

**PENGEMBANGAN LKPD BERBASIS *LEARNING CYCLE* 7E MATERI FUNGI UNTUK MELATIHKAN KETERAMPILAN PROSES PESERTA DIDIK KELAS X SMA*****Development of Worksheet Based on Learning Cycle 7E Fungi Materials to Train The Process Skill Ten Grade High School Students*****Heni Dwi Oktavia**

Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

e-mail : [heni.17030204042@mh.unesa.ac.id](mailto:heni.17030204042@mh.unesa.ac.id)**Rinie Pratiwi Puspitawati**

Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

e-mail : [riniepratiwi@unesa.ac.id](mailto:riniepratiwi@unesa.ac.id)**Abstrak**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan LKPD Berbasis *Learning Cycle* 7E (*Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, dan Extend*) yang digunakan untuk melatih keterampilan proses yang valid dan praktis. LKPD adalah media pendukung untuk memudahkan kegiatan pembelajaran yang memuat penjelasan, pertanyaan, petunjuk dan panduan dalam melaksanakan kegiatan pengamatan. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*), tanpa tahap *disseminate*. Validitas LKPD diperoleh dari hasil validasi ahli yaitu ahli pendidikan dan ahli materi. Kepraktisan LKPD juga ditinjau dari satu respon guru sebagai praktisi dan respon dari sepuluh peserta didik kelas X SMAN 1 Waru berupa pengisian lembar respon. Teknik analisis data dilaksanakan secara deskripsi kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa validitas LKPD diketahui skor rata-rata dari setiap komponen meliputi isi sebesar 3,5%, penyajian sebesar 3,75%, bahasa sebesar 3,6%, kesesuaian model *Learning Cycle* 7E sebesar 3,57% dan kesesuaian dengan keterampilan proses sebesar 3,64% sehingga LKPD dinyatakan kategori sangat valid dengan memperoleh persentase rata-rata keseluruhan sebesar 3,62%. LKPD juga menunjukkan kategori sangat praktis dengan memperoleh persentase rata-rata jawaban positif dari respon guru dan respon peserta didik secara berurutan dari setiap aspek meliputi penyajian sebesar 100% dan 95%, isi sebesar 100% dan 85,71%, bahasa sebesar 100% dan 100%, kesesuaian *Learning Cycle* 7E dengan keterampilan proses sebesar 100% dan 98,57% sehingga rata-rata persentase keseluruhan jawaban positif sebesar 100% dan 94,82%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *Learning Cycle* 7E materi fungi untuk melatih keterampilan proses dinyatakan valid dan praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** LKPD, *Learning Cycle* 7E, Fungi, Keterampilan Proses**Abstract**

The research is research on the development of worksheet based on 7E Learning Cycle (*Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Evaluate, dan Extend*) which is used to train valid and practical process skills. Worksheet is a supporting media in facilitating learning activities that contain information, questions, instructions and guidelines in carrying out observation. This research was conducted using the 4D development model (*Define, Design, Develop, and Disseminate*), without the *disseminate* stage. The validity of worksheet is obtained from the results of expert validation, namely education experts and material experts. The practicality of the worksheet is also seen one teacher as a practitioner and the response of ten students of class X SMAN 1 Waru in the form of filling out a response sheet. The data analysis technique was done using quantitative descriptions. Based on the results of the research shows that the validity of the worksheet is known score of each component includes the content of 3,5%, the presentation of 3,75%, the language of 3,6%, the suitability of the 7E Learning Cycle model of 3,57% and compatibility with process skills of 3,64% so that worksheet is declared a very valid category by obtaining an overall average percentage of 3,62%. Worksheet also shows a very practical category by obtaining an average percentage of positive answer from teacher responses and respectively from each aspect including presentation of 100% and 95%, content of 100% and 85,71%, language of 100% and 100%, the suitability of Learning Cycle 7E with process skills is 100% and 98,57% so that the average percentage of all positive answers is 100% and 94,82%. Thus, it can be concluded that worksheet based on Learning Cycle 7E, the function material for practicing process skills is declared valid and practical for use in the learning process.

