

**KELAYAKAN TEORITIS LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS *EXPERIENTIAL LEARNING* SUBMATERI KOMPONEN PENYUSUN EKOSISTEM KELAS X SMA**

**THE VALIDITY OF STUDENT WORKSHEET BASED *EXPERIENTIAL LEARNING* ON COMPONENTS OF ECOSYSTEM TOPIC FOR X GRADE SENIOR HIGH SCHOOL**

**Fitria Karinasari**

Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231

e-mail : [fitriakarina13@gmail.com](mailto:fitriakarina13@gmail.com)

**Dr. Tarzan Purnomo, M.Si.**

Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya

Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231

**Abstrak**

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mendeskripsikan pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *experiential learning* submateri komponen penyusun ekosistem untuk siswa kelas X SMA yang layak secara teoritis berdasarkan pada hasil validasi LKS. Pengembangan LKS dilaksanakan di Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya pada bulan November 2016 – Januari 2017. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan dengan menggunakan model 4-D, tapi tahap *Disseminate* tidak dilakukan. Uji coba terbatas LKS yang dikembangkan dilakukan di bulan Maret – April 2017 pada 15 siswa kelas X MIA 7 SMAN 2 Nganjuk. Validasi kelayakan LKS dilakukan oleh dua dosen ahli dan seorang guru biologi SMAN 2 Nganjuk. Selanjutnya data hasil validasi akan dianalisis secara deskriptif kualitatif. Berdasarkan analisis data validasi diperoleh nilai sebesar 3,28 dan dinyatakan bahwa LKS berbasis *experiential learning* yang dikembangkan sangat layak digunakan dalam pembelajaran di sekolah

**Kata Kunci :** *Model, Experiential Learning, Lembar Kerja Siswa*

**Abstract**

This research aim was to describe the development of Student Worksheet based experiential learning on components of the ecosystem topics for students of X grade Senior High School. The development carried out in the Department of Biology, Faculty Mathematics and Natural Science, State University of Surabaya in November 2016 – January 2017. The type of research was the development by using 4-D models, but disseminate step was not conducted. The test of student worksheet was held restrictively to 15 students of X Grade in MIA-7 of SMAN 2 Nganjuk in March – April 2017. Based on the results of validation, the worksheet obtains score of 3,28 and be asserted very valid. Therefore, it can be used as a teaching materials in schools.

**Keywords:** *Models, Experiential Learning, Student Worksheet*

**PENDAHULUAN**

Kurikulum dalam pendidikan merupakan suatu pegangan atau pedoman dalam menjalankan kegiatan proses belajar dan mengajar. Pendidikan tidak hanya ditekankan pada tuntutan penguasaan konsep atau penguasaan materi, tetapi pada kompetensi lain misal keterampilan, sikap sosial, dan prinsip keilmuan beserta penerapannya (Kemendikbud, 2014).

Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang dirancang untuk mencapai kompetensi yang dimiliki siswa baik pengetahuan maupun keterampilan, antara lain sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan dan keterampilan. Empat kompetensi tersebut tercantum dalam Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 dapat terlaksana dengan baik apabila strategi pembelajaran yang dipilih cocok dan tepat. Strategi pembelajaran dalam kurikulum

tersebut berorientasi pada siswa sebagai pebelajar bukan pada guru, sehingga dapat disebut dengan strategi *Student Centered-Learning* (BSNP, 2014).

Menurut Daryanto (2010) kegiatan belajar adalah usaha untuk memperoleh perubahan perilaku akibat adanya interaksi dengan lingkungan belajar. Sedangkan tujuan dari belajar adalah mampu memberikan pengalaman dan pemahaman bagi siswa. Dengan adanya usaha untuk melakukan dan memahami sendiri dalam belajar, hasilnya akan jauh lebih bermakna. Misal belajar biologi dengan kegiatan pengamatan atau praktikum yang sama halnya dengan mempelajari setiap fenomena atau kejadian yang ada di alam dan lingkungan secara langsung (Cahyono & Martuti, 2015).

Model pembelajaran yang dapat mengakomodasi pengalaman belajar siswa sesuai dengan Kurikulum 2013, salah satunya adalah model pembelajaran *experiential learning*. Menurut Kolb (1984, dalam Handayani.,dkk, 2016) model *experiential learning* adalah siklus belajar yang dilakukan melalui *refleksi* dan juga pembuatan makna dari pengalaman langsung. Model pembelajaran *experiential learning* merupakan teknik mengajar yang dapat digunakan oleh pendidik dalam mengajarkan materi kepada siswa dengan diawali kegiatan pengamatan dan *refleksi* berdasarkan pengalaman yang dimiliki siswa (Maharani.,dkk. 2014).

