

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PENGAYAAN KONSEP KEANEKARAGAMAN HAYATI SMP KELAS VII BERBASIS PENELITIAN KEANEKARAGAMAN JENIS MOLLUSCA DI PERAIRAN DESA BATANJUNG, KECAMATAN KAPUAS KUALA, KABUPATEN KAPUAS

Fahmi *, Yudhi Firmanul Arifin, Dharmono

Program Studi Magister Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat

*Penulis koresponden: fahmi2pbios@gmail.com

Abstract

Teaching materials is one of the important components in the instructional process in addition to teachers and students. Learning success can also be determined by the materials which are used as students' references so that the effectiveness of student learning increases even without the presence of a teacher. A good teaching material resulted from an environment-based research that combines the teaching materials contained in the textbook with the existing learning objects around the environment where the students reside. There are not many researches for developing teaching materials which are based on local potential, particularly mollusk-based ones. Concrete examples of various types of mollusca from the research results on Mollusca types found in the surrounding area can be used as a learning source to overcome the learning limitations, so that students learn more easily and get more information about the types of Mollusca. This study aims to (1) describe the validity of Biology teaching materials enrichment for Class VII in SMP based on the research result toward mollusca in the marine area Batanjung village. (2) to describe the practicality of teaching materials Biological material enrichment of Class VII in SMP based on the study of molluscs in the river area of Batanjung village, (3) to describe the effectiveness of Biology teaching materials enrichment for Class VII in SMP based on the research of mollusca in the river area of Batanjung village. The results showed that (1) teaching materials made were in the category of "very valid", judging from the expert validation and the validation of teaching materials of a partner-teacher showed that the teaching materials were in "quiet sufficient" category, and the student readability test result showed that the teaching materials were feasible to be used, (2) The teaching materials created are quite practical, seen from the result of the use of the teaching materials which were classified as "good", and also from the observations to students' activities observed are assessed "adequate" and the students' responses indicated positive responses to the instructional materials, (3) the teaching materials created were quite effective based on learning outcomes which improved after using these materials.

Keywords: diversity, enrichment, learning material, Mollusca.

1. PENDAHULUAN

Bahan ajar merupakan salah satu komponen di dalam proses belajar mengajar disamping komponen guru dan siswa. Untuk membantu memudahkan guru dalam menyampaikan pelajaran khususnya IPA diperlukan buku sebagai pedoman yang sesuai dengan aturan. Pemilihan rincian materi ajar haruslah mempertimbangkan program pemerintah, struktur disiplin ilmu, kemampuan siswa, pentingnya bagi siswa, aktivitas siswa, kendala waktu, dan sumber-sumber lokal (Eneng 2017).

Perkembangan ilmu pengetahuan berlangsung semakin cepat sehingga tak mungkin lagi guru mengajarkan semua fakta dan konsep kepada siswa. Pendapat dari beberapa ahli psikologi bahwa anak-anak mudah memahami konsep-konsep yang rumit dan abstrak bila disertai dengan contoh kongkrit, contoh yang sesuai dengan

kondisi sekitar yang dihadapi. Salah satu yang dapat digunakan untuk mengatasi hal ini adalah penyusunan bahan ajar dari hasil penelitian dan berbasis potensi lokal, sehingga siswa mendapatkan contoh kongkrit dan sesuai dengan kondisi sekitar yang dihadapi (Semiawan 1992).

Guna memunculkan minat dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran, suatu bahan ajar harus di uji dari segi validitas, kepraktisan dan keefektifannya melalui beberapa aspek, yaitu aspek materi, aspek penyajian, dan aspek bahasa. Dikatakan valid jika bahan ajar tersebut telah divalidasi oleh ahli, dikatakan praktis jika bahan ajar tersebut mudah digunakan dan difahami siswa, dikatakan efektif jika bahan ajar tersebut mampu digunakan siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dilihat dari terlampainya nilai KKM yang ditentukan.

Berdasarkan hasil-hasil penelitian di atas diketahui hasil penelitian dapat dibuat sebagai

sumber belajar pada semua materi IPA dan belum banyak penelitian untuk mengembangkan bahan ajar yang berbasis potensi lokal. Dalam kurikulum kelas VII SMP terdapat materi Mollusca yang di dalamnya membahas Keanekaragaman Mollusca. Pada semester 1 dalam materi keanekaragaman makhluk hidup dalam pelestarian ekosistem yang didalamnya menyangkut materi keanekaragaman mollusca. Contoh-contoh kongkrit berbagai jenis Mollusca dari hasil penelitian mengenai jenis Mollusca yang ditemukan di daerah sekitar dapat dijadikan sumber belajar untuk mengatasi keterbatasan pembelajaran sehingga siswa lebih mudah belajar dan lebih banyak mendapatkan informasi tentang jenis Mollusca.

