

ABSTRAK DAN EXECUTIVE SUMMARY



PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERUPA KOMIK KOPI PADA MATA PELAJARAN IPA DI SD

Tahun Ke 2 dari Rencana 2 Tahun

Ketua/Anggota Tim:

Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd (NIDN : 0024086104)

Dr. Yushardi, S.Si, M.Si (NIDN : 0020046506)

Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd (NIDN : 0015128201)

**UNIVERSITAS JEMBER
November 2014**

OUTLINE ABSTRAK

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERUPA KOMIK KOPI PADA MATA PELAJARAN IPA DI SD

Peneliti : Singgih Bektiarso¹, Yushardi², Sri Wahyuni³
Mahasiswa Terlibat : Ivana Lestari⁴, Miranda Wahyuningtyas⁵, Henry Ayu K⁶, Wike Widya
Listyaningtyas⁷
Sumber Dana : BOPTN 2014

1 Program Studi PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

2 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

3 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

4 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

5 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

ABSTRAK

Bahan ajar dapat didefinisikan sebagai uraian dari seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak tertulis sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan siswa untuk belajar. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan mengembangkan bahan ajar berupa komik kopi pada mata pelajaran IPA yang dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang kopi yang merupakan hasil bumi penduduk lokal. Bahan ajar yang dikembangkan merupakan bahan ajar cetak berupa komik kopi yang dipegang oleh guru dan siswa. Pengambilan data dilakukan dengan metode dokumentasi, observasi, dan tes hasil belajar. Hasil penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut: 1) Berdasarkan analisis kualitatif diperoleh bahwa bahan ajar berupa komik kopi termasuk kategori layak untuk dijadikan bahan ajar pembelajaran bagi siswa. 2) Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa terjadi peningkatan pemahaman siswa dan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Bahan Ajar, Komik Kopi, Mata Pelajaran IPA.

OUTLINE EXECUTIVE SUMMARY

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERUPA KOMIK KOPI PADA MATA PELAJARAN IPA DI SD

Peneliti : Singgih Bektiarso¹, Yushardi², Sri Wahyuni³
Mahasiswa Terlibat : Ivana Lestari⁴, Miranda Wahyuningtyas⁵, Henry Ayu K⁶, Wike Widya Listyaningtyas⁷
Sumber Dana : BOPTN 2014
Kontak Email : yunifisika@gmail.com
Diseminasi : *International Conference On Education, Technology, And Sciences* di Jambi yang akan di Terbitkan dalam the AIP Proceedings.

- 1 Program Studi PGSD Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
- 2 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
- 3 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
- 4 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
- 5 Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Kata Kunci: Bahan Ajar, Komik Kopi, Mata Pelajaran IPA.

PENDAHULUAN

Indonesia yang terdiri dari berbagai macam suku bangsa yang memiliki keanekaragaman multikultur (adat istiadat, tata cara, bahasa, kesenian, kerajinan, keterampilan daerah, dll) merupakan ciri khas yang memperkaya nilai-nilai kehidupan bangsa Indonesia. Oleh karena itu keanekaragaman tersebut harus selalu dilestarikan dan dikembangkan dengan tetap mempertahankan nilai-nilai luhur bangsa Indonesia melalui upaya pendidikan. Pengenalan keadaan lingkungan, sosial, dan budaya kepada peserta didik memungkinkan mereka untuk lebih mengakrabkan dengan lingkungannya. Pengenalan dan pengembangan lingkungan melalui pendidikan diarahkan untuk menunjang peningkatan kualitas sumber daya manusia, dan pada akhirnya diarahkan untuk meningkatkan kemampuan peserta didik.

Di Kecamatan Panti tepatnya di desa Kemiri terdapat area perkebunan kopi Kali Kepuh Gunung Pasang, dimana di daerah tersebut terdapat Sekolah Dasar (SD/MI). Siswa yang sekolah di SD/MI tersebut merupakan anak dari masyarakat sekitar yang bekerja di

perkebunan. Secara umum siswa di SD/MI tersebut mengetahui dan mengenal tentang kopi dan pemanfaatannya, akan tetapi mereka belum tahu mengenai sejarah kopi, manfaat dan kandungan apa saja yang terdapat di dalamnya. Hal ini disebabkan karena memang di sekolah tidak pernah di ajarkan tentang sejarah kopi dan manfaat kopi di daerah gunung pasang. Hal ini sangat disayangkan karena siswa yang sekolah dan tinggal di daerah perkebunan tersebut kurang paham tentang kondisi di sekitarnya.

