

**PENGEMBANGAN BOOKLET ETNOSAINS FOTOGRAFI TEMA EKOSISTEM UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA SISWA SMP****Kevin Mahendrani[✉], Sudarmin**Jurusan IPA Terpadu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Semarang, Indonesia**Info Artikel***Sejarah Artikel:*

Diterima April 2015

Disetujui Juni 2015

Dipublikasikan Juli 2015

*Keywords:**Booklet, Ethno-scince
Photography, Learning
Outcomes***Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *Booklet Etnosains Fotografi* tema ekosistem dan pengaruh penerapan *booklet* terhadap hasil belajar pada siswa di SMP N 21 Semarang. Metode yang digunakan adalah Penelitian dan Pengembangan atau *Research and development (R&D)*. Penelitian ini dilakukan dalam 4 tahapan yaitu *Define, Design, Development, dan Implementation*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa kelayakan terhadap *booklet* yang digunakan dinyatakan layak sesuai BNSP dengan rata-rata validasi komponen isi 3,5, kebahasaan 3,7, dan penyajian 3,7. Ketuntasan hasil belajar secara klasikal sebesar 86,44% dan untuk keaktifan siswa keseluruhan dikategorikan sangat aktif, sedangkan perhitungan menggunakan uji t didapat nilai $t_{hitung}(11,627) > t_{tabel}(1,67)$ dikategorikan pencapaian signifikan. *Booklet* hasil pengembangan mampu meningkatkan hasil belajar dengan N-gain sebesar 0,5 dengan tingkat pencapaian sedang. Hasil analisis ini menunjukkan hasil belajar siswa secara klasikal 86,44% dan N-Gain 0,5 dengan kategori sedang dan keaktifan siswa dengan kategori sangat aktif.

Abstract

The research goals were to develop the booklet of Ethnoscience Photography of ecosystems theme and the effect of applying the booklet on learning outcomes of the students in SMP N 21 Semarang. The method used was the Research and development (R & D). The research was conducted in four stages, namely, Define, Design, Development, and Implementation. Based on the results of the research showed that the feasibility of the booklet used was declared eligible in accordance to BNSP with the average of component validation of the content was 3.5, the linguistic was 3.7, and the presentation was 3.7. The learning outcomes in classical completeness was 86.44% and for the overall students activity categorized as very active, while the calculation using the t test obtained score of $t_{count}(11.627) > t_{table}(1.67)$ considered as significant achievement. The booklet of the development can improve learning outcomes with N-gain of 0.5 with a moderate level of achievement. The results of this analysis indicated that students learning outcomes in classical was 86.44% and the N-Gain was 0.5 categorized as moderate level and the students' activity categorized as very active.

© 2015 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamatkorespondensi:Jurusan IPA Terpadu FMIPA Universitas Negeri Semarang
Gedung D7 Kampus Sekaran Gunungpati
Telp. (024) 70805795 KodePos 50229
E-mail: vivinmahendrani@gmail.com

ISSN 2252-6617

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran IPA menurut Listyawati (2012), proses pembelajaran IPA yang memadukan berbagai konsep fisika, kimia, biologi dan bumi dan antariksa lebih berpotensi untuk mengembangkan dan pengalaman dan kompetensi siswa memahami alam sekitar. Permendiknas nomor 22 tahun 2006 menyatakan, bahwa substansi mata pelajaran IPA pada SMP/MTs merupakan IPA terpadu. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains merupakan pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen (Nastiti dan Hinduan, 2012). Jadi, IPA merupakan suatu kajian ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang fenomena alam yang terjadi berkaitan dengan makhluk hidup dan cara mengklarifikasiannya secara sistematis baik dari proses maupun aplikasi yang meliputi bidang fisika, kimia, biologi, dan bumi antariksa.

Pada dasarnya, Kurikulum 2013 yang mendukung pembelajaran dapat memanfaatkan budaya yaitu bahwa kurikulum harus tanggap terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, budaya, teknologi dan seni yang dapat membangun rasa ingin tahu dan kemampuan peserta didik untuk memanfaatkan secara tepat (Kemendikbud, 2013). Kenyataannya pembelajaran sains disekolah kurang memperhatikan budaya lokal yang berkembang di masyarakat, karena keterbatasan guru dalam mengaitkan konsep, proses dan aplikasinya terhadap pelestarian nilai-nilai kebudayaan disosialisasikan kepada peserta didik melalui proses pembelajaran.