Menurut Yoga *et al.* (2015) pembelajaran Mollusca lebih bersifat studi tekstual yang mudah dilupakan karena materi hanya dari buku teks yang terkesan kaku dan kurang mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh sebab itu, diperlukan bahan ajar yang lebih menarik dan berbasis potensi lokal sekitar siswa. Berdasarkan hal-hal di atas dilakukan penelitian Mollusca di kondisi sekitar yang dihadapi siswa.

Mollusca ditemukan pada hampir semua perairan mangrove yaitu Desa Batanjung, Kabupaten Kapuas. Sungainya masih digunakan untuk berbagai aktifitas sehingga berpengaruh terhadap ekosistem Mollusca di dalam air. Jenis Mollusca di sungai perairan ini memiliki potensi dalam bidang akademik. Selain belum diidentifikasi, potensi belum dimanfaatkan sebagai alternatif sumber belajar materi di SMP. Tujuan penelitian ini mendeskripsikan validitas, kepraktisan, dan keefektifan bahan ajar yang disusun berdasarkan hasil penelitian terhadap Mollusca sebagai bahan ajar pengayaan konsep keanekaragaman hayati SMP Kelas VII.

2. METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research & Development*) dengan model menurut Borg and Gall (1983) oleh Puslitjaknov (2008) yang terdiri dari 5 langkah yaitu (1) melakukan analisis produk yang akan dikembangkan, (2) mengembangkan produk awal, (3) validasi ahli dan uji keterbacaan siswa, (4) uji coba skala kecil, (5) uji coba skala besar. Validasi bahan ajar dilakukan di Universitas Lambung Mangkurat, uji keterbacaan dan uji coba dilakukan di SMPN 2 Pulau Petak Kapuas.

Subjek penelitian adalah ahli yang terdiri dari 3 validator, siswa-siswi SMPN 2 Pulau Petak Kapuas kelas VII-A dan VII-B yang layak dilakukan

pengayaan yaitu siswa yang telah mencapai ketuntasan ≥ 70 (KKM IPA SMPN2 Pulau Petak Kapuas) sebanyak 24 siswa. 10 siswa kelas VII-A untuk uji keterbacaan, 6 siswa kelas VII-A untuk uji skala kecil dan 24 orang siswa kelas VII-B untuk uji Skala besar. Penetapan jumlah siswa satu rombongan belajar dilakukan oleh sekolah. Sedangkan objek penelitian adalah bahan ajar yang dibuat berdasarkan hasil penelitian.

Penelitian ini dilaksanakan di Lokasi estuaria, pemukiman dan area *mangrove* Desa Batanjung Kecamatan Kapuas Kuala Kabupaten Kapuas. Waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah 3 bulan yaitu; 20 Juni sampai dengan 20 Agustus 2016, meliputi masa persiapan (survei lokasi penelitian penyusunan proposal), pelaksanaan penelitian, pengumpulan data, pengolahan data menjadi produk berupa bahan ajar, analisis data dan penyusunan tesis

Validasi pengembangan perangkat ditetapkan berdasarkan adaptasi nilai dari Akbar (2013) dengan rentang 1-4; nilai 1 = sangat valid, 2 = cukup valid, 3 = kurang valid, dan 4 = tidak valid. Keputusan akhir berdasarkan pada rerata (1 = sangat valid, 1 -< 2 = cukup valid, 2-< 3 = kurang valid, 3 -< 4 tidak valid).

Kepraktisan dalam penelitian adalah data hasil respons diukur dengan skala Likert. Setiap butir pertanyaan diberikan skor, dihitung jumlahnya dan dikalikan dengan jumlah responden, kemudian diberi persentase. Semakin mendekati 100%, semakin positif terhadap bahan ajar.

