

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *OUTDOOR ACTIVITY* MATERI KEANEKARAGAMAN JENIS DAN GEN PADA TUMBUHAN UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN *CRITICAL THINKING* SISWA KELAS X**

***DEVELOPING OUTDOOR ACTIVITY-BASED WORKSHEETS IN BIOLOGY TEACHING ABOUT SPECIES AND GEN DIVERSITIES IN PLANTS TO DEVELOP STUDENTS' CRITICAL THINKING***

Oleh: Indah Wardaniyati<sup>1</sup>, Pendidikan Biologi, FMIPA UNY ([indahwardaniyati@gmail.com](mailto:indahwardaniyati@gmail.com))  
 Prof. Dr. IGP. Suryadarma<sup>2</sup>, [samodhaya@yahoo.com](mailto:samodhaya@yahoo.com), Budiwati, M.Si.<sup>3</sup>, [budiwati@uny.ac.id](mailto:budiwati@uny.ac.id)  
<sup>1</sup> mahasiswa Pendidikan Biologi UNY  
<sup>2,3</sup> dosen Pendidikan Biologi UNY

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan LKPD berbasis *outdoor activity* untuk memahami siswa tentang materi keanekaragaman jenis dan gen pada tumbuhan dan efektifitasnya dalam mengembangkan kemampuan *critical thinking* siswa. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)* yang mengacu pada model ADDIE yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*. Penelitian hanya terbatas pada tahap mengembangkan (*development*). LKPD dinilai kelayakan dan keefektifan dalam mengembangkan *critical thinking* oleh 2 dosen ahli media, 2 dosen ahli materi serta diuji secara terbatas kepada 2 guru mata pelajaran biologi dan 21 siswa kelas X MIPA MAN Yogyakarta 1. Penilaian kelayakan LKPD ini oleh ahli media dan guru mata pelajaran dikatakan “baik”, konsep materi oleh ahli materi dikatakan “benar”, oleh siswa dinyatakan “setuju” baik. Penilaian terhadap berpikir kritis juga dikatakan “baik” oleh ahli media, “sangat baik” oleh guru mata pelajaran dan “setuju” baik oleh siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD ini layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi di sekolah serta mampu mengembangkan kemampuan *critical thinking* siswa berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi, guru mata pelajaran biologi dan tanggapan siswa. Kata kunci : *critical thinking*, keanekaragaman gen dan jenis, LKPD, *outdoor activity*

**Abstract**

*The objective of this research is to determine the feasibility of outdoor activity-based LKPD to understand students about the material diversity of species and genes in plants and their effectiveness in developing the ability of students' critical thinking. This research was classified as research and development (R&D) that refers to ADDIE Model which consists of Anaysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. However, this research only focused on Development stage. The LKPD was judged by 2 media experts, 2 material experts, 2 biology teachers, and 21 students of X grade in MAN Yogyakarta 1. According to media expert and biology teacher judgements, the outdoor activity-based worksheet (LKPD) can be classified as “Good” criterion. The material experts also said that its material concept belongs to “correct” criterion and surprisingly, the students responded “Agree” about it. The result of this research indicated that outdoor activity-based worksheet (LKPD) was feasible to be used as medium to teach species diversity and genes in plants. The data from media and material expert judgements, teacher and student responses also showed that students' critical thinking was improved.*

*Keywords: Critical thinking, species and gen diversities, LKPD, outdoor activity*