Adanya kebijakan yang berkaitan dengan dimasukkannya program kearifan lokal dalam Standar Isi dari sebuah kurikulum lokal 2013, dilandasi kenyataan bahwa di Indonesia terdapat beranekaragam kebudayaan. Sekolah tempat program pendidikan dilaksanakan merupakan bagian dari masyarakat. Oleh karena itu, program pendidikan di sekolah perlu memberikan wawasan yang luas pada peserta didik tentang kekhususan yang ada di lingkungannya. Standar Isi yang seluruhnya disusun secara terpusat tidak mungkin dapat mencakup muatan lokal tersebut. Sehingga perlulah disusun mata pelajaran yang berbasis pada muatan lokal 2013. Oleh karena itulah untuk menunjang pemahaman siswa mengenai kopi yang berada didaerahnya maka, pada mata pelajaran IPA diberi materi tentang perkopian yang sangat diperlukan agar siswa memiliki wawasan yang luas tentang perkopian. Salah satunya dengan pengembangan bahan ajar pada mata pelajaran IPA tentang perkopian.

Berdasarkan uraian diatas, rumusan masalah penelitian adalah (1). Bagaimanakah kelayakan bahan ajar berupa komik kopi pada mata pelajaran IPA? (2) Bagaimanakah pemahaman siswa setelah menggunakan pengembangan bahan ajar berupa komik kopi pada mata pelajaran IPA? (3). Bagaimanakah hasil belajar siswa setelah menggunakan pengembangan bahan ajar berupa komik kopi pada mata pelajaran IPA? (4) Bagaimanakah respon siswa setelah menggunakan pengembangan bahan ajar berupa komik kopi pada mata pelajaran IPA?

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4-D Thiagarajan yang direduksi menjadi model 3-D. Subyek uji coba pada penelitian adalah 5 Sekolah SD/MI di daerah Perkebunan Kabupaten Jember, yaitu SDN Suci V Panti, MI Bustanul

Ulum Kemiri 01 Panti, MI Bustanul Ulum Kemiri 02 Panti, SDN Kemiri 01 Panti, dan SDN Kemiri 02 Panti Jember, yang dipilih dengan menggunakan metode *Purpose sampling*.

Pengolahan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif. Statistik ini berfungsi memberikan, memaparkan atau menyajikan informasi sedemikian rupa hingga data yang diperoleh dari penelitian dapat digunakan oleh orang lain, meliputi: analisis Kelayakan, Pemahaman Siswa, Hasil Belajar Siswa dan Respon Siswa.

Persentase tingkat pemahaman siswa, dapat dicari dengan rumus sebagai berikut.

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = bilangan tetap

Ketuntasan hasil belajar IPA ditentukan sendiri oleh masing-masing sekolah yang dikenal dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM). KKM individu yang ditetapkan untuk mata pelajaran IPA dari 5 Sekolah SD/MI di daerah Perkebunan Kabupaten Jember, yaitu SDN Suci V Panti, MI Bustanul Ulum Kemiri 01 Panti, MI Bustanul Ulum Kemiri 02 Panti, SDN Kemiri 01 Panti, dan SDN Kemiri 02 Panti Jember adalah ≥ 68 . Untuk menentukan ketuntasan hasil belajar siswa (*classical*) dapat dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$KB = \frac{T}{T_t} \times 100\%$$

keterangan:

KB = ketuntasan belajar *classical*

T = jumlah siswa yang tuntas

Tt = jumlah siswa (Depdiknas, 2007:22)

Respon siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan persentase. Adapun skala persentase dapat diperoleh dengan rumus:

$$P = \frac{\sum K}{\sum N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase

ΣK = jumlah jawaban respon

ΣN = jumlah respon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dipaparkan hasil tahap pengembangan bahan ajar berupa komik kopi pada mata pelajaran IPA dan pembahasan yang telah dilakukan selama penelitian di 5 Sekolah SD/MI di daerah Perkebunan Kabupaten Jember, yaitu SDN Suci V Panti, MI Bustanul Ulum Kemiri 01 Panti, MI Bustanul Ulum Kemiri 02 Panti, SDN Kemiri 01 Panti, dan SDN Kemiri 02 Panti Jember. Untuk lebih jelasnya dipaparkan sebagai berikut.