Model pembelajaran *experiential learning* adalah model pembelajaran melalui pengalaman atau belajar dengan mengalami sendiri apa yang ingin dipelajari (Kolb. 2013). Pengalaman belajar sendiri merujuk pada interaksi yang terjadi antara siswa dengan segala sesuatu yang berada di luar diri siswa atau di lingkungan. Hasil belajar yang dapat diperoleh dari pengalaman belajar sendiri biasa dikenal dengan "berpengetahuan dari pengalaman" (Indrastoeti.,dkk. 2015).

Berdasarkan hasil angket pra-penelitian di Sekolah, siswa memiliki kendala dalam mempelajari materi ekologi tersebut yaitu belum adanya LKS yang dapat melatih keterampilan proses dasar siswa melalui kegiatan observasi dan praktikum dan LKS yang terintegrasi dengan model *experiential learning*. Kegiatan observasi dan praktikum yang terdapat dalam LKS berbasis *experiential learning* secara tidak langsung dapat mengajak siswa untuk aktif belajar dan mencari konsep sendiri.

Materi ekologi adalah salah satu materi yang harus dipelajari siswa pada kelas X SMA/MA. Materi tersebut memiliki submateri salah satunya adalah Komponen Penyusun Ekosistem yang termuat dalam Kompetensi Dasar (KD) 3.10 Kurikulum 2013, yaitu menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang

ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung di dalamnya. Untuk memahami materi tersebut guru hendaknya mengajarkan pada siswa dengan melibatkan indra dan mendekatkan siswa dengan lingkungan. Oleh karena itu pula, model pembelajaran yang digunakan belajar harus efektif salah satunya diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang melibatkan siswa secara aktif (Rukmana, 2015).

Implementasi dari model pembelajaran tersebut dalam LKS yang dapat membantu siswa dalam melakukan proses belajar bermakna. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Simanungkalit (2012) dan Munif & Mosik (2009) mengenai upaya dalam meningkatkan hasil belajar biologi dengan model *experiential learning* diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar yang signifikan. Hal itu ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata dan ketuntasan belajar siswa. Menurut Handayani.,dkk (2016) penelitian yang telah dilakukan mengenai pengembangan modul *experiential learning* yang diarahkan untuk strategi *Think Talk Write* pada materi saraf dapat diketahui bahwa pembelajaran berbasis model tersebut memiliki respon positif terhadap rata-rata hasil pembelajaran sebesar 81.93, 96.80, dan 97.66.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) dengan model *experiential learning* yang dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam mempelajari materi submateri komponen penyusun ekosistem pada lingkungan sekitar. LKS berbasis *experiential learning* submateri komponen penyusun ekosistem merupakan LKS yang dapat digunakan untuk membimbing siswa dalam pengalaman langsung (*concrete experience*), observasi dan refleksi (*reflection observation*), penyusunan konsep abstrak (*concrete conceptualization*), dan aplikasi konsep melalui kegiatan eksplorasi yang sistematis dan terarah (*active experimentation*) dengan orientasi lingkungan sekitar dan kehidupan. Kegiatan – kegiatan yang dicantumkan dalam LKS yang dikembangkan terintegrasi keterampilan proses dasar yang dapat digunakan untuk mengembangkan dan melatih keterampilan yang dimiliki siswa yaitu mengamati, merumuskan masalah, merencanakan percobaan, melakukan percobaan, menginterpretasi data dan mengkomunikasi.

Berdasarkan analisa tersebut, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan LKS berbasis *experiential learning* submateri komponen penyusun ekosistem untuk siswa kelas X SMA yang layak.

## METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan, karena mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *experiential learning* submateri komponen penyusun ekosistem dengan menggunakan model 4-D, yaitu tahap pendefinisian (*Define*) terdiri dari tahap analisis kurikulum, analisis siswa, analisis tugas, analisis konsep, dan perumusan indikator dan tujuan pembelajaran, perancangan (*Design*) merupakan tahap penyusunan dan perancangan LKS yang akan dikembangkan, pengembangan (*Develop*) terdiri tahap revisi LKS yang dikembangkan dan validasi LKS berbasis *experiential learning* yang akan diujicobakan secara terbatas, namun tahap penyebaran (*Disseminate*) tidak dilakukan. Penelitian pengembangan ini melalui beberapa tahapan, tahap pengembangan dilakukan di Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Negeri Surabaya pada bulan November 2016 – Januari 2017. Proses validasi LKS yang dikembangkan divalidasi oleh dua orang dosen Biologi FMIPA Unesa dan seorang guru biologi SMAN 2 Nganjuk pada bulan Februari 2017 dengan menggunakan lembar validasi LKS. Tahap uji coba LKS yang dikembangkan dilaksanakan pada bulan Maret – April 2017 kepada 15 siswa kelas X MIA 7 SMAN 2 Nganjuk tahun ajaran 2016/2017.