Kebudayaan adalah seluruh cara kehidupan dari masyarakat dan tidak hanya mengenai sebagian tata cara hidup saja yang dianggap lebih tinggi dan lebih diinginkan (Siregar dalam Atmojo, 2012). Sehingga, dapat diartikan budaya merupakan tata cara hidup oleh suatu kelompok masyarakat yang memiliki ciri khas tertentu yang merupakan simbol dari kepercayaan leluhur masing-masing yang diturunkankan dari generasi awal hingga seterusnya.

Hasil wawancara dengan guru IPA SMP Negeri 21 Semarang, untuk pembelajaran IPA sudah diaplikasikan di sekolah ini. Namun, tema ekosistem pada mata pelajaran IPA masih menggunakan buku paket dan memanfaatkan halaman sekitar sekolah, serta belum ada bahan ajar alternatif lain yang mendukung pembelajaran ekosistem dengan menggunakan pendekatan etnosains. Arlitasari dkk. (2013), mengemukakan selain mengembangkan kurikulum untuk meningkatkan kualitas pendidikan, penerapan buku pembelajaran yang merupakan sumber belajar utama bagi siswa harus diutamakan kualitasnya. Sehingga, bahan ajar yang digunakan berkualitas dan sesuai dengan standar pembelajaran.

Media cetak merupakan suatu media yang produk akhirnya berupa cetakan, contohnya buku teks, jurnal, majalah, brosur, buletin, dll (Setyono dkk, 2013). *Booklet* merupakan bahan ajar pembelajaran yang termasuk ke dalam media cetak, *booklet* disebut juga sebagai buku kecil yang didalamnya berisi informasi dengan topik tertentu yang membahasnya. *Booklet* berupa kumpulan dari beberapa *leaflet* disatukan sehingga terbentuk sebuah buku, penelitian yang dilakukan oleh Ngabekti (2014), dalam bentuk *leaflet*nya KWLH (Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup) menggunakan konsep bermain, belajar, bertamasya atau *play, learn, and relax*. *Booklet* etnosains fotografi dalam penggunaanya belajar dan mengenal lingkungan alam di beberapa daerah melalui gambar berupa foto-foto sebagai penyajian yang segar dan relaks.

Menurut Suastra (2005), etnosains yaitu suatu kajian tentang sistem pengetahuan yang diorganisasi dari budaya dan kejadian-kejadian yang berhubungan dengan alam semesta yang terdapat di masyarakat. Pendapat lain dikatakan oleh Matanga dan Jerie (2011), “*Etnoscience can be define Indigenous Knowledge is believed to be the knowledge that is a unique have to given culture or society, which creates the basis for local level decision making in agricultre, health care, food preparation and prevaration, education reasearch management*”, artinya etnosains dengan kata lain merekonstruksi pengetahuan yaitu kepercayaan

pengetahuan yang merupakan sebuah keunikan pemberian budaya atau sosial, yang pada dasarnya untuk pembuatan ketegasan atau kepercayaan tingkatan lokalnya meliputi pertanian, kesehatan, persiapan dan pemeliharaan pangan, penelitian pengelolaan pendidikan.Jadi, Etnosains adalah suatu kepercayaan masyarakat di daerah tertentu yang kebenarannya dapat dikaji secara ilmiah.

Fotografi (*Photography*, Inggris) berasal dari 2 kata, yaitu *photo* yang berarti cahaya dan *graph* yang berarti tulisan atau lukisan, dalam seni rupa, fotografi adalah proses melukis atau menulis dengan menggunakan media cahaya (Aditiawan dan Ferren, 2010).Fotografi adalah kegiatan mengambil objek gambar dengan bantuan cahaya. Chung (2012), “*Because photography has often been to depict reality, it is often viewed as reality itself or an transcription of reality rather than as an opinionated construct carrying situated knowladge and meanings*”.

