

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS DISCOVERY LEARNING PADA MATERI ANIMALIA (SUB INVERTEBRATA)

Harti Dwi Mardiyah^{1*}

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas
Negeri Medan Jl. Willem Iskandar Psr. V Medan Estate, Medan, Indonesia, 20221

Email Korespondensi: dwiharti126@gmail.com

Abstract

The purpose of this study is to determine the feasibility level of Discovery Learning based Student Worksheets (LKPD) on Animalia (Sub Invertebrate) material and to determine the Classical Learning Completeness (KBK) of students in class X IPA 4 SMA Negeri 1 Tanah Jawa T.P. 2021/2022. This type of research is Research and Development (R&D). The development model use is 4D (defining, designing, developing, and disseminating). Data collection techniques were carried out by questionnaires (knowing the feasibility of LKPD according to material, learning, and design experts) and tests (knowing Classical Learning Completeness). The results showed that the LKPD based on Discovery Learning on Animalia (Sub Invertebrate) material had met the feasibility level based on the assessment of material experts (86.10%), learning experts (100%), and design experts (97.91%) all of which very decent category. The results of the teacher's response are categorized as positive (100%), as well as the responses of students (95.71%). Based on Classical Learning Completeness (KBK) it is categorized as complete (91.43%).

Keywords:

*Development, Student Worksheets (LKPD),
Discovery Learning, Animalia Materials (Sub Invertebrata)*

Pendahuluan

Biologi merupakan pelajaran yang menekankan pada kinerja ilmiah, pemahaman konsep serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Tidak hanya itu, dalam Biologi juga diperlukan proses secara sistematis untuk mengetahui bagaimana pengetahuan itu dikembangkan melalui kegiatan mengamati fenomena alam, menguraikan suatu peristiwa mengumpulkan data dengan melakukan eksperimen, kemudian menarik kesimpulan (Susanti et al., 2019). Dalam pembelajaran Biologi terdapat konsep-konsep yang saling berkaitan. Pemahaman salah satu konsep akan berpengaruh terhadap konsep yang lainnya. Seringkali peserta didik mengalami kesulitan bahkan kegagalan dalam proses menyatukan informasi baru ke dalam struktur kognitif mereka (Lase, 2016). Upaya yang dapat dilakukan untuk membantu siswa memperoleh pengetahuan serta terlibat aktif dalam pembelajaran yaitu dengan memilih perangkat pembelajaran yang sesuai dengan keadaan dan kebutuhan siswa. Salah satu perangkat pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan panduan untuk melatih perkembangan aspek kognitif maupun untuk mengembangkan semua aspek pembelajaran dalam bentuk eksperimen dan demonstrasi (Trianto, 2011).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan terhadap guru biologi di SMA Negeri 1 Tanah Jawa menunjukkan bahwa ketersediaan LKPD masih minim dan LKPD yang digunakan masih sederhana serta digunakan hanya pada beberapa materi saja. LKPD diambil dari sumber lain seperti buku yang beredar di pasar atau bersumber dari internet, yang mana LKPD tersebut

belum tentu sesuai dengan lingkungan sekolah. Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa belum tersedianya LKPD padamateri Animalia di sekolah ini. Sementara itu, materi Animalia memiliki ruang lingkup dengan banyak sub bab pembahasan meliputi organisme Invertebrata dan Vertebrata. Ruang lingkup dengan pembahasan yang relatif luas tersebut memicu kesulitan belajar siswa. Sejalan dengan hal tersebut, Fikriyah et al. (2013) mengemukakan bahwa. diantara enam materi lain yang dipelajari di kelas X IPA pada semester genap sub pokok Invertebrata merupakan materi yang paling sulit. Hal tersebut dikarenakan pada pembahasannya banyak menggunakan istilah biologi dan nama ilmiah organisme baik Invertebrata maupun Vertebrata. Untuk mencapai indikator pembelajaran Biologi pada materi Animalia yang sesuai dengan Kurikulum 2013 yang maksimal maka perlu dibuat perangkat pembelajaran berupa LKPD yang berbasis Discovery Learning. Dalam model pembelajaran Discovery Learning guru memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep-konsep, dan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri. Dengan menggunakan model ini materi yang dipelajari oleh siswa lebih lama membekas karena siswa dilibatkan langsung dalam proses menemukannya (Suprihatiningrum, 2013).

