67	20,00	18,33	20,00	13,33	86,83	3,47	Cukup baik
III.		8,33	7,67	20,00	15,00	20,00	15,00	86,00	3,44	Cukup baik
IV.		8,33	8,33	20,00	18,33	16,67	15,00	86,67	3,47	Cukup baik
V.		6,67	7,67	20,00	18,33	20,00	11,67	84,33	3,37	Cukup baik
Rata-rata		7,84	7,94	20,00	17,71	19,38	13,96	86,82	3,47	Cukup baik

2. Pembahasan

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan sudah valid dan layak untuk digunakan. Hal ini sejalan dengan Jaya dkk., (2014) bahwa perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan layak digunakan apabila minimal memenuhi kategori valid. Dewi dkk (2013) juga menyatakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, apabila komponen-komponen perangkat pembelajaran telah sesuai dengan indikator yang telah ditetapkan pada instrumen validitas perangkat pembelajaran. Akbar (2013) yang menyatakan perangkat pembelajaran valid jika perangkat tersebut memiliki kesesuaian dengan landasan teoritik pengembangannya dan jika digunakan maka dapat mengukur kemampuan yang diharapkan.

Sukimarwati (2013) melaporkan pembelajaran dengan inkuiri terbimbing menggunakan LKS terbimbing dan LKS

bebas termodifikasi secara bersama-sama dengan kreativitas memberikan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar siswa pada aspek kognitif. Suatu upaya meningkatkan keefektifan belajar siswa dalam pembelajaran adalah dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan kerja secara perorangan ataupun secara kelompok dalam menyelesaikan lembaran-lembaran kerja siswa (Sumiati, 2007).

Kepraktisan perangkat pembelajaran terlihat dari hasil keterlaksanaan RPP dan respon siswa. Keterlaksanaan RPP pada kegiatan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kepraktisan secara rasional teoritik dinyatakan layak digunakan oleh ahli dan praktisi berdasarkan nilai validitas dengan kategori sangat valid serta secara riil di lapangan telah diterapkan dengan rata-rata keseluruhan tingkat keterlaksanaan. Keterlaksanaan RPP didasarkan atas

pengelolaan kegiatan belajar mengajar Dewi, dkk, (2013) menyatakan hasil kepraktisan perangkat pembelajaran ditunjukkan oleh kemudahan perangkat pembelajaran ini diimplementasikan di kelas dan dipergunakan oleh guru dan siswa.

Siswa memberikan respon yang baik terhadap kegiatan pembelajaran, hal ini karena siswa merasa sangat tertarik terhadap pembelajaran berorientasi inkuiri dengan pendekatan ilmiah dan menginginkan agar kegiatan pembelajaran selalu menarik dan membangkitkan motivasi dan keinginan rasa ingin tahu. Hasil penelitian ini juga didukung oleh Jaya (2014) respon positif yang diberikan oleh siswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan disebabkan karena ketertarikan siswa terhadap metode yang digunakan dalam pembelajaran dalam inkuiri memberikan pengalaman langsung pada siswa dimulai dari mengamati, mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami, mengumpulkan informasi/eksperimen, mengasosiasi atau mengolah informasi, mengkomunikasikan hasil yang diperoleh.

Siswa selama kegiatan pembelajaran menunjukkan keaktifan. Jaya dkk., (2014), melaporkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan kinerja ilmiah siswa. Keaktifan siswa dapat dilihat dengan tingginya aspek sikap ilmiah siswa yaitu rasa ingin tahu dan kerjasama, Hal ini menunjukkan siswa aktif dalam mencari tahu sesuatu baik dari kajian literatur atau mencari tahu tentang percobaan yang berhubungan dengan materi yang diajarkan.

Penelitian ini telah menghasilkan perangkat pembelajaran yang efektif karena semua indikator telah terpenuhi yakni hasil penilaian kognitif produk dan proses siswa telah mencapai ketuntasan, hasil penilaian keterampilan, hasil penilaian sikap spritual, hasil penilaian sikap sosial, dan hasil penilaian keterampilan berpikir kritis.

Hasil belajar siswa sudah mencapai nilai ketuntasan. Dewi (2013) melaporkan perangkat pembelajaran yang dikembangkan disajikan dengan terstruktur dengan

tampilan yang menarik. Buku siswa disajikan dengan terstruktur dengan alur materi dari yang paling mudah ke paling sulit, disajikan dengan banyak gambar, yang membuat siswa senang membacanya. Suparmi (2013) menyimpulkan perangkat pembelajaran berbasis inkuiri dengan strategi kooperatif dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, sikap dan hasil belajar kognitif siswa pada pelajaran Biologi di kelas X SMA. Selanjutnya menurut Jaya (2014) perangkat pembelajaran yang efektif meningkatkan karakter dan hasil pembelajaran siswa.

Mustachfidoh dkk., (2013) menyatakan ada perbedaan prestasi belajar antara kelompok siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran langsung. Perangkat yang dikembangkan dengan setting inkuiri terbimbing untuk meningkatkan pemahaman konsep dan kinerja ilmiah siswa sangat valid. Pendapat tersebut juga dikuatkan oleh Amin (2012) bahwa konstruktivisme dengan pendekatan kooperatif berdampak positif pada interaksi siswa baik dengan sesama siswa dan guru maupun dengan obyek belajar.