**Keywords:** Worksheet, Learning Cycle 7E, Fungi, Process Skill

## PENDAHULUAN

Pembelajaran ilmiah merupakan pembelajaran yang tidak melihat hasil akhirnya saja, namun juga memperhatikan proses kegiatan pembelajaran (Kemendikbud, 2013). Pembelajaran ilmiah lebih difokuskan pada keterampilan proses peserta didik secara mandiri, guru memiliki peran sebagai penyedia, sarana, dan stimulus kepada peserta didik (Purba, 2016). Keterampilan proses merupakan keterampilan yang diperlukan oleh peserta didik dalam melakukan suatu penyelidikan untuk menemukan konsep dan menghubungkan konsep dari hasil temuannya (Hosnan, 2014). Mengingat keterampilan proses sangat diperlukan bagi peserta didik, maka perlu dilatihkan pembelajaran berbasis keterampilan proses melalui keterampilan mengamati, mendeskripsikan, memprediksi, menginferensi dan mengkomunikasi sebagai pembelajaran yang melibatkan pengalaman belajar secara langsung (Dimiyati dan Mudjiono, 2013). Keterampilan proses dapat berjalan dengan baik dan terstruktur dengan adanya suatu model pembelajaran sebagai pedoman dalam merencanakan kegiatan pembelajaran (Trianti, 2010). Model pembelajaran dapat digunakan sebagai strategi pembelajaran guru dalam menyusun kegiatan pembelajaran. Sehingga bagi peserta didik dapat menemukan konsep sendiri dan sekaligus dapat melatih keterampilan proses kepada peserta didik yaitu menggunakan model *Learning Cycle 7E*.

Model *Learning Cycle 7E* merupakan model pembelajaran dengan tujuan dapat memperoleh dan menemukan pengetahuan baru yang didapatkan, hal ini peserta didik dapat memahami kompetensi yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran dengan jalan berperan aktif dalam kegiatan belajar sehingga proses pembelajarannya bersifat *student centered* atau kegiatan pembelajaran yang terfokus pada peserta didik. Tahapan dalam *Learning Cycle 7E* meliputi *elicit*, *engage*, *explore*, *explain*, *elaborate*, *evaluate* dan *extend* (Kayani, 2015). Bentuk kegiatan belajar aktif yang dilakukan oleh peserta didik yaitu diminta untuk belajar mengamati dengan memanfaatkan bahan ajar yang berisi panduan pengerjaan, bacaan artikel, pertanyaan dan petunjuk pengamatan untuk melakukan kegiatan penyelidikan spesies *Rhizopus* sp. pada jamur tempe yaitu LKPD.

Pada LKPD terdapat beberapa tahapan yang pada salah satu model pembelajaran *Learning Cycle 7E* yang di dalam tahapan tersebut dapat melatih keterampilan proses peserta didik. LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* yang diterapkan pada kegiatan belajar

yaitu kegiatan pengamatan untuk mengetahui keterampilan proses pada peserta didik (Dewi, 2017).

LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* dengan keterampilan proses memiliki langkah-langkah yang dilatihkan terhadap peserta didik meliputi fase *elicit* menganalisis fenomena, fase *engage* menyelesaikan konsep, fase *explore* melakukan pengamatan, fase *explain* menyajikan dan menganalisis data, fase *elaborate* menerapkan konsep, fase *evaluate* melakukan evaluasi kebenaran konsep materi, dan fase *extend* melatih menghubungkan konsep materi dengan konsep biologi lainnya (Balta, 2016).

Pengembangan LKPD dapat dilakukan pada semua materi biologi yang memerlukan adanya pengamatan, keterampilan proses akan dapat dilatihkan pada kegiatan pengamatan yang dapat dijadikan sebagai penunjang dalam pengetahuan peserta didik terhadap materi biologi yang akan dipelajari, salah satu materi biologi yang memerlukan adanya kegiatan pengamatan yaitu materi Fungi sub materi divisi Zygomycota sesuai dengan Kurikulum 2013.