Hasil penelitian Rahmi (2018) menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen tergolong sangat aktif dibandingkan kelas kontrol yang tergolong dalam kategori aktif dan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen juga lebih tinggi daripada kelas kontrol karena adanya penggunaan model Discovery Learning dan media visual pada materi Animalia. Dalam penelitian Fitriyani et al.(2017)menunjukkan hasil bahwa pembelajaran dengan menerapkan model Discovery Learning dapat meningkatkan secara signifikan hasil belajar peserta didik pada materi dunia tumbuhan. Sehingga, dengan adanya LKPD Animalia berbasis Discovery Learning ini dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan untuk melatih peserta didik agar dapat bekerja secara ilmiah, serta dapat mendorong peserta didik menemukan konsep yang benar dalam pembelajaran. Untuk itu perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan LKPD pada materi Animalia (Sub Invertebrata) berbasis Discovery Learning menurut Ahli Materi, Ahli Pembelajaran dan Ahli Desain, respon Guru terhadap LKPD, respon Peserta Didik terhadap LKPD, dan Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) pada LKPD.

Metode Penelitian

Tahap Perancangan (Design)

Tahap perancangan dilakukan untuk merancang LKPD yang akan dikembangkan. Materi yang disajikan dalam LKPD berbasis Discovery Learning ini adalah materi kelas X yaitu materi Animalia (Sub Invertebrata). Lalu, dilakukan pengumpulan materi dari berbagai sumber yang akurat untuk memperkaya informasi pada buku. Adapun materi yang terdapat dalam LKPD ini terdiri dari pengklasifikasian hewan Invertebrata, ciri-ciri hewan Invertebrata, serta peran hewan Invertebrata bagi kehidupan. Format LKPD dirancang dengan menentukan ukuran kertas, tata letak, pemilihan jenis huruf dan ukuran huruf, dan warna. Ukuran kertas yang digunakan adalah A4, jenis huruf yang digunakan Open Sans Extra Bold dan Alegreya dengan ukuran 12 pt, 14 pt, 30 pt dan spasi 1. Tampilan LKPD didominasi dengan warna biru muda dan hijau. Pemilihan warna yang cerah dilakukan agar tampilan LKPD menjadi lebih menarik. Adapun tampilan cover LKPD sebagai berikut:



Gambar 1. Tampilan cover LKPD

Tahap Pengembangan (Development)

Pada tahap ini telah dihasilkan produk yang telah direncanakan untuk dikembangkan. Hal-hal yang dilakukan pada tahap pengembangan ini yaitu penilaian oleh dosen ahli materi, ahli pembelajaran, dan ahli desain serta respon guru dan peserta didik.

Hasil Penilaian oleh Ahli Materi

Draf LKPD diberikan kepada 1 dosen ahli materi yaitu Ibu Elida Hafni Siregar, S.Pd., M.Si. kegiatan validasi materi terhadap LKPD bertujuan untuk mengetahui pendapat, saran dan penilaian ahli materi terhadap produk yang dikembangkan oleh peneliti. Setelah diperoleh data dari ahli materi kemudian data tersebut akan diubah menjadi persen yang disesuaikan dengan kriteria layak atau tidak layak. hasil validasi terhadap kelayakan materi ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penilaian oleh Ahli Materi

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor	Kriteria
Kesesuaian dengan Kurikulum 2013 Kebenaran Isi Materi pada LKPD Kebahasaan	1. Mendukung pencapaian KI 3 (sikap pengetahuan) dan KI 4 (sikap penerapan pengetahuan)	4	Sangat Layak
	2. Kesesuaian materi dengan KD	4	Sangat Layak
	3. Kejelasan penyajian materi	4	Sangat Layak
	4. Kedalaman materi	3	Layak
	5. Ringkasan materi yang disajikan dengan konsep	3	Layak
	6. Keterangan gambar sesuai dengan konsep	3	Layak
	7. Kesesuaian dan kebenaran fakta yang disajikan	3	Layak
	8. Penggunaan bahasa yang sederhana, lugas, komunikatif dan jelas	4	Sangat Layak
	9. Menggunakan istilah-istilah yang baku, jelas dan tidak mengandung makna ganda	3	Layak
Jumlah Persentase Kategori		31 86,10 %	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 1 hasil penilaian ahli materi maka LKPD berbasis Discovery Learning pada materi Animalia (Sub Invertebrata) yang telah dikembangkan didapatkan persentase rata-rata 86,10%. Berdasarkan tabel kriteria kelayakan maka skor pencapaian yang telah diberikan oleh ahli materi termasuk dalam kategori

sangat layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD Discovery Learning pada materi Animalia (Sub Invertebrata) yang telah dikembangkan dapat dilanjutkan pada tahap uji coba kelayakan peserta didik.