1. Hasil Pengembangan Bahan Ajar Berupa Komik Kopi

Penelitian ini berupa penelitian pengembangan yang bertujuan untuk memperoleh suatu produk berupa bahan ajar berupa komik kopi pada mata pelajaran IPA. Populasi yang digunakan yaitu kelas V, responden uji pengembangan ditentukan dengan melakukan uji homogenitas terlebih dahulu. Berdasarkan uji homogenitas dengan teknik *simple random sampling* yang telah dilakukan maka responden uji pengembangan adalah 5 Sekolah SD/MI di daerah Perkebunan Kabupaten Jember, yaitu SDN Suci V Panti, MI Bustanul Ulum Kemiri 01 Panti, MI Bustanul Ulum Kemiri 02 Panti, SDN Kemiri 01 Panti, dan SDN Kemiri 02 Panti Jember yang berjumlah 150 siswa.

Berdasarkan data hasil validasi kelayakan bahan ajar berupa komik kopi diperoleh dari data hasil validator 9 guru bidang studi IPA dari 5 Sekolah SD/MI di daerah Perkebunan Kabupaten Jember, yaitu SDN Suci V Panti, MI Bustanul Ulum Kemiri 01 Panti, MI Bustanul Ulum Kemiri 02 Panti, SDN Kemiri 01 Panti, dan SDN Kemiri 02 Panti Jember, yang dibentuk dalam 3 group validator. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berupa angket penilaian dan data kualitatif berupa tanggapan, saran, kritik, dan kesimpulan secara umum terhadap bahan ajar berupa komik kopi dari validator.

Data kuantitatif dianalisis dengan perhitungan nilai rata-rata dari angket berupa nilai 1,2,3 dan dikuantitatifkan sehingga diperoleh tingkat kategori kelayakan bahan ajar berupa komik kopi. Kategori diperoleh dengan menghitung data hasil validasi melalui analisis rata-rata disetiap aspek penilaian. Hasil penilaian validator terhadap bahan ajar berupa komik kopi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Terhadap Bahan Ajar Berupa Komik Kopi

No	Aspek validasi	Group Validator	Rata-rata	Kategori
----	----------------	-----------------	-----------	----------

		GV1	GV2	GV3		
1	Bahan ajar berupa Komik Kopi					
	a. format	3	3	2.8	2.9	Layak
	b. ilustrasi	2	2.3	2.8	2.4	Layak
	c. bahasa	3	3	3	3.0	Layak
	d. isi	3	2.8	2.7	2.8	Layak
	Nilai rata-rata total	2,75	2,78	2,82	2,78	Layak
2	Materi					
	a. format	3	2.8	2.8	2.9	Layak
	b. ilustrasi	3	2.3	3	2.8	Layak
	c. bahasa	3	3	3	3.0	Layak
	d. isi	3	2.8	2.8	2.9	Layak
	Nilai rata-rata total	3	2,72	2,9	2,87	Layak

GV1: Group Validator 1

GV2 : Group Validator 2

GV3 : Group Validator 3

Berdasarkan Tabel 1. diatas diketahui data validasi terhadap bahan ajar berupa komik kopi dari group validator 1 menyatakan cukup baik, group validator 2 menyatakan baik, dan group validator 3 menyatakan baik. Analisis rata-rata penilaian validator pada aspek format bahan ajar berupa komik kopi sebesar 2,9; pada aspek ilustrasi sebesar 2,4; pada aspek bahasa sebesar 3; dan pada aspek isi sebesar 2,8.

Data validasi terhadap materi dari group validator 1 menyatakan baik, group validator 2 menyatakan baik, dan group validator 3 menyatakan baik. Analisis rata-rata penilaian validator pada aspek format materi sebesar 2,9; pada aspek ilustrasi sebesar 2,8; pada aspek bahasa sebesar 3; dan pada aspek isi sebesar 2,9.

Data kualitatif berupa tanggapan, saran, dan kritik digunakan sebagai bahan untuk melakukan revisi terhadap bahan ajar berupa komik kopi yang dikembangkan. Oleh karena itu, berdasarkan tanggapan, saran, dan kritik dari validator terdapat beberapa hal yang perlu direvisi. Data kualitatif berupa tanggapan, saran, dan kritik dari validator terhadap bahan ajar berupa komik kopi disajikan pada Tabel 2. seperti dibawah ini.