Disimpulkan bahwa, *Booklet* Etnosains Fotografi merupakan bahan ajar alternatif berupa *booklet* dalam pembelajaran IPA yang berisi materi tentang ekosistem khususnya dengan pendekatan etnosains yang mendominasi gambar lingkungan berkaitan dengan ekosistem yang diilustrasikan melalui foto-foto yang termuat didalamnya. Tujuannya agar pembelajaran lebih menarik dengan adanya berbagai macam gambar dan warna yang mendukung.

Hasil belajar merupakan laporan akhir dari pembelajaran yang berlangsung sejak awal kegiatan belajar mengajar berlangsung, yang didominasi oleh siswa berbagai tingkat. Menurut Sudjana (2005), hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotoris yang berorientasi pada proses belajar mengajar yang dialami siswa. Pada penelitian ini hasil belajar yang digunakan hanya berkonsentrasi pada ranah kognitif yaitu pengetahuan.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka, dikembangkan bahan ajar berupa *booklet* dengan judul penelitian “Pengembangan *Booklet*

Etnosains Fotografi Tema Ekosistem Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa SMP”.

METODE

Metode penelitian yang diterapkan adalah *research and development* (R&D) yang dirancang untuk mengembangkan bahan ajar alternatif berupa *booklet* etnosains fotografi tema ekosistem untuk meningkatkan hasil belajar pada siswa SMP. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 21 Semarang. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII dan kelas VIII. Uji skala kecil menggunakan 10 siswa kelas VIII F, uji skala besar menggunakan 29 siswa kelas VII G dan kelas implementasi menggunakan 59 siswa yang merupakan gabungan dari dua kelas yaitu kelas VII H dan kelas VII J. Kedua kelas tersebut yang telah tergabung, dalam penelitian ini dinamakan kelas VII. Langkah penelitian ini diawali dengan potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi oleh pakar, revisi tahap 1, uji skala kecil, revisi tahap 2, uji skala besar, revisi tahap 3 dan implementasi produk.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode wawancara, dokumentasi, angket dan tes. Metode wawancara digunakan untuk observasi awal, metode dokumentasi digunakan untuk mencari data-data untuk mengetahui gambaran umum sekolah yang diteliti, metode angket untuk menguji kelayakan *booklet*, dan metode tes digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian dengan judul “Pengembangan *Booklet* Etnosains Fotografi Tema Ekosistem Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa SMP”, telah dikembangkan dan mendapatkan hasil data berupa penilaian oleh pakar. Hasil pengembangan *booklet* etnosains fotografi telah mendapat masukan dari masing-masing pakar yaitu dari bidang materi/isi, penyajian, dan bahasa. Pakar dari setiap bidang berjumlah 3 yang terdiri atas 1 dosen dan 2 guru. Berikut revisi *booklet* yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Revisi Desain Booklet Berdasarkan Pakar

No	Masukan	Revisi
1.	Sampul (cover) Mengubah sampul booklet disesuaikan (cover) bagian depan berdasarkan tema dengan penambahan bagian depan dan gambar belakang	Mengubah sampul booklet (cover) bagian depan untuk penyesuaian dengan sampul (cover) belakang
	Sebelum	
	Sesudah	
2.	Ubah warna Mengubah lembar font tulisan dari tulisan dari warna orange menjadi orange menjadi hitam hitam (pada booklet halaman 42-43).	
3.	Penggunaan bahasa asing	Penjelasan pada booklet terdapat kata link merupakan bahasa asing yang seharusnya dicetak miring menjadi kata <i>link</i> dan <i>study</i> menjadi <i>study</i> (pada booklet halaman 5 dan 45).
4.	Perubahan jenis kertas pada penggunaan booklet	Merubah jenis kertas pada awalnya kertas hvs menjadi kertas berjenis cts yang bertujuan untuk kepraktisan, nilai estetika, dan segi keamanan booklet

Hasil penilaian booklet etnosains fotografi diperoleh dari keseluruhan data penilaian tahap I dan penilaian tahap II oleh pakar dibidangnya masing-masing. Penilaian tahap II sebagai penentu atau penilaian tahap akhir yang

difokuskan pada kelengkapan komponen-komponen baik dari jumlah skor, persentase, dan kriteria yang ada di dalam booklet. Hasil penilaian dari seluruh pakar dapat disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Rekapitulasi Penilaian Booklet Etnosains Fotografi Tahap II oleh Pakar