**PENDAHULUAN**

Keanekaragaman hayati merupakan materi biologi yang memahami siswa tentang variasi makhluk hidup di dunia ini. Objek keanekaragaman hayati sangat kompleks dan bisa ditemui dimana saja termasuk di lingkungan sekitar. Keanekaragaman hayati yang sangat melimpah itu kemudian dapat dipelajari melalui

suatu pembelajaran. Oleh karena objek yang sangat banyak (bervariasi) itu sangat berpotensi ditemui di luar kelas maka perlu adanya kegiatan pembelajaran di luar kelas supaya pembelajaran lebih bermakna. Kegiatan yang dilakukan siswa di luar kelas membutuhkan panduan belajar, maka dibuatlah media pembelajaran. Media pembelajaran juga berfungsi sebagai alat perantara antara guru dan siswa supaya materi

keanekaragaman hayati dapat tersampaikan dengan baik oleh siswa dan guru lebih mudah menyampaikannya. Selain itu membuat siswa untuk belajar mandiri. Sehingga *input* siswa yang awalnya belum memahami keanekaragaman hayati kemudian *output* yang dihasilkan adalah siswa mampu memahami keanekaragaman melalui kegiatan yang memanfaatkan potensi lingkungan sekitar sekolah menjadi sumber belajar. Media yang sesuai adalah Lembar Kerja Peserta Siswa (LKPD).

Media pembelajaran sangat bervariasi dan dapat dibuat sekreatif mungkin yang disesuaikan dengan karakter siswa dan materi biologi. Menurut Asnawir dan Usman (2002: 24), penggunaan media pembelajaran berfungsi untuk memudahkan peserta didik belajar dan memudahkan guru dalam mengajar, memberikan pengalaman lebih nyata (yang abstrak menjadi lebih konkrit) kepada peserta didik, menarik perhatian peserta didik lebih besar (kegiatan pembelajaran dapat berjalan lebih menyenangkan dan tidak membosankan), mengaktifkan semua indra peserta didik dan lebih menarik minat peserta didik dalam belajar. Oleh sebab itu, penyusunan media pembelajaran menjadi penting untuk menunjang proses kegiatan pembelajaran. Pada bab ini adalah materi keanekaragaman hayati akan lebih konkrit ketika siswa melihat secara langsung objek belajarnya.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional, Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru. Pengembangan secara umum

berarti pola pertumbuhan, perubahan secara perlahan (*evolution*) dan perubahan secara bertahap.

Pada umumnya, sekolah menggunakan LKPD sebagai media pembelajaran bagi siswa, karena dalam LKPD ini dimuat uraian tentang rangkuman bab tertentu materi biologi dan langkah-langkah yang siswa harus kerjakan, baik untuk dipraktikkan secara langsung maupun menjawab persoalan melalui studi literatur. LKPD ini dirasa sesuai sebagai media pembelajaran yang sering digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. LKPD juga mengajarkan kepada siswa untuk dapat belajar mandiri. Kurikulum yang digunakan sekarang adalah Kurikulum 2013, yang lebih mengarahkan siswa untuk mampu menerapkan 5M (Mengamati, Menanya, Mengumpulkan data/informasi, Mengasosiasi dan Mengomunikasikan). Muatan isi dalam LKPD belum semuanya mengarahkan untuk tercapainya proses pembelajaran berdasarkan Kurikulum 2013.

Pada bab materi keanekaragaman hayati masih sering disajikan di LKPD dalam bentuk naskah teks berupa pengertian, jenis-jenis dan contoh, kemudian siswa diminta mengerjakan soal-soal dengan cara studi literatur tanpa mengetahui objek-objek keanekaragaman hayati makhluk hidup sesungguhnya dan LKPD berbasis kegiatan belum terlalu banyak ditemui. Informasi yang diberikan dari satu buku dengan yang lainnya hampir sama, sehingga peserta didik hanya mengetahui sebatas yang ada di buku saja. Ketika materi keanekaragaman hayati hanya disampaikan oleh guru di kelas, dengan objek yang terbatas, artinya peserta didik belum mampu melihat objek secara langsung yang ada di alam (lapangan), sehingga pembelajaran kurang bermakna. Objek keanekaragaman hayati sangat banyak ditemui di sekitar kita, bahkan di sekitar lingkungan kita

tinggal, di sekolah, di jalan dan dimanapun. Hal tersebut mewakili keanekaragaman hayati yang sangat luas tersebut. Sehingga peserta didik bisa belajar keanekaragaman hayati dengan memanfaatkan lingkungan sekitar termasuk sekolah. Supaya siswa menemukan konsep tentang keanekaragaman hayati makhluk hidup secara mandiri dan kritis, maka dibuat suatu kegiatan dengan panduan belajar berupa LKPD berbasis *outdoor activity*. LKPD berbasis kegiatan di luar kelas maupun sekolah atau disebut *outdoor activity* yang memanfaatkan potensi di lingkungan sekitar dan mendorong siswa untuk berpikir kritis juga tergolong masih sedikit .