Hasil pengamatan keterampilan kinerja siswa sudah mencapai nilai ketuntasan, dikatakan pula hasil belajar tergolong efektif. Asyhari dkk (2014) melaporkan pencapaian hasil belajar peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan inkuiri terbimbing mengalami peningkatan. Ambarsari dkk (2013), melaporkan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan proses sains.

Hasil pengamatan sikap siswa sudah mencapai nilai ketuntasan ini dapat dikatakan hasil belajar tergolong efektif karena pembelajaran mampu membuat siswa berkarakter. Hapsari dkk (2012), menambahkan bahwa ranah afektif berkaitan dengan sikap, minat, perhatian, emosi, penghargaan, proses internalisasi, dan pembentuk karakteristik diri. Fokus utama ranah afektif adalah pengembangan sikap-

sikap dan nilai-nilai. Model inkuiri terbimbing mampu menumbuhkan dan mengembangkan sikap ilmiah seperti: teliti, tanggung jawab, disiplin, dan kerja sama melalui kegiatan pembelajaran yang menekankan pada metode ilmiah. Selanjutnya Ambarsari dkk (2013), menambahkan inkuiri terbimbing membimbing siswa untuk memiliki tanggung jawab individu dan kelompok.

Hasil penilaian keterampilan berpikir kritis menunjukkan cukup baik yaitu rata-rata 3,47. Penggunaan perangkat pembelajaran mampu membuat siswa melakukan kegiatan belajar dengan pendekatan ilmiah yang berorientasi 5 M. Hal ini sejalan dengan Amri & Ahmadi (2010) dalam Hapsari dkk (2013) menyatakan proses pembelajaran melalui kegiatan inkuiri dapat memotivasi siswa untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan inkuiri atau keterampilan proses sehingga akhirnya dapat menghasilkan sikap ilmiah.

D. KESIMPULAN

1. Perangkat pembelajaran hasil pengembangan sudah valid dan layak digunakan.
2. Perangkat pembelajaran hasil pengembangan sudah praktis berdasarkan indikator keterlaksanaan RPP dan respon siswa terhadap proses pembelajaran.
3. Perangkat pembelajaran hasil pengembangan juga efektif berdasarkan indikator 1) hasil belajar kognitif produk dan kognitif proses, 2) keterampilan kinerja, 3) sikap sosial (jujur, tanggung jawab dan disiplin), 4) sikap spiritual (berdoa, mengucap salam dan rasa syukur), 5) keterampilan berpikir kritis (merumuskan masalah, mengajukan jawaban sementara, merancang dan melaksanakan, pengamatan/percobaan, mengumpulkan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan).

E. DAFTAR PUSTAKA

- Amri, S. & Ahmadi, I. K. 2012. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Akbar. Sa'adun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Ambarsari, Wiwin, Slamet Santosa, dan Maridi. 2013. "Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Pelajaran Biologi Siswa Kelas VIII Smp Negeri 7 Surakarta". *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol. 5, No. 1. 81-95.
- Amin M.A. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Konstruktivisme Berdasar Teori Sosial Vygotsky di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Sainsmat, September 2012, Halaman 109-124, ISSN 2086-6755*.
- Asyhari, Widha Sunarno, dan Sarwanto. 2014. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran. Fisika Sma Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Pendidikan Karakter". *Jurnal Inkuiri*. Vol 3, No. 1, 2014. 62-75.
- Dewi K, dkk. 2013. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu dengan Setting Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kinerja Ilmiah Siswa. *e-Jurnal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan IPA (Volume 3 Tahun 2013)*.
- Jaya, I.M., I. W. Sadia, dan I.B.P.Arnayana. 2014. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Bermuatan Pendidikan Karakter Dengan Setting Guided Inquiry Untuk Meningkatkan Karakter Dan Hasil Belajar Siswa SMP". *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. Volume 4 Tahun 2014. 1-12.
- Hapsari, Dwi Pertiwi, Suciati Sudarisman dan Marjono. 2012. "Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Dengan Diagram V (Vee) Dalam Pembelajaran Biologi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

- dan Hasil Belajar Siswa”. *Pendidikan Biologi*. Volume 4, Nomor 3 September 2012 Halaman 16-28.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013.
- Kemendikbud. 2014. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*.
- Kemendikbud. 2014. *Buku Guru Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud_
- Mustachfidoh, Jelantik Swasta, Manik Widiyanti. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Prestasi Belajar Biologi ditinjau dari Intelegensi Siswa SMA Negeri 1 Srono*. e-Jurnal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Pendidikan Sains (Volume 3 Tahun 2013).
- Pribadi B.A. 2009. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Sukirmawati, Widha Sunarno, Sugiyarto. 2013. “Pembelajaran Biologi dengan Guided Inquiry Model menggunakan LKS Terbimbing dan LKS Bebas Termodifikasi ditinjau dari Kreativitas dan Motivasi Berprestasi Siswa”. *Jurnal Inkuiri*. Vol 2, No. 2. 154-162.
- Sumiati, Asra. 2007. *Metode Pembelajaran*. Bandung: CV. Wacana Prima.
- Suparmi. Mamik. 2013. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berorientasi Inkuiri Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Kerjasama Siswa SMA*. Tesis Universitas Negeri Surabaya Program Pasca Sarjana. Surabaya.