Teknik pengumpulan data yang terdapat dalam penelitian ini, terdiri dari lembar validasi LKS yang terdiri dari tiga aspek penilaian kelayakan yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian dan kelayakan bahasa. Data penelitian yang diperoleh akan dianalisis secara deskriptif kualitatif. LKS berbasis *experiential learning* yang dikembangkan dinyatakan valid apabila skor rata-rata dari tiap kriteria dari ketiga validator mencapai 2,51 – 4,00.

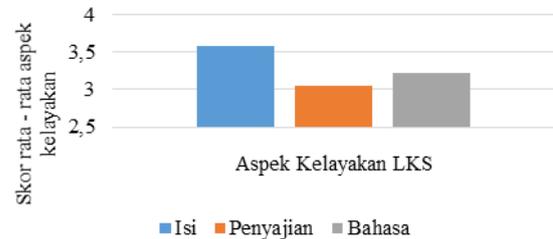
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Tujuan utama dalam melakukan pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *experiential learning* adalah untuk menghasilkan Lembar Kerja Siswa berbasis *experiential learning* yang layak atau valid. Penilaian Lembar Kerja Siswa (LKS) yang dikembangkan dinilai kelayakan secara teoritis dan empiris. Penilaian kelayakan secara teoritis berdasarkan validasi oleh validator, dan secara empiris diperoleh dari aktivitas keterlaksanaan LKS dan respon siswa. Lembar validasi yang digunakan dalam proses validasi LKS 1 dan LKS 2 merupakan lembar validasi yang memiliki aspek penilaian sama. Berikut merupakan hasil validasi oleh 3 validator disajikan dalam Tabel 1 dan gambar 1. sebagai berikut.

**Tabel 1. Rekapitulasi Data Hasil Validasi Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Experiential Learning* Submateri Komponen Penyusun Ekosistem Untuk Siswa Kelas X SMA**

No.	Pernyataan	SKOR			Rata-rata	Keterangan
		V1	V2	V3		
<b>1. Kelayakan Isi</b>						
A.	Kegiatan dalam LKS mengarahkan siswa untuk dapat mengidentifikasi komponen penyusun ekosistem	4	4	4	4	Sangat valid
B.	Kegiatan dalam LKS mengarahkan siswa untuk dapat mengidentifikasi tingkat satuan makhluk hidup	3	4	3	3,33	Sangat valid
C.	Kegiatan dalam LKS mengarahkan siswa untuk dapat mengidentifikasi interaksi-interaksi yang terjadi dalam ekosistem	4	4	3	3,67	Sangat valid
D.	Kegiatan dalam LKS sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran	3	3	3	3	Valid
E.	LKS menuntun siswa untuk mencari dan memperoleh informasi mengenai komponen penyusun ekosistem dan tingkat satuan makhluk hidup serta interaksi yang terjadi dalam ekosistem	4	4	4	4	Sangat valid
F.	Kegiatan dalam LKS sesuai dengan fase-fase dalam model pembelajaran <i>experiential learning</i> terdiri dari:					
	- Fase <i>concrete experience</i>	4	4	4	4	Sangat valid
	- Fase <i>reflection observation</i>	4	4	4	4	Sangat valid
	- Fase <i>abstract conceptualization</i>	4	4	3	3,67	Sangat valid
	- Fase <i>active experimentation</i>	4	4	3	3,67	Sangat valid
G.	Pertanyaan dalam LKS membantu siswa menganalisis submateri komponen penyusun ekosistem dan interaksi yang	3	3	2	2,67	Valid

No.	Pernyataan	SKOR			Rata-rata	Keterangan
		V1	V2	V3		
	terjadi di dalamnya					
	H. Alat dan bahan yang dicantumkan sesuai dengan kebutuhan kegiatan	4	3	3	3,33	Sangat valid
	<b>Rata – rata</b>				<b>3,58</b>	<b>Sangat valid</b>
<b>2.</b>	<b>Penyajian</b>					
	A. Judul dicantumkan dalam LKS sesuai dengan pokok bahasan	4	4	3	3,67	Sangat valid
	B. LKS mencantumkan identitas yang lengkap (KD, Indikator, tujuan pembelajaran, topik, dan alokasi waktu)	3	4	4	3,67	Sangat valid
	C. Mencantumkan petunjuk penggunaan LKS	4	4	4	4	Sangat valid
	D. Kesesuaian kegiatan LKS dengan submateri komponen penyusun ekosistem dan interaksi yang terjadi di dalamnya	4	3	3	3,33	Sangat valid
	E. Mencantumkan langkah kerja yang jelas dan dimengerti oleh siswa	4	3	3	3,33	Sangat valid
	F. Ukuran dan jenis tulisan dapat dibaca dengan jelas dan mudah dimengerti	4	4	3	3,67	Sangat valid
	G. Tata letak atau desain LKS yang digunakan menarik perhatian siswa	4	3	3	3,33	Sangat valid
	<b>Rata – rata</b>				<b>3,05</b>	<b>Valid</b>
<b>3.</b>	<b>Kebahasaan</b>					
	A. Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa	4	3	3	3,33	Sangat valid
	B. Bahasa yang digunakan jelas dan singkat	4	3	3	3,33	Sangat valid
	C. Bahasa yang digunakan baku sesuai tata bahasa dan EYD	3	3	3	3	Valid
	<b>Rata – rata</b>				<b>3,22</b>	<b>Valid</b>
	<b>TOTAL</b>				<b>3,28</b>	<b>Sangat valid</b>