Tabel 2. Hasil revisi terhadap bahan ajar berupa komik kopi berdasarkan tanggapan, saran, dan kritik dari validator.

sil Pengembangan	mponen direvisi	yang sil Revisi
------------------	-----------------	-----------------

han Ajar Berupa Komik Kopi	a. Format penulisan	1) Pengemasan format modul telah diperbaiki
	b. ilustrasi	1) Dukungan ilustrasi diperjelas
	c. Isi	1) Penjelasan indikator 2) Keterkaitan dengan permasalahan sehari-hari
Materi	a. Format penulisan	1) Penulisan rumus tidak perlu dibuat tebal
	b. Ilustrasi	1) Dukungan ilustrasi diperjelas
	c. isi	1) Materi yang tidak essensial, tidak perlu ditampilkan.

2. Pembahasan Hasil Uji Pengembangan Bahan Ajar berupa Komik Kopi Pada Mata Pelajaran IPA.

Data hasil uji pengembangan didapat dengan melakukan uji pengembangan di 5 Sekolah SD/MI di daerah Perkebunan Kabupaten Jember, yaitu SDN Suci V Panti, MI Bustanul Ulum Kemiri 01 Panti, MI Bustanul Ulum Kemiri 02 Panti, SDN Kemiri 01 Panti, dan SDN Kemiri 02 Panti Jember.

Data yang diperoleh dari uji pengembangan yang telah dilaksanakan antara lain:

a. Pemahaman Konsep Siswa

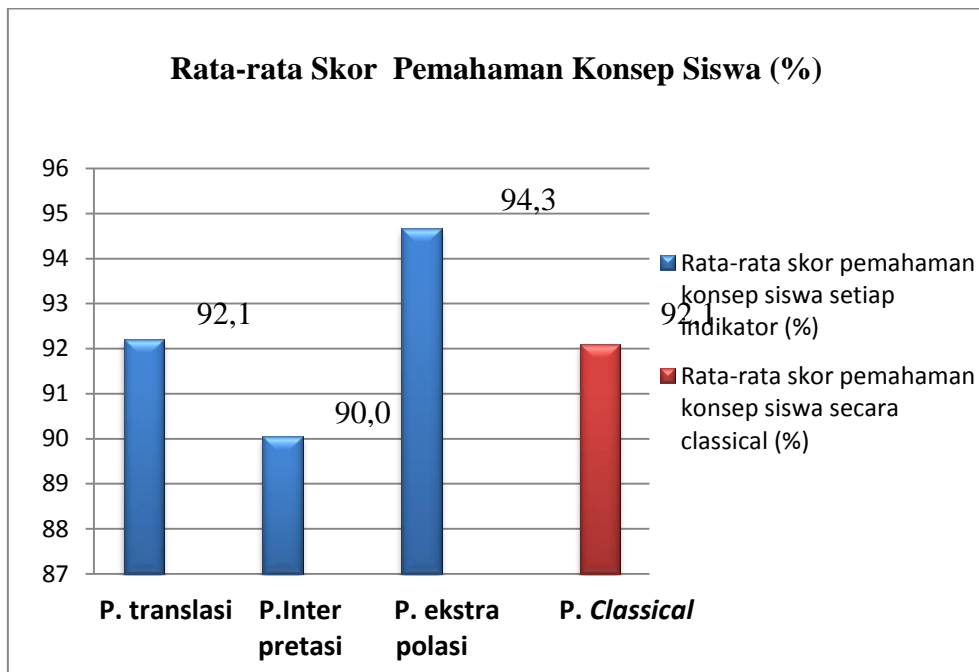
Pemahaman konsep adalah mengenal/hafal konsep dan dapat menerapkan suatu konsep setelah menggunakan bahan ajar berupa komik kopi. Pemahaman konsep meliputi pemahaman translasi, pemahaman interpretasi, dan pemahaman ekstrapolasi. Pemahaman translasi yaitu siswa mampu untuk memahami suatu ide yang dinyatakan dengan cara lain daripada pernyataan asli yang dikenal sebelumnya, pemahaman interpretasi yaitu siswa mampu untuk memahami atau mampu mengartikan suatu ide yang diubah atau disusun dalam bentuk lain, dan pemahaman ekstrapolasi yaitu siswa mampu untuk meramalkan kelanjutan dari kecenderungan yang ada menurut data tertentu.