Hasil Penilaian Oleh Ahli Pembelajaran

Penilaian oleh Ahli Pembelajaran terhadap LKPD berbasis Discovery Learning pada materi Animalia (Sub Invertebrata) dilakukan oleh Bapak Dr. Hasruddin, M.Pd. Hasil penilaian berupa skor yang kemudian nilainya dirubah menjadi persen untuk kemudian disesuaikan dengan dengan kriteria. Kriteria hasil penilaian ahli pembelajaran digunakan untuk meningkatkan kualitas produk. Adapun aspek yang dinilai dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian oleh Ahli Pembelajaran

<u>Aspek Yang Dinilai</u>	<u>Indikator</u>	<u>Skor</u>	<u>Kriteria</u>
<u>Kelayakan Isi</u>	1. <u>Penguangan ide atau gagasan</u>	4	<u>Sangat Layak</u>
	2. <u>Desain tampilan (cover) LKPD</u>	4	<u>Sangat Layak</u>
	3. <u>Desain penyajian isi</u>	4	<u>Sangat Layak</u>
	4. <u>Penyusunan LKPD</u>	4	<u>Sangat Layak</u>
<u>Penyajian Pembelajaran</u>	5. <u>LKPD memuat fase Stimulation</u>	4	<u>Sangat Layak</u>
	6. <u>LKPD memuat fase Problem Statement</u>	4	<u>Sangat Layak</u>
	7. <u>LKPD memuat fase Data Collecting</u>	4	<u>Sangat Layak</u>
	8. <u>LKPD memuat fase Data Processing</u>	4	<u>Sangat Layak</u>
	9. <u>LKPD memuat fase Verification</u>	4	<u>Sangat Layak</u>
	10. <u>LKPD memuat fase Generalization</u>	4	<u>Sangat Layak</u>
<u>Jumlah</u>		40	
<u>Persentase</u>		100 %	
<u>Kategori</u>			<u>Sangat Layak</u>

Berdasarkan Tabel 2 hasil penilaian ahli pembelajaran, maka LKPD berbasis Discovery Learning pada materi Animalia (Sub Invertebrata) yang telah dikembangkan dinyatakan dengan persentase rata-rata 100%. Jika disesuaikan dengan tabel kriteria kelayakan, maka skor hasil penilaian ahli pembelajaran termasuk dalam kriteria sangat layak.

Hasil Penilaian oleh Ahli Desain

Penilaian oleh ahli desain terhadap LKPD berbasis Discovery Learning pada materi Animalia (Sub Invertebrata) ini dilakukan oleh Bapak Halim Simatupang, S.Pd., M.Pd. Hasil validasi terhadap LkPD berupa skor yang berguna sebagai data yang kemudian akan diubah menjadi persen yang disesuaikan dengan kriteria layak atau tidak layak. Kriteria hasil penilaian oleh ahli desain digunakan untuk meningkatkan kualitas produk. Hasil validasi terhadap kelayakan desain ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Penilaian oleh Ahli Desain

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor	Kriteria
Format LKPD	1. Ukuran kertas LKPD sesuai dengan standar ISO A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), B5 (176 x 250 mm)	4	Sangat Layak
Desain Sampul LKPD	2. Jenjang/ hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional	4	Sangat Layak
	3. Bidang cetak dan margin proporsional	4	Sangat Layak
	4. Penampilan unsur tata letak pada sampul	4	Sangat Layak
	5. Ketepatan penggunaan unsur warna	3	Layak
	6. Ukuran huruf judul LKPD lebih dominan dan proporsional	4	Sangat Layak
	7. Pemilihan jenis huruf	4	Sangat Layak
	8. Sampul dan penampilan fisik LKPD menarik perhatian siswa	4	Sangat Layak
	9. Penempatan unsur tata letak konsisten	4	Sangat Layak
Desain Isi LKPD	10. Pemisahan antar paragraf jelas	4	Sangat Layak
	11. Kesesuaian judul pada daftar isi dengan nomor halaman	4	Sangat Layak
	12. Ilustrasi dan keterangan gambar	4	Sangat Layak
Jumlah Persentase Kategori		47 97,91 %	Sangat Layak