Fungi merupakan materi pada pembelajaran biologi SMA yang tercantum dalam Kurikulum 2013 pada semester ganjil di kelas X SMA/MA. Pada Kompetensi Dasar (KD) yang harus ditempuh oleh peserta didik dalam materi fungi yaitu KD 3.7 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan jamur berdasarkan ciri-ciri dan cara reproduksinya melalui pengamatan secara teliti dan sistematis, dan KD 4.7 yaitu Menyajikan hasil pengamatan ciri-ciri dan peran jamur dalam kehidupan dan lingkungan dalam bentuk laporan tertulis. Berdasarkan Kompetensi Dasar yang harus ditempuh peserta didik, pembelajaran yang diterapkan terkait dengan kehidupan sehari-hari peserta didik yaitu melibatkan aktivitas peserta didik secara aktif. Pembelajaran tersebut sangat cocok dengan media pengembangan LKPD berbasis *Learning Cycle 7E*. Hal ini pengembangan LKPD berbasis *Learning Cycle* memuat beberapa tahapan yang dapat meningkatkan aktifitas peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermanfaat dan LKPD yang dikembangkan dapat digunakan untuk kegiatan pengamatan yang didasari dengan keterampilan proses.

Bentuk kegiatan pengamatan pada materi fungi memerlukan ketelitian yang cukup, sehingga adanya pengamatan tersebut dapat dicantumkan dalam LKPD. Oleh sebab itu, peneliti juga ingin membuat inovasi baru pada produk yang dihasilkan dari LKPD yang akan dikembangkan. Inovasi baru tersebut yaitu berupa

kegiatan pengamatan yang dapat dilakukan oleh peserta didik dengan ketelitian cukup yaitu melakukan pengamatan ciri-ciri dan karakteristik spesies *Rhizopus oryzae* dan *Rhizopus oligosporus* yang biasa tumbuh pada jamur tempe melalui gambar pengamatan yang disediakan untuk mempermudah peserta didik melaksanakan kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik tidak hanya belajar secara teori namun juga belajar secara langsung melalui pengamatan.

Pada LKPD yang dikembangkan ini dengan menyesuaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. LKPD berisi materi Fungi, bacaan artikel, pertanyaan dan petunjuk pelaksanaan. LKPD yang dikembangkan berisikan beberapa artikel yang dapat melatih keterampilan proses yang dimiliki oleh peserta didik melalui pengamatan spesies jamur pada tempe. Keterampilan proses tersebut dimulai dengan menganalisis fenomena, mengidentifikasi masalah, melakukan pengamatan, menyajikan data, dan penarikan kesimpulan. Kelebihan dari LKPD yang dikembangkan yaitu pembelajaran aktif yang terfokus pada peserta didik, pembelajaran menjadi lebih bermanfaat, karena peserta didik mendapat pengalaman secara langsung, peserta didik juga mendapatkan informasi yang lebih banyak dan informasi tersebut dapat dikaitkan dalam aktivitas sehari-hari.

Berdasarkan deskripsi tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis *Learning Cycle* 7E materi fungi untuk melatih keterampilan proses peserta didik kelas X SMA yang valid dan praktis

## METODE

Jenis penelitian ini adalah pengembangan dengan menggunakan model 4D meliputi *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*, tanpa tahap *disseminate*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2021. Tahap Pengembangan dilaksanakan di Jurusan Biologi FMIPA UNESA, uji coba terbatas LKPD dilakukan dengan melibatkan 10 peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Waru melalui aplikasi *WhatsApp Group*.

Validitas LKPD berbasis *Learning Cycle* 7E diukur berdasarkan validasi ahli yaitu ahli pendidikan dan ahli materi, instrumen yang digunakan untuk menentukan kelayakan LKPD berbasis *Learning Cycle* 7E adalah instrumen lembar validasi yang digunakan oleh satu validator ahli pendidikan dan satu validator ahli materi berdasarkan validasi penyajian, validasi isi, validasi bahasa, validasi kesesuaian dengan model *Learning Cycle* 7E dan validasi kesesuaian dengan keterampilan proses.

Penilaian validasi menggunakan kriteria skala likert 1-4. Persentase skor dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Kelayakan Validitas} = \frac{\sum \text{Rata - rata skor seluruh aspek}}{\sum \text{Aspek yang divalidasi}}$$

Berdasarkan hasil persentase validasi dapat diinterpretasikan menggunakan kategori kevalidan. LKPD berbasis *Learning Cycle* 7E dinyatakan valid apabila mencapai nilai  $\geq 2,51\%$  yang tercantum pada **Tabel 1** (Riduwan, 2013).