Tabel 1. Klasifikasi kepraktisan

No	Skor	Kategori kepraktisan
1	80,01 – 100%	SS/ Sangat setuju
2	60.01 – 80.00%	S/ Setuju
3	40.01 – 60.00%	KS/Kurang setuju
4	20.01 - 40.00%	TS/ Tidak setuju

Kepraktisan dan Keefektifan diperoleh hasil kognitif nilai siswa pada uji kelompok kecil dan besar dengan menggunakan rumus nilai Gain (Hake, 1999) yaitu sebagai berikut:

Klasifikasi N-gain disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Klasifikasi nilai N-gain

No.	Nilai g	Kategori
1.	$g \geq 0,7$	Tinggi
2.	$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
3.	$g < 0,3$	Rendah

Sumber: Adopsi Hake (199)

Penilaian keterampilan kinerja diamati dengan keterlaksanaan setiap rincian tugas kerja pada LKS terhadap 24 orang siswa pada uji coba skala besar. Siswa dikatakan berhasil jika memperoleh skor $75 \leq x \leq 100$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Validitas Bahan Ajar

Menurut BSNP (2014) komponen validasi bahan ajar terdiri atas 3 aspek penilaian yaitu:

- 1) Aspek kelayakan isi dengan indikator kesesuaian materi dengan SK dan KD,

keakuratan materi, pendukung materi pembelajaran, kemutakhiran materi.

- 2) Aspek kelayakan penyajian dengan indikator penilaian teknik penyajian, pendukung penyajian, penyajian pembelajaran, kelengkapan penyajian.
- 3) Penilaian bahasa dengan indikator penilaian Lugas, Komunikatif, Dialogis dan interaktif, Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik, Keruntutan dan keterpaduan alur pikir, Penggunaan istilah, simbol, atau ikon

Tabel 3. Hasil validasi dari 3 (tiga) validator

Aspek penilaian	Rerata nilai dari 3 validator	kriteria
Kelayakan Isi		
1. Kelengkapan materi	83,33%	Sangat valid
2. Kedalaman materi	100%	Sangat valid
3. Keakuratan konsep dan definisi	75%	Sangat valid
4. Keakuratan fakta dan data.	91,6%	Sangat valid
5. Keakuratan contoh	75%	Sangat valid
6. Keakuratan gambar, diagram dan ilustrasi.	83,33%	Sangat valid
7. Keakuratan acuan pustaka.	83,33%	Sangat valid
8. Keakuratan acuan pustaka	83,33%	Sangat valid
9. Penalaran (<i>reasoning</i>)	100%	Sangat valid
10. Keterkaitan	91,6%	Sangat valid
11. Komunikasi (<i>write and talk</i>)	83,33%	Sangat valid
12. Penerapan	100%	Sangat valid
13. Kemenarikan materi	100%	Sangat valid
14. Mendorong untuk mencari informasi lebih jauh	91,6%	Sangat valid
15. Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu.	91,6%	Sangat valid
16. Gambar, diagram dan ilustrasi aktual.	91,6%	Sangat valid
17. Menggunakan contoh kasus di dalam dan luar Indonesia	91,6%	Sangat valid
18. Kemutakhiran pustaka.	83,33%	Sangat valid
Penyajian		
1. Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan belajar.	83,33%	Sangat valid
2. Keruntutan penyajian.	91,6%	Sangat valid
3. Soal Latihan	83,33%	Sangat valid
4. Kunci jawaban soal latihan	91,6%	Sangat valid
5. Umpan Balik soal latihan	83,33%	Sangat valid
6. Kata Pengantar.	91,6%	Sangat valid
7. Glosarium	91,6%	Sangat valid
8. Daftar Pustaka	91,6%	Sangat valid
9. Rangkuman/Kesimpulan	83,33%	Sangat valid
10. Keterlibatan peserta didik	83,33%	Sangat valid
11. Bagian Pendahuluan	91,6%	Sangat valid
12. Bagian Isi	91,6%	Sangat valid
13. Bagian Penutup	83,33%	Sangat valid
Bahasa		
1. Ketepatan struktur kalimat.	91,6%	Sangat valid
2. Keefektifan kalimat.	91,6%	Sangat valid
3. Kebakuan istilah.	83,33%	Sangat valid
4. Keterbacaan pesan	91,6%	Sangat valid
5. Ketepatan penggunaan kaidah bahasa.	100%	Sangat valid
6. Kemampuan memotivasi pesan atau informasi.	91,6%	Sangat valid