Berdasarkan Tabel 3 hasil penilaian ahli desain maka LKPD berbasis Discovery Learning pada materi Animalia (Sub Invertebrata) yang telah dikembangkan mendapatkan hasil persentase rata-rata 97,91%. Sesuai dengan tabel kriteria kelayakan maka skor yang telah diberikan oleh ahli desain termasuk dalam kriteria sangat layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis Discovery Learning pada materi Animalia (Sub Invertebrata) yang telah dikembangkan dapat dilanjutkan pada tahap uji coba peserta didik.

Respon Guru Bidang Studi

LKPD berbasis Discovery Learning pada materi Animalia (Sub Invertebrata) ini selanjutnya diberikan kepada dua orang guru biologi di SMA Negeri 1 Tanah Jawa. Respon guru berfungsi untuk mendapatkan informasi mengenai LKPD yang akan digunakan untuk meningkatkan kualitas LKPD yang telah dikembangkan. Hasil respon guru biologi ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Respon Guru Bidang Studi

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor		Kriteria
		1	2	
Tampilan LKPD	1. Sampul LKPD menarik	1	1	Positif
Penyajian LKPD	2. Penyajian materi mengundang minat untuk membaca	1	1	Positif
	3. Petunjuk yang ada dalam LKPD mudah dimengerti	1	1	Positif
	4. Bahasa yang digunakan mudah dimengerti	1	1	Positif
	5. Penggunaan contoh gambar/ wacana memudahkan pemahaman materi	1	1	Positif
	6. LKPD menyediakan ruang yang cukup sehingga dapat menulis atau menggambarkan suatu pemikiran pada LKPD	1	1	Positif
	7. Memotivasi untuk membaca artikel yang tercantum dalam LKPD	1	1	Positif
	8. Memotivasi untuk mengidentifikasi masalah berdasarkan artikel yang disediakan dalam kegiatan belajar mengajar	1	1	Positif
	9. Memotivasi untuk merumuskan masalah berdasarkan identifikasi masalah dalam kegiatan belajar mengajar	1	1	Positif
	10. Memotivasi untuk melakukan penvelidikan berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat dalam kegiatan belajar mengajar	1	1	Positif
	11. Memotivasi untuk membuat laporan hasil penvelidikan terhadap masalah yang dirumuskan dalam kegiatan belajar mengajar	1	1	Positif
	12. Memotivasi untuk mampu mengkomunikasikan laporan hasil penvelidikan dalam kegiatan belajar mengajar	1	1	Positif
Jumlah Persentase Kategori		24	100 %	Positif

Berdasarkan Tabel 4 hasil dari respon guru biologi terhadap LKPD berbasis Discovery Learning materi Animalia (Sub Invertebrata) didapatkan persentase rata-rata skor 100 %. Jika dicocokkan dengan tabel kriteria kelayakan, maka skor pencapaian ini termasuk dalam kriteria positif.

Hasil Uji Lapangan Terhadap Produk LKPD

Uji coba lapangan dilakukan sebanyak tiga kali yaitu uji perorangan, uji kelompok kecil dan uji kelompok besar. Analisis respon peserta didik dilakukan untuk melihat sejauh mana tingkat respon peserta didik terhadap LKPD berbasis Discovery Learning pada materi Animalia (Sub Invertebrata) yang diperoleh dari proses pembelajaran. Hasil uji lapangan terhadap LKPD yang telah dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Coba Lapangan

<u>Penilaian</u>	<u>Uji Perorangan</u>	<u>Uji Kelompok Kecil</u>	<u>Uji Kelompok Besar</u>
Rata-rata penilaian	12	11,3	11,5
Rata-rata total		11,6	
Kriteria		Positif	