Perkembangan ilmu pengetahuan abad 21 menuntut individu untuk menjadi sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Ciri-ciri SDM yang berkualitas adalah mampu mengelola, menggunakan dan mengembangkan keterampilan berpikir. Berpikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah (Elaine Johnson, 2002: 183). Berdasarkan hal tersebut, maka akan dibuat “Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Outdoor Activity* materi Keanekaragaman Jenis dan Gen pada Tumbuhan untuk Mengembangkan Kemampuan *Critical Thinking* Siswa Kelas X SMA/MAN”.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) kelayakan dari Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *outdoor activity* materi keanekaragaman jenis dan gen berdasarkan penilaian dosen ahli, guru dan siswa, apakah membuat siswa memahami konsep materi keanekaragaman hayati, (2) keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *outdoor activity* materi keanekaragaman jenis dan gen

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini masuk ke dalam jenis penelitian *Research and Development* (R&D). Menurut Endang (2011: 145) penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) bertujuan untuk menghasilkan produk baru melalui proses pengembangan. Penelitian ini mengacu pada model penelitian dan pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), akan tetapi pada penelitian ini hanya sampai pada tahap mengembangkan (*development*).

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2017 di MAN Yogyakarta 1.

### **Target/Subjek Penelitian**

Subjek pada penelitian ini antara lain yang pertama adalah reviewer yang terdiri dari 6 reviewer yaitu 2 dosen ahli media, 2 dosen ahli materi dan 2 guru mata pelajaran biologi. Kedua, siswa kelas X MIPA MAN Yogyakarta 1 semester I.

### **Prosedur**

Prosedur pengembangan menggunakan tiga tahap yaitu pertama tahap analisis, menganalisis perlunya pengembangan model/metode pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan pengembangan model/metode pembelajaran baru. Pada tahap ini terdiri atas analisis kompetensi, analisis siswa dan analisis instruksional. Kedua, tahap perencanaan (*design*), merencanakan tujuan pembelajaran, cakupan materi, penentuan model/metode, pembuatan perangkat pembelajaran dan alat evaluasi. Ketiga, tahap pengembangan (*development*),

mengembangkan kerangka yang sudah direncanakan.

### Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa hasil penilaian dosen ahli media, ahli materi, guru mata pelajaran biologi dan siswa. Data hasil penelitian diperoleh melalui pengisian angket oleh dosen ahli media, ahli materi, guru mata pelajaran biologi dan siswa terhadap LKPD yang dibuat. Data hasil penelitian berasal dari penilaian kelayakan oleh 2 dosen ahli media, 2 dosen ahli materi dan diuji terbatas kepada 2 guru mata pelajaran biologi dan siswa kelas X MIPA.

### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif, menggunakan rumus  $P = \frac{f}{N} \times 100\%$  dengan P : Angka presentase,  $f$  : frekuensi yang sedang dicari presentasenya dan N: *number of cases* (jumlah frekuensi) (Anas Sudijino, 2004: 40). Menurut Sumintono (2014: 54), perhitungan dengan menggunakan rumus tersebut akan diperoleh presentase untuk masing-masing penilaian, yaitu sangat baik, baik, kurang dan sangat kurang dalam jumlah sekian persen sesuai dengan penilaian responden. Perhitungan ini dilakukan karena data hasil penilaian kualitas berupa data ordinal (data yang memusatkan pada ukuran) sehingga pengolahan dapat dilakukan dengan terbatas. Perhitungan hanya dapat dilakukan untuk menghitung median, modus, persentil, perjenjang (*rank*) dan korelasi spearman.