**Tabel 1.** Kriteria Interpretasi Data Validitas

Persentase skor (%)	Kategori
1,00–1,75	Kurang valid
1,76–2,50	Cukup valid
2,51–3,25	Valid
3,26–4,00	Sangat valid

Kepraktisan LKPD diukur menggunakan respon guru sebagai praktisi dan respon peserta didik. Instrumen yang diperlukan untuk menganalisis kepraktisan LKPD berbasis *Learning Cycle* 7E adalah instrumen lembar respon praktisi guru dan lembar respon peserta didik yang dinilai oleh sepuluh peserta didik kelas X SMA Negeri 1 Waru. Tanggapan praktisi dan peserta didik dikumpulkan menggunakan lembar respon yang tertulis pada *Microsoft word*. Tanggapan kepraktisan menggunakan kriteria model Guttman dengan penilaian “Ya” dan “Tidak”. Persentase (P) respon guru dan peserta didik dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$P \text{ Respon (\%)} = \frac{\sum \text{Jawaban "Ya"}}{\sum \text{seluruh jawaban}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil persentase respon guru dan peserta didik, kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan kategori kepraktisan (**Tabel 2**). LKPD berbasis *Learning Cycle* 7E dikategorikan praktis apabila respon praktisi guru dan peserta didik mendapatkan respon positif mencapai  $\leq 71\%$  (Riduwan, 2013).

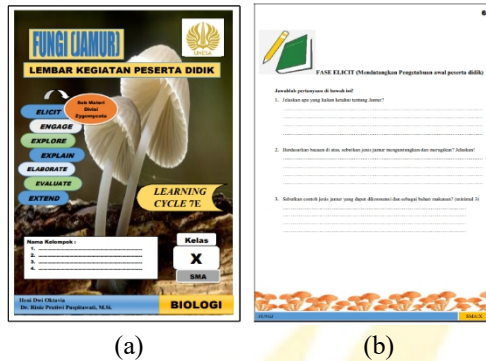
**Tabel 2.** Kriteria Interpretasi Data Kepraktisan

Persentase skor (%)	Kategori
25–40	Tidak praktis
41–55	Kurang praktis
56–70	Cukup praktis
71–85	Praktis
86–100	Sangat praktis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan menghasilkan LKPD berbasis *Learning Cycle* 7E materi fungi untuk melatih keterampilan proses peserta didik kelas X

SMA yang valid dan praktis. LKPD yang dikembangkan terdiri dari satu kegiatan dengan topik yang sama yaitu LKPD Fungi, sub materi divisi Zygomycota. Berikut ini tampilan cover dan isi dari LKPD yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. (a) Tampilan halaman depan LKPD peserta didik dan (b) isi LKPD peserta didik



Gambar 2. (a) Tampilan halaman depan LKPD pegangan guru (b) Isi LKPD pegangan guru

Berdasarkan gambar diatas menunjukkan bahwa terdapat dua LKPD yaitu satu untuk peserta didik dan satu untuk pegangan guru. pada Gambar 1. Menunjukkan tampilan halaman depan LKPD peserta didik berisi pertanyaan yang harus dikerjakan pada saat kegiatan pembelajaran, sedangkan pada Gambar 2. Menunjukkan tampilan halaman depan LKPD pegangan guru berisi kunci jawaban yang digunakan sebagai panduan guru dalam penggunaan LKPD. secara umum penyusunan kedua LKPD ini mengacu pada Depdiknas (2008) sehingga LKPD ini memiliki format unsur yang sama meliputi judul, kompetensi dasar, indikator pembelajaran, alokasi waktu, tujuan pembelajaran, dan petunjuk kegiatan pembelajaran, bacaan, tugas, dan daftar pustaka.

Keberadaan LKPD tersebut dapat memberikan kemudahan bagi para pengguna dalam proses kegiatan pembelajaran materi fungi, sub materi divisi Zygomycota. Namun penggunaan LKPD pegangan guru hanya untuk memudahkan guru dalam menggunakan LKPD dan memberikan arahan kepada peserta didik dalam melakukan pengamatan agar dapat tercapai tujuan pembelajaran. Hal ini dikarenakan LKPD tersebut



memuat adanya petunjuk penggunaan LKPD, uraian aktivitas keterampilan proses yang dilatihkan kepada peserta didik dan adanya kunci jawaban.