Gambar 1. Diagram Perbandingan Data Hasil Validasi LKS berbasis *Experiential Learning*

Berdasarkan hasil analisis data validasi (Tabel 1.) menunjukkan bahwa validasi LKS berbasis *experiential learning* 1 dan 2 secara keseluruhan berdasarkan aspek kelayakan isi, penyajian dan kebahasaan LKS memperoleh persentase sebesar 3,28 dengan kategori sangat valid. Hal ini dikarenakan Lembar Kerja Siswa yang dikembangkan sudah disusun sesuai dengan persyaratan LKS yang baik. Menurut Sudjana & Rivai (2009) LKS yang baik berupa media pembelajaran yang didalamnya memuat tujuan pembelajaran, kegiatan pengamatan dan tugas – tugas yang sesuai dengan kompetensi dasar dan konsep materi yang harus dikuasai siswa.

Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *experiential learning* yang dikembangkan tersusun atas tujuan dan indikator pembelajaran yang jelas dan fase-fase pembelajaran yang sistematis sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan. Aspek kelayakan dalam penyusunan LKS berbasis *experiential learning* terdiri dari tiga aspek. Berdasarkan hasil validasi oleh dua ahli pendidikan biologi dan seorang guru biologi, aspek pertama kelayakan LKS yang dikembangkan yaitu aspek kelayakan isi dengan memperoleh skor sebesar 3,58 dengan kategori sangat valid.

Aspek kelayakan isi memiliki butir pernyataan yang memiliki skor terendah, yaitu pada butir 1.G. mengenai pertanyaan yang termuat dalam LKS yang masih kurang mengajak siswa untuk berpikir tingkat tinggi sehingga hanya memperoleh skor rata-rata sebesar 2,67, akan tetapi skor tersebut masih dapat dikategorikan valid. Perolehan skor tertinggi dalam aspek kelayakan isi terdapat dalam butir pernyataan 1. A, E dan F yaitu LKS mencantumkan kegiatan-kegiatan yang dapat membantu siswa untuk menemukan konsep materi secara baik dengan

memanfaatkan lingkungan belajar sekitar siswa, sehingga ketiga butir tersebut dapat memperoleh skor rata-rata sebesar 4,00. Hal itu didukung oleh pendapat Akbar (2013) pembelajaran di sekolah dengan menggunakan lingkungan terdekat siswa (kehidupan nyata) dapat memudahkan siswa dalam menyusun konsep berdasarkan pengalaman belajarnya.

Kegiatan pembelajaran dengan mengintegrasikan model pembelajaran *experiential learning* merupakan suatu pelatihan pengembangan keterampilan proses dasar yang berdasarkan model pembelajaran *experiential learning* (belajar melalui pengalaman langsung) yang disajikan dalam bentuk Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai media pembelajaran dan penyampaian materi (Komariyah, 2011). Sebagai contoh kegiatan dalam LKS yang dikembangkan memiliki tahapan sesuai siklus belajar dalam sintaks model pembelajaran *experiential learning*. Kegiatan awal dalam pembelajaran siswa akan ditunjukkan terlebih dahulu mengenai materi pengantar tentang ekosistem dan komponen penyusunnya. Selanjutnya siswa melakukan pengamatan sebagai kegiatan pada tahap awal pembelajaran dengan cara mengajak siswa untuk mengunjungi ekosistem kolam dan kebun yang ada di sekitar sekolah. Siswa diminta mengamati komponen penyusun ekosistem yaitu faktor biotik dan faktor abiotik. Kegiatan setelah mengamati, siswa mencatat benda-benda ataupun makhluk hidup yang dijumpai dalam ekosistem amatan dan menuliskannya dalam tabel hasil pengamatan. Berdasarkan kegiatan tersebut siswa dapat mengembangkan keterampilan proses dasar yaitu mengamati, mengklasifikasi dan menginterpretasi data.