Data hasil pemahaman konsep siswa diperoleh setelah mengerjakan soal selama tiga kali pertemuan sehingga dapat diketahui tingkat pemahaman konsep siswa. Data hasil pemahaman konsep siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Pemahaman Konsep Siswa

Indikator Pemahaman Konsep Siswa	Persentase rata-rata indikator pemahaman konsep (%)
Indikator pemahaman translasi	92,10
Indikator pemahaman interpretasi	90,05
Indikator Pemahaman ekstrapolasi	94,30
Rata-rata	92,10

Selain itu, kita dapat melihat rata-rata skor pemahaman konsep siswa dengan bagan yang ditampilkan secara sederhana pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata Skor Pemahaman Konsep Siswa Setiap Indikator

Berdasarkan Gambar 1. terlihat bahwa persentase pemahaman translasi, pemahaman interpretasi, dan pemahaman ekstrapolasi sangat tinggi. Pemahaman ekstrapolasi memiliki persentase yang paling tinggi dibandingkan dengan pemahaman translasi dan pemahaman ekstrapolasi.

Data pemahaman konsep siswa didasarkan pada nilai rata-rata mengerjakan soal pada pembelajaran 1, 2 dan 3. Berdasarkan analisis data rata-rata terhadap pemahaman konsep siswa pada pembelajaran 1, 2 dan 3 Persentase pemahaman konsep siswa secara *classical* sebesar 92,10 %. Hal ini berarti siswa kelas V sangat paham setelah pembelajaran menggunakan bahan ajar berupa komik kopi.

b. Data Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar siswa diperoleh setelah melaksanakan *post-test* sehingga dapat diketahui tingkat ketuntasan belajar siswa. Data hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Hasil Belajar Siswa

Nilai Belajar (KKM \geq 68)	Persentase Ketuntasan Hasil Belajar (%)
Nilai <i>Post-Test</i> (NP) \geq 68	21,33
Nilai <i>Post-Test</i> (NP) $<$ 68	78,67
Jumlah	100

Berdasarkan Tabel 4. diketahui data hasil belajar kognitif IPA siswa berdasarkan nilai *post-test* bahwa 78,67 % siswa tuntas secara individu, 21,33 % siswa tidak tuntas secara individu dari 150 siswa yang mengikuti *post-test*.

c. Data Respon Siswa terhadap Bahan Ajar berupa Komik Kopi

Data respon siswa terhadap bahan ajar berupa komik kopi diperoleh dengan memberikan angket respon kepada siswa setelah menyelesaikan seluruh kegiatan pembelajaran. Data respon siswa dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Data Angket Respon Siswa

No	Uraian Pernyataan	Senang		Tidak Senang	
		<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
1	Bagaimana pendapat kalian terhadap:				
	a. Materi Pembelajaran	150	100	0	0
	b. Bahan ajar berupa komik Kopi	150	100	0	0
	c. Lembar Kegiatan Siswa	150	100	0	0
	d. Suasana belajar	130	86,7	20	13,3
	e. Cara guru mengajar	135	90,0	15	10,0
	Rata-rata	95,34 %		4,66 %	
2	Bagaimana pendapat kalian terhadap komponen:	Baru		Tidak Baru	
	a. Materi Pembelajaran	150	100	0	0
	b. Bahan Ajar berupa Komik Kopi	150	100	0	0
	c. Lembar Kegiatan Siswa	150	100	0	0
	d. Suasana belajar	130	86,7	20	13,3
	e. Cara guru mengajar	135	90,0	15	10,0
	Rata-rata	95,34 %		4,66 %	
3	Sesuai belajar berikutnya menggunakan pembelajaran seperti ini	Berminat		Tidak Berminat	
		150	100	0	0
4	Gaya yang digunakan dalam Bahan Ajar berupa komik kopi	Mudah		Sulit	
		140	93,3	10	6,7
5	Ilustrasi yang terdapat dalam Bahan Ajar berupa Komik Kopi	Senang		Tidak Senang	
		135	90,0	15	10,0

f = frekuensi

Berdasarkan Tabel 5. dapat diketahui angket respon siswa terhadap penggunaan bahan ajar berupa komik kopi selama uji pengembangan. Dari data angket respon siswa terhadap bahan ajar berupa komik kopi diperoleh data sebanyak 150 siswa (100%) menyatakan senang; terhadap materi pembelajaran diperoleh data sebanyak 150 siswa (100%) menyatakan senang; terhadap lembar kegiatan siswa diperoleh data sebanyak 150 siswa (100%) menyatakan senang; terhadap suasana belajar diperoleh data sebanyak 130 siswa (86,7%) menyatakan senang dan 20siswa (13,3%) tidak senang; terhadap cara guru mengajar diperoleh data sebanyak 135 siswa (90,0%) menyatakan senang dan 15 siswa (10,0%) tidak senang.