No	Validator	Rerata Skor	Presentase	Kriteria
1.	Isi	3,63	90,7%	Sangat Layak
2.	Bahasa	3,7	92,7%	Sangat Layak
3.	Penyajian	3,76	94%	Sangat Layak

Hasil analisis data pada Tabel 2., maka dapat diketahui bahwa penilaian tahap II oleh pakar isi/materi diperoleh nilai rata-rata skor 3,63, penilaian oleh pakar bahasa diperoleh rata-rata skor 3,7, dan untuk penilaian oleh pakar penyajian diperoleh rata-rata skor 3,7. Peningkatan hasil belajar siswa diperoleh dari nilai *pretest* dan *posttest*, *pretest* dilakukan siswa sebelum pembelajaran menggunakan booklet dan nilai *posttest* dilakukan setelah siswa belajar menggunakan booklet untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. *Pretest* dan *posttest* dilakukan pada siswa kelas VII. Siswa dapat dikatakan tuntas belajar jika nilai akhir dari setiap individu mencapai KKM sebesar ≥ 75 . Hasil analisis Nilai Kognitif Ketuntasan Siswa Secara Klasikal materi ekosistem kelas VII dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Nilai Kognitif Ketuntasan Siswa Secara Klasikal Kelas VII

No.	Data	Besaran Data pada Kelompok	
		Posttest	Pretest
1.	Rata-rata	83,73	65,76
2.	Nilai tertinggi	100	85
3.	Nilai terendah	60	45
4.	Tuntas	51	10
5.	Tidak tuntas	8	49
6.	Persentase	86,44%	13,55%
	Ketuntasan Klasikal		

Hasil analisis data pada Tabel 3. diketahui bahwa hasil belajar nilai kognitif *posttest* lebih tinggi dari hasil *pretest*. Peningkatan

pretest dan *posttest* pada kedua pengujian data ini dianalisis dengan menggunakan rumus indeks N-Gain ternormalisasi. Uji N-Gain dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar kognitif *pretest* dan *posttest* kelas VII yang telah dilakukan. Hasil yang diperoleh untuk kelas VII mengalami peningkatan N-gain didapatkan 0,5 termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan peningkatan pada hasil belajar ranah kognitif siswa dengan menggunakan *booklet*. Hasil Analisis Perhitungan uji N-Gain dapat disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji N-Gain data Hasil Belajar Ranah Kognitif(*Pretest* dan *Posttest*)Kelas VII

Kelompok	Rata-rata	Nilai Gain	Kriteria
<i>Pretest</i>	65,76	0,5	Sedang
<i>Posttest</i>	83,73	0,5	Sedang

Peningkatan hasil belajar selain dianalisis menggunakan N-gain, juga dianalisis dengan menggunakan Uji *paired t test*. Uji *paired t test* digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar pada kedua kelompok (kelas VII H dan kelas VII J disebut kelas VII). Syarat untuk melakukan Uji *paired t test* adalah uji normalitas. Hasil analisis uji normalitas data hasil belajar (*pretest* dan *posttest*) dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Normalitas Data Hasil Belajar Ranah Kognitif(*Pretes* dan *Posttes*) Kelas VII

Data	Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kriteria
<i>Pretest</i>	VII	7,17	7,81	Normal
<i>Posttest</i>	VII	6,47	7,81	Normal

Hasil analisis data pada Tabel 5 diperoleh besarnya nilai χ^2_{hitung} yaitu 7,17 dan 6,47 untuk nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas penerapan lebih kecil dari χ^2_{tabel} dengan dk = 3 dan $\alpha = 5\%$ sebesar 7,81 sehingga dapat dikatakan bahwa data nilai *pretest* dan *posttest* terdistribusi normal.