7. Kemampuan mendorong berpikir kritis.	91,6%	Sangat valid
8. Kesesuaian perkembangan intelektual peserta didik.	83,33%	Sangat valid
9. Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik.	91,6%	Sangat valid
10. Keruntutan dan keterpaduan antar kegiatan belajar	83,33%	Sangat valid
11. Keruntutan dan keterpaduan antar paragraph	83,33%	Sangat valid
12. Konsistensi penggunaan istilah.	91,6%	Sangat valid
13. Konsistensi penggunaan simbol atau ikon.	91,6%	Sangat valid
Rerata	88,33%	Sangat valid

Sumber: Hasil olah data

Berdasarkan hasil validasi oleh validator pada tabel 3 diatas, maka bahan ajar yang di kembangkan dengan hasil rata-rata 88,33% kategori sangat valid sehingga tidak perlu adanya revisi. Namun demikian ada juga masukan tambahan dari validator untuk kesempurnaan bahan ajar tersbut.

Validasi bahan ajar ini dilakukan oleh tiga validator, hasil penilaian semua validator, bahan ajar ini memiliki kategori sangat valid yang berarti dapat digunakan tanpa adanya revisi. Komponen penilaian bahan ajar terdiri atas 3 komponen yaitu: Aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, aspek bahasa. Revisi yang dilakukan pada aspek penyajian dan aspek kelayakan isi yaitu pada tampilan sampul dimasukkan gambar lokasi penelitian, konsisten dalam penulisan dan penggunaan istilah, setiap gambar harus di lengkapi nomor dan sumbernya, dalam sampul depan gunakan 1 sepesi, uraikan manfaat mollusca secara umum, setiap istilah ilmiah di beri garis miring, menambah daftar pustaka yang belum tertulis, perbaiki sistematik penulisan, gambar bikin lebih menarik dan di perjelas serta materi di tambahkan. Revisi dilakukan dengan mempertimbangkan hasil validasi serta saran dari validator untuk tercapainya kesempurnaan produk. Depdiknas (2008), menjelaskan revisi atau perbaikan merupakan proses penyempurnaan produk setelah memperoleh masukan dari kegiatan validasi. Revisi bertujuan untuk melakukan finalisasi atau penyempurnaan yang komprehensif terhadap produk sehingga produk sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kegiatan validasi.

Kegiatan Validasi adalah proses permintaan persetujuan atau pengesahan terhadap kesesuaian bahan ajar dengan kebutuhan. Untuk mendapatkan pengakuan kesesuaian tersebut, maka validasi perlu dilakukan dengan melibatkan pihak praktisi yang ahli (Depdiknas, 2008). Para ahli akan memberi penilaian dan masukan perbaikan buku ajar yang dikembangkan sehingga akan diperoleh tingkat validitas bahan ajar untuk mengetahui kelayakan bahan ajar tersebut, dijelaskan

Depdiknas (2008) Validasi produk bertujuan untuk memperoleh pengakuan atau pengesahan kesesuaian produk dengan kebutuhan sehingga layak dan cocok digunakan dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang telah dilaksanakan mengenai penyusunan sumber belajar dari hasil penelitian yang berhubungan dengan materi pelajaran pernah dilakukan, sebagaimana yang dilakukan oleh Faizah (2011), yang menekankan bahwa penyusunan sumber belajar yang lebih variatif mampu untuk membantu menambah pemahaman siswa. juga seperti yang dilakukan Sahputri (2013), yang menyatakan bahwa sumber belajar yang disusun dan diaplikasikan ke siswa mampu membuat siswa lebih aktif dalam pelajaran. bahkan sumber belajar merupakan salah satu penentu keberhasilan belajar (Mastika,2014).

Ellis dan Levy (2010) menambahkan bahwa perangkat pembelajaran dalam hal ini adalah bahan ajar yang valid dapat memberikan perbedaan yang signifikan dengan pembelajaran menggunakan perangkat konvensional atau pembelajaran dengan buku pegangan siswa yang biasa digunakan. Penguji cobaan bahan ajar pada siswa membantu peneliti menentukan bagian yang perlu revisi sehingga nantinya dihasilkan bahan ajar yang mudah diipahami siswa. Pendapat Nur (2012) yang menjelaskan bahwa tujuan uji perorangan (uji keterbacaan) yaitu untuk membetulkan kesalahan ketik, kalimat tidak jelas, petunjuk yang hilang atau tidak jelas, contoh yang tidak sesuai, kosa kata yang tidak dikenal, salah gambar atau halaman, dan gambar yang tidak komunikatif. Hasil respon menunjukkan hasil yang baik terlihat dari nilai prosentasi jawaban siswa pada penilaian respon sangat setuju dan setuju.