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penilaian LKPD oleh ahli media, ahli materi, guru mata pelajaran dan siswa dengan memberikan tanda *check list* pada angket. Penilaian LKPD berupa kelayakan dan berpikir kritis.

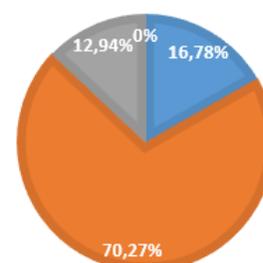
Tabel 1. Hasil penilaian ahli media terhadap LKPD berbasis *outdoor activity*

Aspek penilaian	Ahli media	Frekuensi penilaian			
		4 (Sangat Baik)	3 (Baik)	2 (Kurang)	1 (Sangat Kurang)
Kelayakan materi (isi)	1	0	5	2	0
	2	1	6	0	0
	$\Sigma f$	1	11	2	0
	Presentase (%)	7,14%	78,57%	14,28%	0%
Kebahasaan	1	0	5	0	0
	2	1	4	0	0
	$\Sigma f$	1	9	0	0
	Presentase (%)	10%	90%	0%	0%
Penyajian	1	0	1	3	0
	2	0	4	0	0
	$\Sigma f$	0	5	3	0
	Presentase (%)	0%	62,5%	37,5%	0%
Kegrafisan	1	1	3	0	0
	2	3	1	0	0
	$\Sigma f$	4	4	0	0
	Presentase (%)	50%	50%	0%	0%
Total frekuensi seluruh aspek		6	29	5	0
Rata-rata presentase (%)		16,78%	70,27%	12,94%	0%

Menurut hasil keseluruhan dari penilaian oleh ahli media terhadap LKPD berbasis *outdoor activity* menunjukkan bahwa presentase nilai sangat baik sebesar 16,78%, nilai baik sebesar 70,27% dan nilai kurang sebesar 12,94%. Berikut disajikan diagram *pie* untuk mempermudah memahami hasil penilaian oleh ahli media terhadap LKPD berbasis *outdoor activity*:

### HASIL PENILAIAN LKPD OLEH AHLI MEDIA

■ Sangat Baik (SB) ■ Baik (B) ■ Kurang (K) ■ Sangat Kurang (SK)



Gambar 1. Hasil Penilaian oleh Ahli Media terhadap LKPD Berbasis *Outdoor Activity*

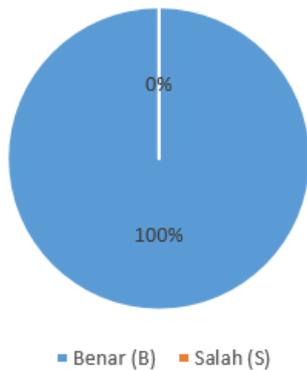
Penilaian oleh ahli materi terhadap kebenaran konsep materi dapat disajikan pada tabel 2

Tabel 2. Hasil Penilaian Konsep Materi oleh Ahli Materi

Ahli materi	Frekuensi penilaian oleh ahli materi pada aspek kebenaran konsep materi	
	Benar (B)	Salah (S)
1	24	0
2	24	0
$\Sigma f$	48	0
Presentase (%)	100%	0%

Menurut tabel 2, menunjukkan bahwa konsep materi yang dicantumkan dalam LKPD sudah benar semua, dibuktikan pada penilaian ahli materi yang memberikan kebenaran pada semua konsep materi yang disampaikan di angket sebagai instrumen penilaian. Presentase dari jumlah frekuensi kebenaran yang diberikan oleh kedua ahli materi terhadap konsep materi tersebut adalah 100%. Berikut hasil penilaian oleh ahli materi pada aspek kebenaran konsep materi yang disajikan dengan diagram *pie*