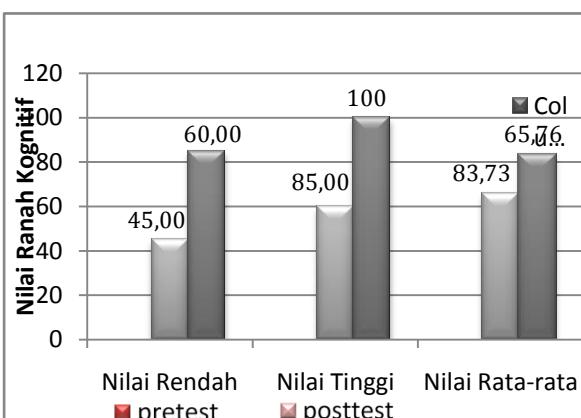
Selanjutnya nilai *pretest* dan *posttest*, dihitung perbedaan secara signifikannya dengan menggunakan Uji *paired t test*. Hasil analisis Uji *paired t test* data hasil belajar dapat disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji-t Data Hasil Belajar Ranah Kognitif(*Pretest* dan *Posttest*) Kelas VII

Kelompok	Rata-rata	Dk	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
<i>Pretest</i>	65,76	58	11,6 27	1,67	Normal
<i>Posttest</i>	83,73	58	11,6 27	1,67	Normal

Hasil analisis data pada Tabel 4.12, diperoleh harga t_{hitung} kelas penerapan yaitu 11,627 lebih besar daripada t_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dan dk= n-1=59-1 = 58 sebesar 1,67 sehingga dapat disimpulkan bahwa data nilai pretes dan postes terdapat perbedaan secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa *booklet* etnosains fotografi dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

Hasil analisis uji gain pada Tabel 4. dapat diketahui bahwa nilai gain yang diperoleh yaitu 0,5 dengan kriteria sedang. Hal ini dapat diartikan bahwa ada peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan *booklet* etnosains fotografi tema ekosistem. Nilai gain ini juga menunjukkan bahwa indikator keberhasilan penelitian ini terpenuhi yaitu nilai gain lebih dari 0,3, sehingga penelitian pengembangan ini berhasil. Hasil analisis diketahui bahwa pada kelas VII siswa yang mendapatkan N-Gain tinggi dengan rentang 0,7 - 0,9 sebanyak 17 siswa, N-Gain sedang 0,3 - 0,6 sebanyak 34 siswa dan siswa yang memperoleh N-Gain rendah yaitu 0,2 dengan jumlah 8 siswa. Perbandingan *pretest* dan *posttest* kelas penerapan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hasil Belajar Ranah Kognitif (*Pretest* dan *Posttes*) Kelas VII.

Hasil analisis pada Gambar 1. dapat disimpulkan bahwa, pada kelas VII rata-rata hasil *posttest* lebih baik dari rata-rata *pretest*, dengan nilai *posttest* 83,73 dan nilai *pretest* 65,76. Persentase keseluruhan secara klasikal untuk *posttest* sebesar 86,44% dan *pretest* dapat dilihat pada Tabel 3. Hal ini sesuai dengan Penelitian yang dilakukan oleh Saputri dkk. (2013), tentang Buklet Pariwisata Kabupaten Tegal Berwawasan Lingkungan Hidup efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif, bahwa nilai *pretest* lebih rendah dibandingkan dengan nilai *posttest* dengan rata-rata nilai *pretest* 67,57 dan rata-rata nilai *posttest* 77,57 pada kelas VIII A. Selain itu, ada penelitian lain dengan menggunakan *booklet* pembelajaran dapat lebih efektif. Penelitian yang dilakukan oleh Adnyana dan Cakrawati (2011), bahwa hasil belajar kognitif antara siswa yang dibelajarkan dengan BET lebih baik dengan siswa yang tidak menggunakan BET Non BET.

Selain pembelajaran menggunakan *booklet* dari berbagai penelitian dinyatakan efektif, penelitian lain yang mendukung *booklet* etnossains fotografi efektif dijadikan bahan ajar yaitu dilihat dari sisi pendekatan etnossains. Penelitian yang dilakukan oleh Atmojo (2012), bahwa hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar antara siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan etnossains, hal ini disebabkan dalam pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan etnossains siswa lebih tertarik dan antusias terhadap pembelajaran karena siswa merasa pembelajaran IPA pendekatan etnossains lebih menyenangkan dibandingkan pembelajaran konvensional. Penelitian lain yang mendukung dilakukan oleh Rosyidah (2013), yaitu hasil belajar kognitif yang dicapai peserta didik dengan penerapan modul IPA berbasis etnossains zat adiktif dalam bahan makanan di SMP Negeri 1 Pegandon didapatkan hasil sebanyak 93,75% peserta didik telah mencapai KKM.