Uji keterbacaan berdasarkan interaksi antara bahan ajar dengan siswa yang ditinjau berdasarkan segi tampilan, penyajian materi, dan manfaatnya diketahui bahwa bahan ajar cukup mudah dipahami karena penyajian materi tersebut disertai gambar, dikaitkan dengan pengetahuan siswa, dan disesuaikan dengan pengalaman siswa hal ini sesuai dengan pernyataan Dewi (2010) buku teks

pelajaran berstandar nasional menarik karena menggunakan gambar atau ilustrasi yang memperjelas isi materi yang disajikan dan menggunakan huruf atau bacaan yang jelas dan terbaca, serta bahasa yang mudah dipahami siswa. Namun terdapat revisi kecil bahan ajar sesuai komentar dari siswa, yaitu desain cover warnanya diperjelas lagi, warna gambar yang ada jangan ada gambar yang buram, pertajam. Sehingga perlu adanya perbaikan produk. Menurut Sugiyono (2010) perbaikan dilakukan untuk menghasilkan produk yang lebih bagus.

Penelitian lain yang dilakukan Ningrum, *et al.* (2014) tentang pengembangan bahan ajar biologi pada pokok bahasan metabolisme karbohidrat, pada uji keterbacaan diperoleh kesimpulan bahwa siswa mudah memahami bahan ajar yang dikembangkan terkait penyajian materi, penyajian kegiatan siswa, penggunaan bahasa dan pemilihan gambar. Validasi bahan ajar ini melibatkan guru mitra dalam melakukan penilaian. Menurut Akbar (2013) validasi pengguna dalam hal ini guru mitra, bertujuan untuk mengetahui kelebihan atau kekurangan dari sisi relevansi, akurasi, kebahasaan juga kesesuaiannya dengan pembelajaran yang terpusat pada siswa, berdasarkan penilaian tersebut pengguna dapat memberi masukan perbaikan bahan ajar yang dikembangkan.

Hasil penilaian oleh guru mitra untuk bahan ajar yang dikembangkan termasuk dalam kategori cukup valid dengan nilai rerata mencapai 80,1% yang artinya bahan ajar ini dapat digunakan namun perlu direvisi kecil. Komponen penilaian bahan ajar terdiri atas 3 komponen yaitu aspek kelayakan isi, aspek kelayakan penyajian, dan aspek bahasa. Revisi yang dilakukan berdasarkan pada saran-saran yang diberikan oleh guru mitra yaitu. Glosarium ditambah, soal dibuat agar lebih akurat, menarik, dan gambar lebih jelas, tinjauan materi agar diperjelas dan pustaka ditambahkan, bagian penutup dibuat lebih jelas dan menarik. Revisi atau perbaikan merupakan proses penyempurnaan modul setelah memperoleh masukan dari kegiatan validasi. Revisi bertujuan untuk melakukan finalisasi atau penyempurnaan yang komprehensif terhadap produk, sehingga produk sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kegiatan validasi (Depdiknas 2008). Hal ini sesuai dengan Padmo *et al.* (2004) aspek kriteria kualitas bahan ajar biologi yang dikembangkan meliputi beberapa indikator yaitu aspek materi, aspek penyajian dan aspek kebahasaan, sehingga menghasilkan bahan ajar pengayaan yang berkualitas. Bahan ajar yang dihasilkan juga berbasis potensi lokal sehingga memvisualisasikan contoh-contoh jenis yang

beranekaragam sehingga dapat membantu siswa untuk memahami materi dan mencapai tujuan pembelajaran secara optimal. Menurut Novana (2014) bahan ajar dapat disusun berbasis potensi lokal sehingga siswa mendapatkan contoh atau melakukan kegiatan belajar sesuai dengan potensi lokal daerahnya.