Data angket respon siswa terhadap komponen materi pembelajaran diperoleh data sebanyak 150 siswa (100%) menyatakan baru; terhadap bahan ajar berupa komik kopi diperoleh data sebanyak 150 siswa (100%) menyatakan baru; terhadap lembar kegiatan siswa diperoleh data 150 siswa (100%) menyatakan baru; terhadap suasana belajar diperoleh data sebanyak 130 siswa (86,7%) menyatakan baru dan 20 siswa (13,3%) tidak baru; terhadap cara guru mengajar diperoleh data sebanyak 135 siswa (90,0%) menyatakan baru dan 15 siswa (10,0%) tidak baru.

Data angket respon siswa jika pembelajaran berikutnya menggunakan bahan ajar berupa komik kopi seperti yang dikembangkan diperoleh data sebanyak 150 siswa (100%) menyatakan berminat. Data angket respon siswa terhadap bahasa yang digunakan dalam buku ajar dan lembar kegiatan siswa diperoleh data sebanyak 140 siswa (93,3%) menyatakan mudah dipahami dan 10 siswa (6,7%) menyatakan sulit dipahami. Data angket respon siswa terhadap ilustrasi dalam bahan ajar berupa komik kopi dan lembar kegiatan siswa diperoleh data sebanyak 135 siswa (90,0%) menyatakan senang dan 15 siswa (10,%) menyatakan tidak senang.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dapat ditarik kesimpulan bahwa: (a) Hasil validasi ahli mendapatkan kesimpulan bahwa bahan ajar berupa komik kopi berkategori layak, (b) Berdasarkan rekapitulasi data nilai rata-rata hasil penilaian secara *classical* yaitu sebesar 92,10%. Sesuai dengan kriteria siswa sangat paham selama proses pembelajaran adalah dengan kategori $\geq 86\%$, (c) Ketuntasan hasil belajar kognitif siswa yaitu sebanyak 118 yang tuntas dan 32 siswa tidak tuntas setelah melaksanakan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa 78,67 % siswa tuntas secara individu, 21,33 % siswa tidak tuntas secara individu dari 150 siswa yang mengikuti *post-test*, (d) Siswa memberikan respon positif terhadap penggunaan bahan ajar berupa komik kopi.

Saran yang dapat diberikan terkait dengan penelitian ini adalah: (a) Pengembangan bahan ajar berupa komik kopi dapat dilengkapi dengan kegiatan keterampilan berpikir kritis untuk siswa, (b) Pada saat uji pengembangan, peralatan pembelajaran perlu dipersiapkan dengan sebaik-baiknya agar pada saat pembelajaran tidak terjadi suatu hal yang dapat mengganggu pelaksanaan pembelajaran, (c) Bagi peneliti lanjut, sebaiknya penelitian pengembangan ini juga dilakukan pada materi yang lain karena banyak materi IPA yang dapat dikembangkan dalam bentuk bahan ajar berupa komik kopi.

Terima kasih yang sedalam-dalamnya kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian Universitas Negeri Jember atas bantuan dana melalui Hibah Unggulan pada program BOPTN tahun anggaran 2014.

REFERENSI

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas 2008a. *Materi Sosialisasi dan Pelatihan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SMP: Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Depdiknas. 2008b. *Materi Sosialisasi dan Pelatihan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SMP: PERMEN 22 Th 2006 - Standar Isi (Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar)*. Jakarta: Depdiknas.
- Sutarto. 2005. Buku Ajar Fisika (BAF) dengan Tugas Analisis Foto Kejadian Fisika (AFKF) sebagai Alat Bantu Penguasaan Konsep Fisika. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 054 (11): 327-348.
- Ibrahim, Muslimin. 2008. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen Depdiknas.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.
- Wahyuni. 2010. Perbedaan Laboratorium virtual atau Riil terhadap Hasil belajar Siswa SMP pada Materi Gerak. *Jurnal Sainfika*. Volume X. No. 2, hal. 191-198.
- Waluyanto, H, D. 2005. Komik Sebagai Media Komunikasi Visual Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan*, 7 (1): 45-55.
- Wurianto, E. 2009. *Komik Sebagai Media Pembelajaran*. <http://guruindo.blogspot.com/2009/06/komik-sebagai-media-pembelajaran.html> [7 Agustus 2011].