Hasil data keaktifan siswa diperoleh dari hasil pengamatan siswa melalui proses pembelajaran langsung dinilai oleh observer, dari mulai diskusi kelompok hingga mempresentasikan hasil diskusinya. Selain presentasi, keaktifan siswa juga dinilai melalui pembelajaran saat menggunakan *booklet* etnossains fotografi berdasarkan aspek yang menjadi acuannya. Data keaktifan siswa

digunakan untuk mengetahui peran aktif siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Hasil keaktifan siswa secara klasikal dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Keaktifan Siswa Secara Klasikal Selama Pembelajaran Kelas VII

No	Kategori Nilai	Hasil analisis data	Tabel 7.	
			Kriteria Keaktifan	Jumlah (%) Siswa
1.	87-100	Sangat Aktif	17	57,58
2.	73-86	Aktif	37	125,39
3.	59-72	Cukup	5	17,01
4.	45-58	AktifKurang	0	0
5.	≤ 44	Aktif	0	0
Jumlah		Tidak Aktif	3091,48	
Keaktifan			%	
Klasikal			Sangat aktif	

keseluruhan siswa kelas VII berjumlah 59 siswa, sangat aktif sebanyak 17 siswa, aktif sebanyak 37 siswa, dan cukup aktif sebanyak 5 siswa. Dapat dihasilkan bahwa keaktifan siswa secara klasikal pada kelas VII mencapai persentase 91,48 % dengan kategori sangat aktif. Sama halnya dengan hasil belajar yang diperoleh dari kelas VII, bahwa kelas VII mendapat hasil persentase untuk ketuntasan klasikal yaitu 86,44% dan pembelajaran dianggap berhasil. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Zakaria & Zonaton (2007), dengan menyimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa.

Pada aktivitas keaktifan siswa ditunjukkan dalam proses pembelajaran dengan kegiatan kerjasama dalam berdiskusi kelompok, presentasi, dan kegiatan yang berkaitan dengan menggunakan *booklet* etnossains fotografi. Kegiatan yang berkaitan dengan diskusi dan kerjasama menjadikan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian Chotimah (2007), menyatakan bahwa pembelajaran secara berkelompok melatih siswa bekerja sama untuk mencapai tujuan yang optimal, sehingga diri siswa akan tumbuh dan berkembang perilaku saling ketergantungan.

Mendekati penelitian berakhir, siswa dan beberapa guru sebagai responden diberikan angket. Melalui angket tersebut siswa dan guru diberikan kesempatan untuk menanggapi *booklet* dengan mengisi aspek pertanyaan didalamnya yang berjumlah kurang lebih 20 aspek. Hasil data dari tanggapan guru bertujuan untuk mengetahui kelayakan *booklet* etnosains fotografi dalam pembelajaran IPA. Hasil rekapitulasi tanggapan guru IPA dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Rekapitulasi Tanggapan GuruIPA

No.	Tanggapan Guru	Persentase	Kriteria
1.	Guru IPA I	93,5%	Sangat Layak
2.	Guru IPA II	97,5%	Sangat Layak Sangat
3.	Guru IPA III	95%	Sangat Layak Sangat
	Total keseluruhan	94,31%	Baik

Hasil analisis datapada Tabel 9.,keseluruhan guru IPA yang mengisi angket berjumlah 3 orang dan dapat disimpulkan bahwa angket tanggapan guru IPA memperoleh hasil persentase 93,5% (Guru IPA 1), 97,5% (Guru IPA II) dan 95% Guru IPA III). Sehingga rata-rata persentase tanggapan guru pada proses pembelajaran IPA dengan menggunakan *booklet* etnosains fotografi tema ekosistem pada pembelajaran IPA adalah sebesar 94,31% dan tergolong dalam kategori sangat baik.