Uji Coba Perorangan

Uji coba perorangan terhadap LKPD dilakukan di SMA Negeri 1 Tanah Jawa. Uji coba dilakukan pada 3 orang peserta didik dengan tingkat kemampuan yang berbeda yaitu kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Respon peserta didik pada uji perorangan termasuk dalam kriteria positif dengan persentase skor rata-rata 100% seperti yang tertera pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Ujian Coba Perorangan

Responden	Jumlah Skor	Kriteria
1	12	Positif
2	12	Positif
3	12	Positif
4	10	Positif
5	12	Positif
6	10	Positif
Rata-rata	11,3	
Persentase	94,44%	
Kategori	Positif	

Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Uji coba kelompok kecil terhadap LKPD dilakukan pada 6 orang peserta didik dengan tingkat kemampuan yang berbeda yaitu kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Respon peserta didik pada uji coba kelompok kecil termasuk dalam kriteria positif dengan persentase skor rata-rata 94,44% seperti yang tertera pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Coba Kelompok

Responden	Jumlah Skor	Kriteria
1	12	Positif
2	12	Positif
3	12	Positif
4	10	Positif
5	12	Positif
6	10	Positif
Rata-rata	11,3	
Persentase	94,44%	
Kategori	Positif	

Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Uji coba kelompok besar terhadap LKPD dilakukan pada 35 orang peserta didik dengan tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Respon peserta didik termasuk pada uji coba kelompok besar termasuk dalam kriteria positif dengan persentase 95,71% seperti yang tertera pada table 8 berikut.

Tabel 8. Hasil Uji Coba Kelompok Besar

Aspek Yang Dinilai	Indikator	Skor Peserta Didik	Kriteria
Tampilan LKPD	1. Sampul LKPD menarik	35	Positif
	2. Penyajian materi mengundang minat untuk membacanya	35	Positif
Penyajian LKPD	3. Petunjuk yang ada dalam LKPD mudah dimengerti	35	Positif
	4. Bahasa yang digunakan mudah dimengerti	35	Positif
	5. Penggunaan contoh gambar/wacana memudahkan pemahaman materi	34	Positif
	6. LKPD menyediakan ruang yang cukup sehingga siswa dapat menulis atau menggambarkan suatu pemikiran pada LKPD	35	Positif
Kegiatan belajar di LKPD	7. Memotivasi untuk membaca artikel yang tercantum dalam LKPD	32	Positif
	8. Memotivasi untuk mengidentifikasi masalah berdasarkan artikel yang disediakan dalam kegiatan belajar mengajar	32	Positif
	9. Memotivasi untuk merumuskan masalah berdasarkan artikel yang disediakan dalam kegiatan belajar mengajar	32	Positif
	10. Memotivasi untuk melakukan penyelidikan berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat dalam kegiatan belajar mengajar	34	Positif
	11. Memotivasi untuk membuat laporan hasil penyelidikan terhadap masalah yang dirumuskan dalam kegiatan belajar mengajar	30	Positif
	12. Memotivasi untuk mampu mengkomunikasikan laporan hasil penyelidikan dalam kegiatan belajar	33	Positif
Rata-rata		11,5	
Persentase		95,71%	
Kategori		Positif	

Produk Akhir

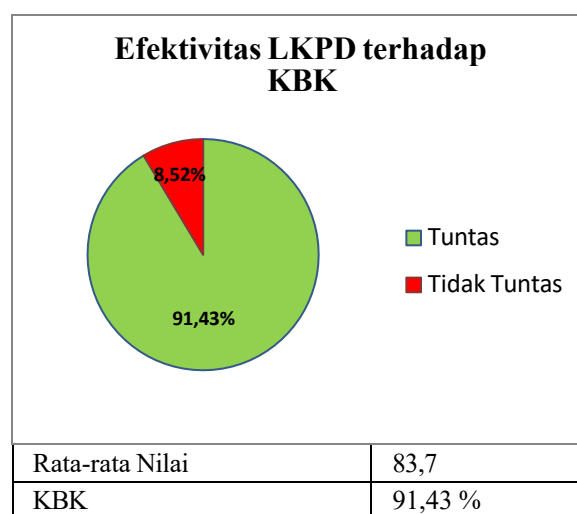
Produk LKPD yang dikembangkan telah dilakukan perbaikan berdasarkan saran dari dosen ahli materi, dosen ahli pembelajaran, dan dosen ahli desain pada kegiatan validasi. LKPD yang dikembangkan mendapatkan persentase penilaian dengan kategori sangat layak. Respon dari guru bidang studi menunjukkan persentase kategori positif, serta hasil uji terhadap respon peserta didik juga menunjukkan persentase dengan kategori positif. Maka produk LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi Animalia (Sub Invertebrata) yang dikembangkan dapat digunakan pada tahap penyebaran (*disseminate*) untuk menguji kelayakan produk yang telah dikembangkan berupa Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK).