Adapun karakteristik yang dimiliki dari LKPD ini yaitu menggunakan pendekatan keterampilan proses dengan menyajikan langkah-langkah keterampilan proses dengan model *Learning Cycle 7E* seperti keterampilan mengamati, mendeskripsikan, memprediksi, menginferensi dan mengkomunikasi sebagai panduan peserta didik untuk melakukan kegiatan pengamatan yang terstruktur dan dilengkapi dengan fitur-fitur berupa instruksi kinerja yang jelas pada setiap aktivitas model *Learning Cycle 7E*.

LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* dengan keterampilan proses terdapat beberapa langkah-langkah kegiatan pembelajaran untuk melatih keterampilan proses peserta didik meliputi fase *elicit* melatih peserta didik dalam menganalisis fenomena di lingkungan sekitar, fase *engage* melatih peserta didik menyelesaikan konsep, fase *explore* melatih peserta didik menemukan konsep yang sama, fase *explain* melatih peserta didik menyajikan data, menganalisis data dan menyimpulkan data, fase *elaborate* melatih peserta didik menerapkan konsep, fase *evaluate* melatih peserta didik melakukan evaluasi kebenaran konsep materi, dan fase *extend* melatih peserta didik menghubungkan konsep materi dengan konsep biologi lainnya. Langkah langkah keterampilan proses dengan model *Learning Cycle 7E* dalam dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Langkah-langkah keterampilan proses dengan Model *Learning Cycle 7E* pada LKPD

No.	Keterampilan proses dengan model <i>Learning Cycle 7E</i>	Deskripsi
1.	FASE ELICIT (Mendapatkan Pengetahuan awal peserta didik)	Memuat aktivitas analisis permasalahan dari pertanyaan awal yang disajikan melalui bacaan artikel.
2.	FASE ENGAGEMENT (Membangkitkan Minat Peserta Didik) Merumuskan hipotesis	Memuat aktivitas mengidentifikasi permasalahan dari pertanyaan sebelumnya dengan merumuskan hipotesis dari konsep materi yang diperoleh.
3.	FASE EXPLORATION (Mengumpulkan informasi) Melakukan Pengamatan	Memuat aktivitas penyelidikan melalui gambar pengamatan spesies.

4.	 <small>FASE EXPLANATION (Menjelaskan)</small>	Memuat aktivitas peserta didik dalam menyajikan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan.
5.	<small>FASE ELABORATION (Menerapkan)</small>	Memuat penerapan konsep materi yang diperoleh melalui beberapa pertanyaan.
6.	<small>FASE EVALUATION (Mengevaluasi)</small>	Memuat aktivitas mengecek pemahaman perkembangan belajar dengan diberikan beberapa pertanyaan.
7.	 <small>FASE EXTEND (Menghubungkan)</small>	Memuat aktivitas menghubungkan konsep materi dengan konsep materi biologi lainnya.

### Validitas LKPD

Validitas LKPD ditinjau dari hasil validasi meliputi komponen isi, komponen penyajian, komponen bahasa, komponen kesesuaian dengan model *Learning Cycle 7E*, dan komponen kesesuaian dengan keterampilan proses. Pada penelitian ini validasi LKPD dilakukan oleh ahli pendidikan dan ahli materi biologi FMIPA UNESA.

**Tabel 4.** Rekapitulasi Hasil Validasi LKPD Berbasis *Learning Cycle 7E* untuk Melatihkan Keterampilan Proses

No.	Aspek yang dinilai	Skor		Rata-rata skor
		V1	V2	
A. Komponen Isi atau Materi				
1.	Kebenaran konsep materi spesies <i>Rhizopus oryzae</i>	4	4	4
2	Kebenaran konsep materi spesies <i>Rhizopus oligosporus</i>	3	3	3
3	Kesesuaian materi spesies <i>R. oryzae</i> dengan indikator dan tujuan	3	4	3,5
4	Kesesuaian materi spesies <i>R. oligosporus</i> dengan indikator dan tujuan	3	4	3,5
5	Kesesuaian	4	3	3,5

	materi <i>R. oryzae</i> dengan sintaks LC 7E			
6.	Kesesuaian materi <i>R. oligosporus</i> dengan sintaks LC 7E	4	3	3,5

<b>Rata-rata skor validasi (%)</b>	<b>3,50</b>
<b>Kategori aspek</b>	<b>Sangat valid</b>