3.2 Kepraktisan Bahan Ajar

Setelah dilakukan beberapa uji terhadap penggunaan bahan ajar, hasil keterlaksanaan RPP menunjukkan hasil yang baik, ringkasan hasil penilaian keterlaksanaan penggunaan bahan ajar dari keterlaksanaan penggunaan bahan ajar dari aspek penilaian dihasilkan skor total 3,49 yang artinya baik. Kemudian aktifitas siswa dari 11 aktifitas yang dinilai maka mendapatkan nilai 79% dengan kategori cukup dan yang terakhir adalah hasil respon siswa terhadap bahan ajar jenis Mollusca mangrove dengan nilai presentasi yaitu 94.16%

Kepraktisan bahan ajar terlihat dari hasil penilaian keelaksanaan penggunaan bahan ajar, aktivitas siswa dan respon siswa. Keterlaksanaan penggunaan bahan ajar menunjukkan hasil yang baik. Menurut Akbar (2013) pembelajaran yang baik dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif. Sehingga keterlaksanaan penggunaan bahan ajar jenis molusca mangrupe yang baik akan mengaktifkan kegiatan siswa.

Aktivitas siswa yang teramati adalah tinggi sehingga siswa termotivasi untuk berpartisipasi aktif pada saat kegiatan belajar. Nilai yang didapatkan dari hasil respon siswa dapat disimpulkan bahwa bahan ajar peraktis dilihat dari hasil respon yang positif. Berdasarkan 10 pernyataan pada indikator angket respon siswa, semua pernyataan diberi penilaian sangat setuju atau setuju, sehingga semua siswa merespon baik terhadap bahan ajar. Menurut Masril (2013) kegiatan meminta respon siswa terhadap bahan ajar dilakukan dengan tujuan mengetahui respon siswa pada ajar yang dikmbangkan di saat uji coba terbatas. Poin-poin dalam angket tanggapan siswa beberapa diambil dari aspek-aspek syarat bahan ajar yang baik.

3.3 Keefektifan Bahan Ajar

Keefektivan bahan ajar didapatkan dari hasil belajar siswa, hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran, menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dari nilai postest dengan

kategori N-gain tinggi, ini menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan adalah tinggi. Ringkasan hasil belajar disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Uji normalitas gain (N-gain)

Indikator	Bentuk soal	No. Soal	Nilai rerata pretes	Skor pretes	Nilai rerata postes	Skor postes	N-gain	Kategori
5.1.1	PG	1	10	8	9	16,67	0,54	Sedang
		2	6		20			
		10	8		21			
5.1.2	PG	3	7	7,5	20	19,75	0,74	Tinggi
		6	4		21			
		7	8		20			
		9	11		18			
5.1.3	PG	5	8	8	16	16	0,5	Sedang
5.1.4	PG	4	9	8	17	17	0,54	Sedang
		8	8		17			
Jumlah							0,58	Sedang

Keefektifan bahan ajar dilihat dari hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan. Ketuntasan hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar diperoleh melalui posttest yang berbentuk soal pilihan ganda dari nilai posttest kemudian dilakukan uji Normalitas Gain (n-gain) untuk mengetahui tingkat penguasaan materi siswa terhadap bahan ajar. Bahan ajar yang disusun berdasarkan potensi lokal dapat meningkatkan hasil belajar terlihat dari ketuntasan hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar jenis Mollusca Mangrove diperoleh melalui nilai posttest. Pada nilai posttest memiliki nilai rerata 74,6 yang menunjukkan bahwa seluruh siswa telah melebihi KKM yang ditetapkan yaitu sebesar 70. Hal ini menunjukkan bahwa siswa mudah memahami materi dengan pembelajaran menggunakan bahan ajar jenis Mollusca Mangrove diperairan desa batanjung ini. Untuk mengetahui besar peningkatan hasil belajar siswa sebelum diberikan bahan ajar dan setelah mendapatkan bahan ajar dapat di hitung menggunakan rumus gain. Pengaruh pembelajaran dengan bahan ajar jenis Mollusca Mangrove diperairan desa batanjung juga terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa berdasarkan perhitungan nilai gain, didapatkan rerata nilai 0,58 dengan kategori N-gain sedang. Ini menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan adalah sedang. Peningkatan hasil belajar kognitif ini disebabkan karena pada saat pretest siswa belum memperoleh bahan ajar, sehingga rerata kelas rendah. Posttest dilaksanakan setelah siswa

memperoleh bahan ajar jenis Mollusca Mangrove diperairan desa batanjung, sehingga pengetahuan siswa terkait materi yang diajarkan meningkat dan hasil belajar siswa pun turut meningkat. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sudjana dan Rivai (2005) yang menyatakan bahwa bahan ajar yang memenuhi persyaratan sebagai bahan ajar yang bermutu dan layak pakai akan dapat menunjang tercapainya tujuan pembelajaran.