Kegiatan pada tahapan kedua yaitu siswa diajak mengamati halaman sekolah dan menentukan secara acak sebidang tanah dengan ukuran 1x1 meter menggunakan pasak dan tali rafia. Setelah itu siswa diminta menuliskan hasil pengamatan pada tabel hasil pengamatan dan menjawab pertanyaan mengenai konsep faktor biotik dan abiotik. Tahap berikutnya merupakan tahapan penyusunan konsep abstrak, siswa diminta untuk menuliskan ulang konsep-konsep komponen penyusun ekosistem yang sudah mereka ketahui melalui kegiatan pengamatan sebelumnya. Tahapan yang terakhir merupakan tahap percobaan aktif tentang pengaruh kadar garam terhadap jumlah gerak insang ikan Mas. Dalam percobaan aktif ini siswa diminta untuk merumuskan masalah, merancang percobaan dan melakukan percobaan. Siswa melakukan pengamatan terhadap jumlah gerak membuka dan menutup insang ikan Mas dalam berbagai kadar garam. Selanjutnya siswa menginterpretasikan data dengan cara menuliskan hasil pengamatan dan menjawab pertanyaan dalam kegiatan diskusi sesuai hasil percobaan. Kegiatan dalam LKS yang dikembangkan dapat melatih keterampilan

mengkomunikasikan dengan cara mengajak siswa melakukan presentasi di depan kelas berdasarkan hasil percobaan dan diskusi yang telah dilakukan selama proses pembelajaran.

Aspek kelayakan kedua yaitu kelayakan penyajian, terdiri dari 7 butir aspek dengan perolehan skor sebesar 3,05 (Tabel 1.) dan termasuk kategori valid. Pada aspek kelayakan penyajian, perolehan nilai tertinggi diperoleh pada aspek kriteria 2.C. LKS yang dikembangkan sudah mencantumkan petunjuk di awal tiap-tiap kegiatan secara sistematis dan jelas. LKS berbasis *experiential learning* yang dikembangkan mencantumkan alokasi waktu, kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang sudah disesuaikan dengan materi dan kegiatan yang diajarkan di sekolah dengan baik dan konsisten. Pemilihan judul pada LKS yang dikembangkan cukup tepat sesuai dengan topik materi dalam LKS sehingga dapat memperoleh skor sebesar 4,00 dengan kategori sangat valid. Media pembelajaran berupa LKS dapat digunakan secara efektif dengan mencantumkan identitas LKS secara lengkap, dilengkapi dengan petunjuk dan materi pembelajaran yang mudah digunakan guru dalam menyampaikan materi pelajaran.

Aspek kelayakan ketiga adalah penyajian LKS yang dikembangkan. Kelayakan bahasa terdiri dari 3 aspek yang memperoleh skor rata-rata sebesar 3,22 (Gambar 1.) dan termasuk dalam kategori valid. Butir aspek kelayakan bahasa yang mendapat skor terendah yakni pada butir aspek 3.C. penggunaan bahasa dalam LKS yang dikembangkan baku sesuai EYD sebesar 3,00. Hal itu dikarenakan masih terdapat kalimat dan kata-kata dalam LKS yang dikembangkan belum sesuai dengan aturan baku dan EYD, misal kalimat terjemahan yang digunakan dalam fase-fase kegiatan LKS berbasis *experiential learning*.

Ketiga aspek kelayakan LKS berbasis *experiential learning* berdasarkan kelayakan isi, penyajian dan bahasa memperoleh validitas sebesar 3,28 dengan kategori sangat valid. Hal tersebut menunjukkan bahwa LKS berbasis *experiential learning* yang dikembangkan dapat digunakan di sekolah.

Kepraktisan LKS berbasis *experiential learning* yang dikembangkan dinilai kelayakan empiris berdasarkan observasi keterlaksanaan LKS tersebut dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Keterlaksanaan LKS diamati melalui kegiatan observasi oleh lima orang observer selama kegiatan uji coba berlangsung di sekolah. Berdasarkan Uji coba LKS berbasis *Experiential Learning* terhadap 15 siswa yang dibagi menjadi 5 kelompok dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan perkembangan keterampilan proses dasar siswa dari aktivitas dalam LKS 1 (pertemuan 1) ke LKS 2 (pertemuan 2) pada masing-masing kelompok. Hasil observasi keterlaksanaan LKS

Berbasis *Experiential Learning* yang dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 2. berikut.

**Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran Menggunakan LKS Berbasis *Experiential Learning***

No	Aktivitas Siswa	Persentase Keterlaksanaan LKS 1 (%)	Persentase Keterlaksanaan LKS 2 (%)
1	Siswa membaca identitas LKS	87	100
2	Siswa membaca petunjuk dalam LKS	87	93
3	Siswa mengamati sekitar area sekolah sesuai petunjuk pada fase <i>concrete experience</i>	87	100
4	Siswa menuliskan hasil pengamatan dalam tabel hasil pengamatan	73	93
5	Siswa melakukan kegiatan observasi dan refleksi sesuai petunjuk dalam LKS pada fase <i>reflection observation</i>	80	100
6	Siswa melakukan analisis data berdasarkan hasil percobaan	93	100
7	Siswa menjawab pertanyaan mengenai konsep materi ekosistem dalam LKS pada fase <i>abstract conceptualization</i>	87	87
8	Siswa melakukan kegiatan pengamatan dan percobaan sesuai dengan petunjuk LKS pada fase <i>active experimentation</i>	93	100
9	Siswa menuliskan hasil pengamatan dan percobaan pada kolom hasil pengamatan pada LKS	93	87
10	Siswa menganalisis hasil pengamatan dan percobaan dengan menjawab pertanyaan diskusi yang diberikan dalam LKS pada fase <i>active experimentation</i>	87	100
<b>Rata-rata keterlaksanaan aktivitas siswa menggunakan LKS berbasis <i>experiential learning</i></b>		<b>86,70% (Sangat Praktis)</b>	<b>96,00 (Sangat Praktis)</b>

Berdasarkan analisis data keterlaksanaan LKS 1 (Tabel 2.) menunjukkan bahwa seluruh aktivitas dalam LKS yang dikembangkan dengan baik, tetapi pada aktivitas 4, yaitu menuliskan hasil pengamatan berupa benda dan makhluk hidup pada kolom hasil pengamatan dengan memperoleh skor terendah yaitu 73%. LKS 1 yang dikembangkan saat digunakan dalam pembelajaran mendapat kendala yakni kurangnya jam pelajaran untuk menyelesaikan kegiatan dan tugas-tugas sesuai jam pelajaran yang sudah ditentukan. Berdasarkan pendapat Laili,dkk (2014) menyatakan bahwa aktivitas yang dilakukan siswa ketika uji coba di sekolah dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal misal kondisi siswa dan keadaan lingkungan yang dapat mempengaruhi kegiatan proses belajarnya. Keterlaksanaan aktivitas dalam pembelajaran menggunakan LKS 1 mencapai nilai 86,70% (Tabel 2.) dengan kategori sangat praktis. Hal tersebut menunjukkan bahwa LKS 1 berbasis *experiential learning* yang dikembangkan sangat praktis digunakan dalam proses belajar-mengajar.

Pada pertemuan kedua, uji coba terbatas dilakukan di SMAN 2 Nganjuk pada 15 siswa yang sama dengan pertemuan sebelumnya. Pertemuan kedua menggunakan RPP *experiential learning* namun LKS yang digunakan adalah LKS 2 berbasis *experiential learning*. Berdasarkan hasil data keterlaksanaan LKS 2 (Tabel 2.) menunjukkan bahwa LKS 2 yang dikembangkan terdapat 10 aktivitas, namun tidak semua aktivitas dapat terlaksana dengan baik, yakni pada aktivitas 7 menjawab pertanyaan mengenai konsep interaksi yang terjadi di dalam ekosistem. Hal ini dikarenakan tidak semua siswa menjawab pertanyaan, akan tetapi hanya ikut memberikan pendapat sesuai dengan pengetahuan yang mereka miliki. Selain itu pada aktivitas 9 menuliskan hasil pengamatan berupa gambar/sketsa/foto interaksi antarorganisme yang terjadi di dalam ekosistem amatan. Hal tersebut karena siswa berpikiran hanya cukup pengamatan saja sehingga tidak ada salah satu anggota yang mendokumentasikan sesuai perintah yang tercantu dalam LKS 2. Kedua aktivitas tersebut merupakan aktivitas dengan nilai terendah dalam pengamatan keterlaksanaan LKS yang diamati oleh observer. hal tersebut dibenarkan oleh pendapat Waluyo (2014) masing-masing siswa mempunyai kemampuan dan keterampilan yang berbeda-beda, sehingga dalam kegiatan belajar berkelompok cenderung akan menimbulkan pembagian tugas dalam kelompoknya.

Keterlaksanaan aktivitas pembelajaran di sekolah dengan menggunakan LKS 2 diperoleh hasil sebesar 86,70% dengan kategori sangat praktis. Nilai keterlaksanaan LKS 1 dan LKS 2 (Tabel 2. ) sebesar

96,00% dan tergolong dalam kategori sangat praktis apabila digunakan sebagai bahan ajar di sekolah.