Hasil Penilaian oleh Ahli Materi



Gambar 2. Hasil Penilaian oleh Ahli Materi pada Aspek Kebenaran Konsep Materi

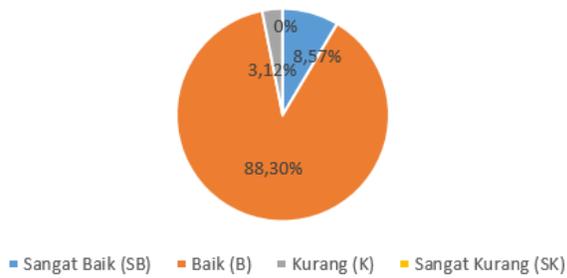
Penilaian LKPD oleh guru mata pelajaran biologi dapat dilihat pada tabel 3 sebagai berikut

Tabel 3. Hasil Penilaian LKPD Berbasis *Outdoor Activity* oleh Guru Mata Pelajaran Biologi

Aspek penilaian	Guru	Frekuensi Penilaian			
		4 (Sangat Baik)	3 (Baik)	2 (Kurang)	1 (Sangat Kurang)
Kelayakan materi (isi)	1	2	5	0	0
	2	0	7	0	0
	$\Sigma f$	2	12	0	0
	Presentase (%)	14,28%	85,71%	0%	0%
Kebahasaan	1	1	4	0	0
	2	1	4	0	0
	$\Sigma f$	2	8	0	0
	Presentase (%)	20%	80%	0%	0%
Penyajian	1	0	3	1	0
	2	0	4	0	0
	$\Sigma f$	0	7	1	0
	Presentase (%)	0%	87,5%	12,5%	0%
Kegrafisan	1	0	4	0	0
	2	0	4	0	0
	$\Sigma f$	0	8	0	0
	Presentase (%)	0%	100%	0%	0%
Total frekuensi semua aspek		4	35	1	0
Rata-rata presentase		8,57%	88,30%	3,12%	0%

Presentase hasil penilaian LKPD berbasis *outdoor activity* oleh guru mata pelajaran biologi ditinjau dari beberapa aspek yang sudah disampaikan sebelumnya yaitu 8,57% dikatakan sangat baik, 88,30% dikatakan baik dan 3,12% dikatakan kurang. Sehingga secara keseluruhan presentase terbesar menyatakan bahwa LKPD berbasis *outdoor activity* adalah baik. Supaya lebih jelas proporsi presentase dari penilaian LKPD oleh kedua guru maka disajikan diagram *pie* sebagai berikut:

Hasil Penilaian oleh Guru Mata Pelajaran Biologi



Gambar 3. Hasil Penilaian LKPD Berbasis *Outdoor Activity* oleh Guru Mata Pelajaran Biologi

Penilaian siswa terhadap LKPD adalah sebagai berikut

Tabel 4. Hasil Penilaian/Tanggapan Siswa terhadap LKPD Berbasis *Outdoor Activity*

No.	Aspek penilaian	Frekuensi penilaian			
		Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Kurang Setuju (KS)	Tidak Setuju (TS)
1.	Aspek Bahasa	7	32	3	0
2.	Aspek Kemandirian Belajar	18	63	3	0
3.	Aspek Berpikir Kritis	39	61	5	0
4.	Aspek Penyajian	9	38	16	0
5.	Aspek Pelaksanaan	15	27	0	0
6.	Aspek Manfaat	46	54	4	1
Jumlah frekuensi ( $\Sigma f$ )		134	275	31	1

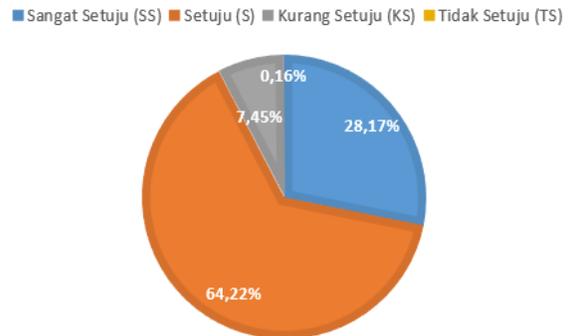
Tabel 5. Presentase Masing-Masing Aspek Penilaian oleh Siswa