Tahap Penyebaran (Disseminate)

Tahap penyebaran merupakan tahap penggunaan produk yang telah dikembangkan pada tahap terbatas. Produk yang telah selesai dilakukan validasi akan digunakan untuk melihat efektivitas dari produk yang telah dikembangkan. Adapun pada tahap ini dilakukan hanya sampai pada tahap Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) untuk melihat keefektifan produk dalam kegiatan pembelajaran.

Uji Coba Efektivitas LKPD terhadap KBK

Uji efektifitas terhadap LKPD dilakukan dengan memberikan *test* setelah dilakukan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan LKPD yang telah dikembangkan. *Test* dilakukan untuk menilai hasil belajar peserta didik terhadap materi Animalia (Sub Invertebrata). Data hasil *test* yang diperoleh kemudian akan diuji untuk menentukan Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK). Keefektifan LKPD berdasarkan data hasil *test* dan Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Efektivitas LKPD terhadap Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK)

Pengembangan LKPD berbasis *Discovery Learning* ini menggunakan langkah-langkah dari tahap Thiagarajan (4D) yang dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan produk yang dikembangkan peneliti. Produk yang dikembangkan berupa LKPD yang disertai dengan langkah-langkah *Discovery Learning* sehingga dapat melatih peserta didik agar bekerja secara ilmiah, serta dapat mendorong peserta didik menemukan konsep yang benar dalam pembelajaran. LKPD yang dikembangkan juga dirancang semenarik mungkin agar menarik perhatian siswa dalam proses pengerjaannya. Menurut Widjajanti dalam Fajri et al. (2018) untuk menunjang pembelajaran di kelas, guru dapat mengembangkan LKPD sebagai sumber belajar. LKPD yang dikembangkan mengacu pada kompetensi inti dan kompetensi dasar yang harus dicapai dalam pembelajaran. LKPD disusun berdasarkan syarat-syarat penyusunan LKPD dan kemudian diperbaiki sesuai dengan saran dan masukan yang diberikan oleh dosen ahli. LKPD yang dikembangkan terdiri atas sampul, daftar isi, petunjuk penggunaan LKPD, kompetensi inti dan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, peta konsep, materi, kegiatan-kegiatan, dan daftar pustaka.

LKPD yang telah dikembangkan kemudian dilakukan validasi oleh dosen ahli materi, dosen ahli pembelajaran, dan dosen ahli desain. Selanjutnya akan diberikan kepada guru dan peserta didik untuk mengetahui respon terhadap LKPD yang dikembangkan.

Berdasarkan data hasil validasi yang telah dilakukan, LKPD berbasis *Discovery Learning* yang dikembangkan menurut ahli materi termasuk dalam kategori sangat layak. Hasil validasi ahli materi dari aspek Kesesuaian dengan Kurikulum 2013, Kebenaran Isi Materi, dan Kebahasaan mendapatkan persentase sebesar 86,10% yang

termasuk ke dalam kategori sangat layak. Hasil validasi ahli pembelajaran yang mencakup aspek Kelayakan Isi dan Penyajian Pembelajaran mendapatkan persentase sebesar 100% dan termasuk dalam kategori sangat layak. Penilaian penyajian pembelajaran dilakukan untuk memeriksa sesuai atau tidaknya sintaks model pembelajaran dengan tujuan pembelajaran (Rochmad, 2012). Hasil penilaian ahli pembelajaran menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah sesuai dengan sintaks pada model pembelajaran *Discovery Learning*. Selanjutnya, hasil validasi oleh ahli desain mendapatkan persentase 100% dengan kategori sangat layak. Penilaian ahli desain mencakup aspek format LKPD, desain sampul LKPD, serta desain isi LKPD.