Keefektifan LKS berbasis *experiential learning* dapat diperoleh dari respon positif siswa terhadap LKS yang dikembangkan dengan pemberian angket respon siswa kepada 15 siswa kelas X MIPA 7 SMAN 2 Nganjuk setelah melakukan uji coba terbatas. Hasil respon siswa dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Data Respon Siswa terhadap LKS *Experiential Learning* yang Digunakan dalam Pembelajaran**

No.	Pernyataan	Jawaban		Kelayakan Setiap Komponen (%)	Kategori
		Ya	Tidak		
<b>A. Aspek Penyajian Isi</b>					
1.	Kegiatan dalam LKS ini mengarahkan untuk dapat mengidentifikasi komponen penyusun ekosistem, tingkat satuan makhluk hidup dan interaksi yang terjadi di dalamnya	15	0	100	Sangat praktis
2.	LKS ini sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran	15	0	100	Sangat praktis
3.	Kegiatan dalam LKS dengan menggunakan fase model pembelajaran <i>experiential learning</i> ini jelas dan mudah dipahami	15	0	100	Sangat praktis
4.	Identitas, langkah kerja, dan petunjuk kegiatan pada LKS jelas, mudah dipahami dan terpadu	15	0	100	Sangat praktis
5.	LKS ini dapat membantu siswa untuk memahami submateri komponen penyusun ekosistem	15	0	100	Sangat praktis
6.	LKS ini mengajak siswa melakukan aktifitas belajar melalui pengamatan dan pengalaman secara langsung	15	0	100	Sangat praktis
<b>Kelayakan Aspek (%)</b>				<b>100</b>	<b>Sangat praktis</b>
<b>B. Aspek Penyajian Fisik</b>					
1.	Tata letak atau desain LKS menarik	12	3	80	Praktis
2.	Keseluruhan kegiatan dalam LKS ini menarik dan menyenangkan	14	1	93	Sangat praktis
3.	Warna yang digunakan dalam LKS sepadan	15	0	100	Sangat praktis
<b>Kelayakan Aspek (%)</b>				<b>91</b>	<b>Sangat praktis</b>
<b>C. Aspek Bahasa</b>					
1.	Bahasa dalam LKS menggunakan bahasa indonesia yang baik dan benar	15	0	100	Sangat praktis
2.	Kalimat yang digunakan dalam LKS mudah dimengerti	14	1	93	Sangat praktis
3.	Tulisan dalam LKS terbaca dengan jelas	15	0	100	Sangat praktis
<b>Kelayakan Aspek (%)</b>				<b>98</b>	<b>Sangat praktis</b>
<b>Rata – rata</b>				<b>96</b>	<b>Sangat praktis</b>

Berdasarkan data rekapitulasi hasil respon siswa (Tabel 3.) dapat diperoleh aspek kelayakan isi mendapat respon sebesar 100%, aspek fisik sebesar 91%, dan aspek bahasa 98%. Ketiga aspek dalam respon siswa secara keseluruhan sebesar 96% dengan kategori sangat praktis. Lembar angket respon siswa terdiri atas tiga aspek yaitu aspek penyajian isi yang terdiri dari 6 butir pernyataan berkaitan dengan penyajian isis LKS yang dikembangkan

dan diperoleh hasil sebesar 100% dan termasuk dalam kategori sangat praktis. Penggunaan kalimat-kalimat dan bahasa dalam LKS yang dikembangkan cukup sesuai dengan tingkat kedewasaan siswa sehingga mendapat respon positif. Selain itu, pemilihan bentuk huruf dan ukuran yang dicantumkan cukup jelas dan dapat terbaca oleh siswa.

Aspek kedua yaitu penyajian fisik yang terdiri dari 3 pernyataan dan termasuk dalam kategori sangat praktis dengan skor perolehan 91%. Tampilan LKS yang dikembangkan cukup menarik siswa karena pemilihan warna dan gambar yang dicantumkan dalam LKS dapat menarik perhatian siswa. Hal itu sesuai dengan pendapat Elpitriani (2012, dalam Yogica.,dkk, 2014) media pembelajaran yang disertai dengan gambar ilustrasi dapat meningkatkan pemahaman siswa melalui visualisasi yang diberikan dalam LKS berbasis *experiential learning* tersebut.

Aspek ketiga yaitu penyajian bahasa terdiri dari 3 butir pernyataan dengan skor perolehan sebesar 98% dan masuk dalam kategori sangat praktis. Bahasa yang disajikan dalam LKS yang dikembangkan mendapat respon positif siswa, hal itu karena siswa dapat dengan mudah memahami kalimat dan bacaan yang dicantumkan dalam LKS. Respon positif siswa terhadap LKS yang dikembangkan mendapat persentase yang cukup tinggi, hal ini dapat disimpulkan bahwa LKS berbasis *experiential learning* yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid dan sangat praktis, sehingga dapat digunakan sebagai media pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan pembahasan di atas mengenai validitas dan kepraktisan LKS berbasis *Experiential Learning* dapat diketahui bahwa LKS yang dikembangkan layak secara teoritis maupun empiris untuk digunakan dalam menunjang kegiatan pembelajaran dan mengembangkan keterampilan proses dasar siswa.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan mengenai penelitian pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *experiential learning* dapat disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan tersebut sangat valid secara teoritis dengan nilai sebesar 3,28. LKS berbasis *experiential learning* juga dinyatakan layak secara empiris berdasarkan keterlaksanaan LKS dan respon siswa yang masing-masing memperoleh skor sebesar 91,35% (sangat praktis) dan 96% (sangat praktis).

### Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dalam penelitian pengembangan LKS berbasis *experiential learning* adalah sebagai berikut.

Sebaiknya memberikan panduan dalam melaksanakan pembelajaran dengan jelas dan memperhatikan alokasi waktu pembelajaran dengan baik. Perlunya penelitian sejenis untuk mengembangkan LKS berbasis *experiential learning* dengan materi biologi yang berbeda.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada validator Dr. Fida Rachmadiarti, M.Kes, Dra. Isnawati, M.Si., dan Eny Winarti, M.Pd., seluruh pihak yang terkait dalam penelitian ini khususnya kepada Kepala SMA Negeri 2 Nganjuk yang telah memberikan ijin dan respons positif untuk dilakukannya penelitian ini serta siswa-siswi kelas X MIA-7 sebagai responden dari penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa'dun. 2013. *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). 2014. *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) Departemen Pendidikan Nasional.
- Cahyono, Y.E., & Martuti, N. K. 2015. "Pengembangan Modul Peranan Ekosistem Mangrove Sebagai Sumber Belajar Berbasis Konservasi di SMA". *Unnes Journal Of Biology Education*. Vol. 4 (1): hal. 90-96.
- Daryanto. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Handayani, Tri., Sajidan, Sajidan., Prayitno, Adi Baskoro. 2016. "Pengembangan Modul *Experiential Learning* yang Diarahkan Untuk Strategi *Think Talk Write* pada Materi Sistem Saraf". *Jurnal Inkuiri FKIP UNS*. Vol. 5 (1): hal. 1-8.
- Indrastoeti, Jenny., & Mahfud, Hasan. 2015. *Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Experiential Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Sosial*. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. Vol 2 (2).hal : 143 – 154.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No 103 Tahun 2013 Tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kolb, A. David. 1984. *Experiential Learning*. Upper Saddle, New Jersey: Prentice Hill.
- Kolb., D. A. 2013. *On Experiential Learning*. *Artikel (online)*. <https://www.infed.org/biblio/b-xplrn.htm>, diakses pada tanggal 15 Desember 2016.
- Laili, Nuril Ma'rifatul., Rachmadiarti, Fida., Purnomo, Tarzan. 2014. *Pengembangan LKS Keseimbangan Lingkungan Kelas X Berorientasi Keterampilan Proses, Sesuai Kurikulum 2013*. *E-jurnal BioEdu UNESA*. Vol (3) 3.hal: 506 – 510.
- Maharani, Silvia., Kristiawan, Muhammad., Hayati, Amal. 2014. *Effect of Experiential Learning Toward Students' Writing Skill at Grade X High School 1 Vii Koto Sungai Sariak, Padang Pariaman, West Sumatera*. *The Journal of Applied Sciences Research*, Vol (1) 4.hal : 267 – 273.
- Munif, I.R.S. & Mosik. 2009. "Penerapan Metode *Experiential Learning* Pada Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar". *Jurnal Pendidikan Fisika UNNES*. Vol 5 (2). hal: 79-82.
- Rukmana, Putri Enizs Wahyu., Winarsih., Prastiwi, Muji Rahayu. 2015. *Kelayakan Teoritis Lembar Kerja Siswa Berbasis Konstruktivisme Pada Materi Ekosistem Kelas X SMA*. *E-jurnal BioEdu UNESA*. Vol (4) 1.hal: 755 – 760.
- Simanungkalit, Siti Hasana. 2012. "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Biologi dengan *Experiential Learning* di Kelas VII SMP Negeri 29 Medan Tahun Pembelajaran 2011/2012". (*Jurnal Online*). Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Medan.
- Sudjana, N. & Rivai, A. 2009. *Teknologi Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Waluyo, Maya Ektryana. 2014. "Pengembangan Panduan Praktikum IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Tema Fotosintesis Untuk Menumbuhkan Keterampilan Kerja Ilmiah Siswa SMP". *Jurnal Pendidikan IPA Terpadu*. Vol. 3 (3).
- Yogica, Relsas., Lufri., Sumarmin Ramadhan. 2014. "Efektifitas Modul Bergambar Disertai LKS Berorientasi Konstruktivistik Terhadap Proses Dan Aktivitas Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Biologi SMA". *Jurnal Penelitian Pendidikan*. Vol 5 (1): hal.65-73.