No.	Aspek Penilaian	Frekuensi Penilaian			
		Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Kurang Setuju (KS)	Tidak Setuju (TS)
1.	Aspek Bahasa	16,67%	76,19%	7,14%	0%
2.	Aspek Kemandirian Belajar	21,43%	75%	3,57%	0%
3.	Aspek Berpikir Kritis	37,14%	58,10%	4,76%	0%
4.	Aspek Penyajian	14,28%	60,32%	25,40%	0%
5.	Aspek Pelaksanaan	35,71%	64,28%	0%	0%
6.	Aspek Manfaat	43,81%	51,43%	3,81%	0,95%
Rata-Rata Presentase		28,17%	64,22%	7,45%	0,16%

Presentase hasil penilaian LKPD berbasis *outdoor activity* oleh siswa berdasarkan pengisian angket yang sudah disampaikan sebelumnya yaitu 28,17% untuk tanggapan sangat setuju, 64,22% untuk tanggapan setuju, 7,45% untuk tanggapan kurang setuju dan 0,16% untuk tanggapan tidak setuju sehingga secara keseluruhan siswa menyatakan setuju bahwa LKPD berbasis *outdoor activity* ini

baik. Supaya lebih jelas proporsi presentase dari penilaian siswa terhadap LKPD maka disajikan diagram *pie* sebagai berikut.

HASIL PENILAIAN OLEH SISWA



Gambar 4. Hasil Penilaian LKPD Berbasis *Outdoor Activity* oleh Siswa

Penilaian LKPD mengenai berpikir kritis dilakukan oleh ahli media (dosen), guru mata pelajaran biologi dan siswa. Penilaian menggunakan angket berpikir kritis. Angket berpikir kritis untuk ahli media (dosen) dan guru mata pelajaran adalah sama, sedangkan untuk siswa berbeda. Hasil penilaian LKPD berbasis *outdoor activity* untuk mengembangkan kemampuan *critical thinking* oleh ahli media (dosen), guru mata pelajaran biologi dan siswa adalah sebagai berikut

Tabel 6. Hasil Penilaian Berpikir Kritis oleh Ahli Media terhadap LKPD Berbasis *Outdoor Activity*

No.	Indikator	Ahli media	
		1	2
1.	Kegiatan dalam LKPD mampu melatih kemampuan berpikir kritis ( <i>critical thinking</i> )	2	3
2.	Soal diskusi mengarahkan peserta didik untuk sampai mendapatkan konsep melalui <i>critical thinking</i>	2	3
3.	LKPD merangsang peserta didik untuk menunjukkan bukti terhadap pernyataan yang diambil berdasarkan kegiatan yang dilakukan	2	4
4.	Kegiatan pada LKPD dapat merangsang keterampilan untuk mengekspresikan makna dari data yang diperoleh dari kegiatan	3	4
5.	Kegiatan pada LKPD merangsang peserta didik untuk mampu melakukan analisis terhadap data yang diperoleh	3	3
6.	LKPD ini merangsang peserta didik berpikir aktif	3	3

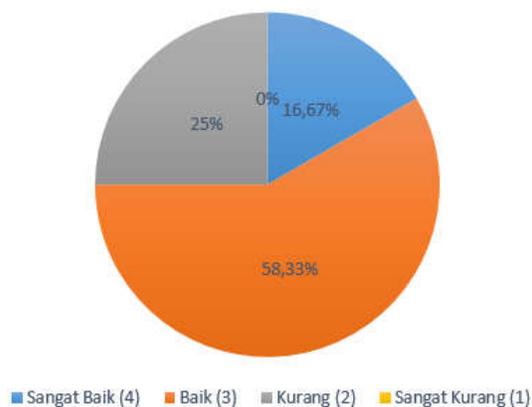
Berdasarkan penilaian oleh 2 dosen ahli media diatas, presentase penilaian mengenai berpikir kritis terhadap LKPD berbasis *outdoor activity* tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 7. Presentase hasil penilaian berpikir kritis oleh ahli media terhadap LKPD berbasis *outdoor activity*