SIMPULAN

Hasil data penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan mengarah pada tujuan yaitu: 1). *Booklet Etnosains Fotografi* yang dikembangkan layak digunakan sebagai produk bahan ajar; 2). Pengembangan *Booklet Etnosains Fotografi* yang diterapkan pada proses pembelajaran efektif terhadap hasil belajar siswa dengan adanya peningkatan hasil belajar dari ranah kognitif dengan ketuntasan secara klasikal 86,44% dan N-Gain sebesar 0,5 dengan tingkat pencapaian sedang serta keaktifan siswa dengan kategori sangat aktif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditiawan, R. dan Bianca, F. 2010. *Belajar Fotografi untuk Hobbi dan Bisnis*. Jakarta: Dunia Komputer.
- Adnyana, P. B. dan Cakrawati, D. M. 2011. Keefektifan Buklet Edukatif Tematik (BET) Sebagai Media Pembelajaran Sekolah Kesehatan Di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan FMIPA Universitas Pendidikan Ganesha*, 5 (3) : 274-287.
- Arlitasari, O., Pujayanto, dan Budiharti, D. 2013. Pengembangan Bahan Ajar IPA Terpadu Berbasis Salingtemas Dengan Tema Biomassa Sumber Energi Alternatif Terbarukan. *Jurnal Materi dan pembelajaran Fisika*, 1(1): 81-89.
- Atmojo, S.E. 2012. Profil Keterampilan Proses Sains dan Apresiasi Peserta didik Terhadap Profesi Pengrajin Tempe dalam Pembelajaran IPA Berbasis etnosains. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(2): 115-122.
- Chotimah, U. 2007. Peningkatan keaktifan dan Prestasi Belajar Para Peserta Didik Melalui Implementasi Cooperative Learning. *Jurnal Forum Pendidikan*, 27 (1): 58-72
- Chung, S.K. 2012. A Picture Tells a Thousands Stories:Using Staged Photography to Promote on Social Issues in an Art Education Classroom. *The Internaional Journal of Ars Education*, 10 (1): 1-20.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.2013. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 SMP/MTs IPA*.
- Listyawati, M. 2012. Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Di SMP. *Journal of Innovative Science Education*, 1 (1) : 62-69.
- Matanga, E. dan Jerie, S. 2011. The Efectiveness Of Etno-Science Based Strategies In Drought Mitigation In Mberengwa

- District Of Southern Zimbabwe. Journal of Sustainable Development in Africa, 13 (4): 369-409
- Nastiti G. dan Hinduan A. A. 2012. Pembelajaran IPA Model Integrated untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar pada Pokok Bahasa Energi Di SMP Negeri Purworejo, Jawa Tengah. *Jurnal Berkala Fisika Indonesia UAD*, 1&2 (4) : 1-10.
- Ngabekti, S. 2014. Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup (KWLH) Balikpapan Sebagai Sumber Belajar Konservasi. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3 (2): 116-122.
- Rosyidah, A, N. 2013. Pengembangan Modul Ipa Berbasis Etnosains Zat Aditif dalam Makanan Untuk Kelas VIII SMP Negeri 1 Pegandon Kendal. *Unnes Science Education Journal*, USEJ 2 (1) (2013).
- Suastra, Wayan I. 2005. Merekontruksi Sains Asli (Indigenous Science) dalam Upaya Mengembangkan Pendidikan Berbasis Budaya Lokal di Sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*, 3 (1) : 377-396.
- Sudjana, N. 2010. *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung : PT RemajaRosdakarya.
- Saputri, S. N., Arifien, M., dan Sholeh, M. 2013. Efektivitas Buklet Pariwisata Kabupaten Tegal Berwawasan Lingkungan Hidup Sebagai Sumber Belajar Pada Pembelajaran IPS Siswa kelas VIII Pada SMP Negeri 5 Adiwerna Kabupaten Kendal. *Edu Geography*, 2 (1): 35-42
- Setyono, Y. A., Sukarmin, Wahyuningsih. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berupa Buletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk pembelajaran Fisika Kelas VII Materi Gaya Ditinjau Dari Minat Baca Siswa. *Indonesian Journal of Applied Physics*, 1 (1) : 118-126.
- Zakaria, E., & Zanaton. 2007. Promoting Cooperative Learning in Science and Mathematics. *Journal of Science and Technology Education*, 3(1). 35-39. Tersedia di <http://files.eric.ed.gov> [diakses 7-7-2014].