Peningkatan hasil belajar ini menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran serta untuk pengajaran pengayaan. Berdasarkan Majid (2013) melalui pengajaran pengayaan siswa memperoleh kesempatan untuk memperluas dan memperdalam pengetahuan dan keterampilannya dalam bidang yang dipelajarinya, sehingga siswa-siswa yang menjadi sasaran pengayaan yaitu siswa-siswa yang sangat cepat dalam belajar dapat meningkatkan atau mempertahankan hasil belajarnya. Hasil belajar siswa pada uji coba penggunaan bahan ajar menunjukkan hasil yang positif. Dengan demikian bahan ajar tersebut efektif digunakan. Hal ini disebabkan bahan ajar ini memiliki beberapa kelebihan, yaitu siswa memiliki kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri dan menemukan konsep-konsep yang dibutuhkan, pada buku teks, materi disajikan dalam bentuk informasi, sehingga siswa hanya bisa membaca dan menghafal informasi tersebut. Bahan ajar disusun dengan kalimat yang ringkas dan singkat. Tampilan bahan ajar yang menarik. Hal ini berbeda dengan buku teks yang hanya menyajikan teks dan informasi, sehingga tampilan kurang menarik.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Darmayanti (2014) buku siswa yang dikembangkan mampu membantu siswa untuk meningkatkan hasil belajarnya dalam proses pembelajaran karena contoh-contoh, ilustrasi, dan pemilihan warna yang tepat serta pemilihan bahasa yang sederhana mampu menarik perhatian siswa untuk membacanya serta mampu mengurangi kejenuhan siswa dalam belajar.

4. SIMPULAN

Bahan ajar yang disusun masuk kategori sangat valid, setelah revisi kecil dan setelah uji keterbacaan siswa menunjukkan bahan ajar layak digunakan.

Bahan ajar ini juga tergolong praktis, berdasarkan hasil keterlaksanaan penggunaan bahan ajar dengan rerata baik. Ini juga diimbangi dari hasil pengamatan aktivitas siswa yang

tergolong cukup dan hasil respons siswa yang positif.

Bahan ajar yang disusun tergolong efektif, berdasarkan pada peningkatan hasil belajar setelah menggunakan bahan ajar ini. Nilai n-Gain terkategori sedang.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Borg WR, Gall MD. 1989. *Educational Research: An Introduction, Fifth Edition*. Longman, New York.
- Darmayanti V, Slamet H, Sulifah AH. 2014. Pengembangan buku siswa berbasis inkuiri pada pokok bahasan pencemaran dan kerusakan lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Maesan Bondowoso. *Jurnal Pancaran* 3(3): 93-102.
- Dewi PP. 2014. *Tingkat Keterbacaan Buku Teks Bahasa Indonesia Untuk Siswa Kelas XI IPA 1 SMAN 1 Blahbatuh Melalui Uji Tes Rumping*.
- Ellis TJ, Levy Y. 2010. A guide for Novice Researchers: design and development research methods. *Proceeding of informing science dan IT education conference (InSITE) 2010*, (Online).
- Eneng S. 2017. Implementasi bahan ajar IPA berbasis inkuiri dalam diklat inkuiri berjenjang. *Jurnal Cakrawala Pendidikan* 36(1).
- Faizah MN. 2011. Pemanfaatan sumber belajar dalam pembelajaran sains kelas v sd pada pokok bahasan makhluk hidup dan proses kehidupan. *Jurnal Penelitian Pendidikan* 13(1).
- Nur M. 2012. *Strategi-strategi belajar*. Universitas Negeri Surabaya Press, Surabaya.
- Ningrum AF, Jekti P, Pujiastuti. 2014. Pengembangan bahan ajar biologi berbasis pendekatan *deep dialogue/critical thinking* (dd/ct) pada pokok bahasan metabolisme karbohidrat Kelas XII SMA. *Jurnal Pancaran* 3(1):155-168.
- Novana T, Sajidan, Maridi. 2014. Pengembangan modul inkuiri terbimbing berbasis potensi lokal pada materi tumbuhan lumut (Bryophyta) dan tumbuhan paku (Pteridophyta). *Jurnal Inkuiri* 3(II): 108122
- Majid A. 2013. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. PT. Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Masril. 2013. *Pengembangan Model Pembelajaran Fisika Berbasis Advance Organizer Melalui Cooperative Learning Tipe Munder di SMA Kota Padang*. Laporan Penelitian Hibah Bersaing. Universitas Negeri Padang, Padang.