Skala	Kategori	Frekuensi	Presentase
4	Sangat baik (4)	2	16,67%
3	Baik (3)	7	58,33%
2	Kurang (2)	3	25%
1	Sangat Kurang (1)	0	0%
	Jumlah	12	100%

Penilaian ahli media terhadap indikator berpikir kritis pada LKPD berbasis *outdoor activity* sudah baik, dinyatakan dengan presentase terbesar pada kategori 3 (baik) yaitu 58,33%. Berikut disajikan diagram *pie* hasil penilaian berpikir kritis oleh ahli media.

Hasil Penilaian Berpikir Kritis oleh Ahli Media



Gambar 5. Hasil Penilaian Berpikir Kritis oleh Ahli Media terhadap LKPD Berbasis *Outdoor Activity*

Penilaian berpikir kritis pada LKPD oleh guru mata pelajaran biologi disajikan pada tabel 8 berikut

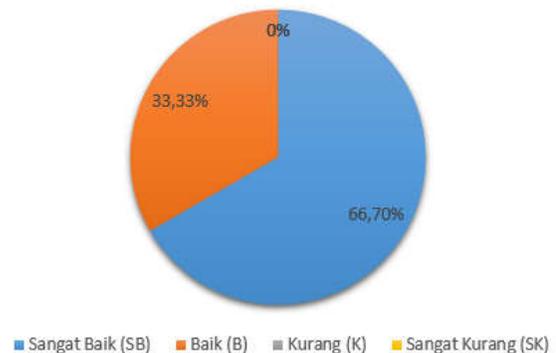
Tabel 8. Presentase Hasil Penilaian Berpikir Kritis oleh Guru Mata Pelajaran Biologi terhadap LKPD Berbasis *Outdoor Activity*

Skala	Kategori	Frekuensi	Presentase
4	Sangat baik (4)	8	66,67%
3	Baik (3)	4	33,33%
2	Kurang (2)	0	0%
1	Sangat Kurang (1)	0	0%
	Jumlah	12	100%

Penilaian oleh guru mata pelajaran biologi terhadap indikator berpikir kritis LKPD berbasis

*outdoor activity* sudah sangat baik, dinyatakan dengan presentase terbesar pada kategori 4 (sangat baik) yaitu 66,67%. Berikut disajikan diagram *pie* hasil penilaian berpikir kritis oleh guru mata pelajaran biologi

Presentase Penilaian Berpikir Kritis oleh Guru Mata Pelajaran Biologi



Gambar 6. Presentase Hasil Penilaian Berpikir Kritis oleh Guru Mata Pelajaran Biologi terhadap LKPD Berbasis *Outdoor Activity*

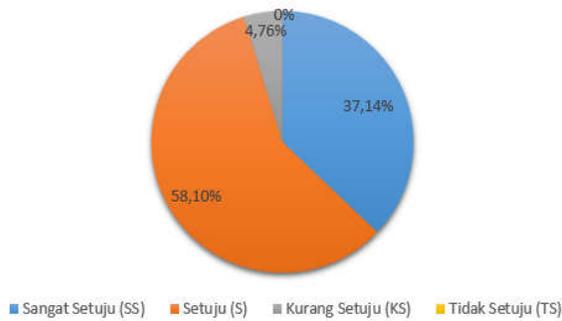
Penilaian berpikir kritis oleh siswa disajikan pada tabel 9 berikut

Tabel 9. Presentase Hasil Penilaian Berpikir Kritis oleh Siswa terhadap LKPD Berbasis *Outdoor Activity*

Aspek penilaian	Frekuensi penilaian			Tidak Setuju (1)
	Sangat Setuju (4)	Setuju (3)	Kurang Setuju (2)	
Aspek Berpikir Kritis	37,14%	58,10%	4,76%	0%