Setelah dilakukan penilaian terhadap LKPD yang dikembangkan oleh dosen ahli, selanjutnya dilakukan uji coba untuk melihat respon guru dan respon peserta didik, Hasil dari respon guru biologi terhadap LKPD yang dikembangkan mendapatkan persentase 100% yang termasuk dalam kategori positif. Untuk hasil respon siswa, pada uji perorangan mendapatkan persentase 100% yang termasuk dalam kategori positif. Pada uji kelompok kecil, didapatkan hasil persentase sebesar 94,44% dan termasuk dalam kategori positif. Lalu, dilakukan uji coba kelompok besar dan didapatkan hasil persentase sebesar 95,71% yang termasuk dalam kategori positif. Respon peserta didik menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan menarik dan dapat memotivasi siswa dalam proses pembelajaran.

Setelah didapatkan hasil data validasi oleh dosen ahli dan uji coba produk, maka selanjutnya dilakukan uji efektivitas dengan menggunakan *test*. Soal yang digunakan berupa soal pilihan berganda yang berjumlah 20 soal yang sebelumnya telah divalidasi oleh dosen. *Test* dilakukan pada siswa kelas X IPA 4 SMA Negeri 1 Tanah Jawa yang berjumlah 35 orang. Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) dapat dilihat dari hasil test yang dilakukan oleh peserta didik. Suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) apabila dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya (Trianto, 2011). Berdasarkan hasil test yang dilakukan didapatkan persentase KBK sebesar 91,43%. Maka, LKPD berbasis *Discovery Learning* materi Animalia (Sub Invertebrata) yang dikembangkan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Kesimpulan

LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi Animalia (Sub Invertebrata) telah memenuhi tingkat kelayakan dengan kategori Sangat Layak (86,10%) berdasarkan penilaian Ahli Materi, kategori Sangat Layak (100%) berdasarkan penilaian Ahli Pembelajaran, serta kategori Sangat Layak (97,91%) berdasarkan penilaian Ahli Desain. LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi Animalia (Sub Invertebrata) termasuk dalam kategori Positif (100%) berdasarkan respon guru biologi. LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi Animalia (Sub Invertebrata) termasuk dalam kategori Positif (95,71%) berdasarkan respon peserta didik. Ketuntasan Belajar Klasikal (KBK) peserta didik kelas X IPA 4 SMA Negeri 1 Tanah Jawa setelah menggunakan LKPD berbasis *Discovery Learning* pada materi Animalia (Sub Invertebrata) mendapatkan persentase sebesar 91,43% dan produk LKPD layak untuk digunakan.

References

- Fajri, A., Abdul, R., & Ariefa P.Y. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Vertebrata Kelas X Berdasarkan Inventarisasi Ikan Laut. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*, 2(2): 52-57.
- Fikriyah, A., Novita, K.I., & Reni, A. (2013). Kelayakan Butir Soal untuk Permainan Edukatif pada Materi Kingdom Animalia untuk Siswa Kelas X SMA. *Jurnal Bioedu*. 2(2): 2302-9528.
- Fitriyani, Susanti, R., & Santri, D.J. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 13 Palembang pada Materi Dunia Tumbuhan. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA*. Palembang: Universitas Sriwijaya.

- Lase, N. K. (2016). *Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) berbasis potensilokal pada mata pelajaran Biologi SMA kelas XII*. Doctoral dissertation, Universitas Negeri Medan.
- Marsila, W., Connie, & Eko, S. (2019). Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Fiska Melalui Penggunaan Model Discovery Learning Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik. *Jurnal Kumparan Fisika*, 2(1): 1-8.
- Noprinda, C.T., Sofyan, M.S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 02(2): 168-176.
- Pramaeda, T.D.O., Siska, C.N. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan E-Learning ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 11(1): 116-130.
- Rahmi. (2018). Penerapan Model Discovery Learning Dengan Media Visual untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kingdom Animalia Di SMAN 1 Kota Bahagia. Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry.
- Rochmad. (2012). Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kreano*, 3(1): 59-72.
- Suprhatiningrum, J. (2013). Strategi Pembelajaran (teori dan aplikasi). Jogjakarta:Arruz Media.
- Susanti, R., Yenni, A., & Ermayanti. (2019). Implementation of Learning Based OnScientific Approach to Improve Science Process Skills of Biology Education Students in General Biology Course. *Journal of Physics: Conference Series*, 1(1166): 1-5.
- Trianto. (2011). Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif. Jakarta: Kencana.