LKPD berbasis *outdoor activity* ini dinilai mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis ditandai dengan besarnya jumlah presentase penilaian siswa setuju terhadap indikator-indikator berpikir kritis. Presentase terbesar pada kategori 3 (setuju) yaitu 58,10%. Berikut disajikan diagram *pie* hasil penilaian berpikir kritis oleh siswa terhadap LKPD berbasis *outdoor activity*

### Presentase Hasil Penilaian Berpikir Kritis oleh Siswa



Gambar 7. Presentase Hasil Penilaian Berpikir Kritis oleh Siswa terhadap LKPD Berbasis *Outdoor Activity*

Isi LKPD dirancang untuk mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis sehingga dibuat alur kegiatan, soal diskusi dan soal evaluasi yang mengarahkan siswa berpikir kritis. Siswa mengerjakan soal *pretest* sebelum kegiatan dilakukan sedangkan soal evaluasi dilakukan setelah kegiatan dan soal *posttest* dikerjakan setelah selesai mengerjakan soal evaluasi. Berikut hasil nilai rata-rata *pretest*, evaluasi dan *posttest*



Gambar 8. Hasil Nilai Rata-Rata *Pretest*, Evaluasi dan *Posttest* untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut diagram diatas menunjukkan bahwa hasil nilai rata-rata *pretest* yang dilakukan sebelum melaksanakan kegiatan adalah 72,86. Setelah melaksanakan kegiatan dan mengerjakan soal evaluasi yang memiliki syarat berpikir kritis, menunjukkan hasil nilai rata-rata sebesar 76,28 dan setelah itu mengerjakan soal *posttest* dengan hasil rata-rata nilai sebesar 89,05. Hal ini menunjukkan peningkatan sebelum melakukan kegiatan

berdasarkan LKPD berbasis *outdoor activity* dan sesudahnya. Didukung lagi dengan hasil mengerjakan soal evaluasi dan soal *posttest* yang merangsang kemampuan berpikir siswa menunjukkan hasil nilai rata-rata yang lebih besar daripada *pretest*.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Menurut hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *outdoor activity* materi keanekaragaman jenis dan gen pada tumbuhan untuk mengembangkan kemampuan *critical thinking* siswa kelas X layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi di sekolah berdasarkan penilaian ahli media, ahli materi, guru mata pelajaran dan siswa dan LKPD berbasis *outdoor activity* materi keanekaragaman jenis dan gen pada tumbuhan berpotensi efektif untuk mengembangkan kemampuan *critical thinking* siswa kelas X berdasarkan uji terbatas terhadap 21 siswa MAN Yogyakarta 1.

### Saran

Bagi peneliti selanjutnya antara lain mampu mengembangkan LKPD berbasis *outdoor activity* untuk mengembangkan kemampuan siswa di ranah yang lainnya, mengembangkan LKPD berbasis *outdoor activity* dengan menitik beratkan pada observasi selain ciri morfologi, misalnya tingkah laku, habitat dari objek pengamatan secara langsung, kegiatan *outdoor activity* bisa dilakukan di luar sekolah jika ada waktu, tempat dan biaya

yang memadai, mampu melanjutkan pengembangan LKPD berbasis *outdoor activity* sampai pada tahap implementasi dan evaluasi, melakukan implementasi LKPD berbasis *outdoor activity* ke beberapa sekolah sehingga cakupannya lebih luas.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asnawir dan M. Basyiruddin Usman. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers
- Depdikbud. 2002. *Undang-Undang RI Nomor 18 Tahun 2002, tentang Sistem Nasional, Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*.
- Johnson, Elaine. 2002. *Contextual Teaching and Learning: what it is and why it's here to stay*. (Terjemahan Ibnu Setiawan). Bandung: MLC.
- Mulyatiningsih, Endang. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Yogyakarta: Alfabeta.
- Sudijino, Anas. 2004. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sumintono, Bambang. 2004. *Aplikasi Model Rasch untuk Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. Cimahi: Trim Komunikata Publishing House.