### B. Komponen Penyajian

1.	Kesesuaian topik dengan pokok bahasa	3	4	3,5
2.	Kesesuaian tujuan pembelajaran	4	4	4
3.	Mencantumkan prosedur kegiatan	4	3	3,5
4.	Kesesuaian cover	4	4	4
5.	Kualitas gambar	4	3	3,5
6.	Kelengkapan penyajian gambar	4	4	4
7.	Kejelasan gambar	4	4	4
8.	Kesesuaian <i>layout</i>	4	3	3,5

<b>Rata-rata skor validasi</b>	<b>3,75</b>
<b>Kategori aspek</b>	<b>Sangat valid</b>

### C. Komponen Bahasa

1.	Penggunaan kalimat yang jelas	3	4	3,5
2.	Penggunaan kalimat yang mudah dipahami	4	3	3,5
3.	Menggunakan bahasa yang benar	4	4	4
4.	Penggunaan istilah mudah dipahami	4	3	3,5
5.	Penggunaan istilah yang konsisten	4	3	3,5

Rata-rata skor validasi		3,60
Kategori aspek		Sangat valid
<b>D. Komponen Kesesuaian dengan model <i>Learning Cycle 7E</i></b>		
1.	Fase <i>Elicit</i> (memperoleh) LKPD memunculkan pengetahuan awal peserta didik	4 4 4
2.	Fase <i>Engage</i> (melibatkan) LKPD membangkitkan minat peserta didik	4 4 4
3.	Fase <i>Explore</i> (menyelidiki) LKPD dapat melatih keterampilan peserta didik	3 4 3,5
4.	Fase <i>Explain</i> (menjelaskan) LKPD dapat menyempurnakan konsep yang diperoleh	4 3 3,5
5.	Fase <i>Elaborate</i> (menerapkan) LKPD dapat menerapkan konsep ke fenomena lain	3 4 3,5
6.	Fase <i>Evaluate</i> (menilai) LKPD dapat mengembangkan pemahaman peserta didik	4 3 3,5
7.	Fase <i>Extend</i> (memperluas) LKPD dapat menghubungkan konsep materi dengan konsep lainnya	3 3 3
Rata-rata skor validasi		3,57
Kategori aspek		Sangat

				valid
E. Komponen Kesesuaian dengan keterampilan Proses				
1.	Menganalisis fenomena materi	3	4	3,5
2.	Membuat hipotesis dan menemukan konsep kembali	3	3	3
3.	Melakukan pengamatan	3	4	3,5
4.	Merancang data, membimbing peserta didik dalam mengumpulkan data	4	4	4
5.	Menganalisis data pertanyaan sesuai dengan orientasi masalah yang diberikan	4	4	4
6.	Mengidentifikasi i data yang telah diperoleh	4	4	4
7.	Membuat kesimpulan pertanyaan dari fenomena materi	4	3	3,5
Rata-rata skor validasi				3,64
Kategori aspek				Sangat valid
Rata-rata skor keseluruhan				3.62%
Kategori aspek				Sangat valid

**Keterangan Validator:**

V1 : Validator 1 (Dosen Ahli Pendidikan)

V2 : Validator 2 (Dosen Ahli Materi)

Berdasarkan data hasil validasi yang telah dilakukan terhadap LKPD dapat diketahui bahwa penilaian validitas diperoleh rata-rata keseluruhan aspek sebesar 3,62% dengan kategori aspek sangat valid. Pada komponen isi mendapat skor rata-rata sebesar 3,5 dengan topik LKPD yang dikembangkan yaitu pengamatan terhadap spesies *Rhizopus oryzae* dan *Rhizopus oligosporus* pada jamur tempe sudah mencakup materi

fungi yaitu sub materi divisi Zygomycota memuat suatu konsep yang sesuai dengan bidang keilmuan biologi. LKPD yang dikembangkan berisi tahapan untuk melatih keterampilan proses peserta didik yaitu menganalisis fenomena, membuat hipotesis atau dugaan sementara, melakukan pengamatan, menyajikan data, mengidentifikasi data dan membuat kesimpulan. Oleh karena itu peserta didik dapat dilatihkan dengan keterampilan mengamati dengan baik disertai instruksi kinerja yang tepat sebagai keterampilan mendasar dan diperlukan untuk pengembangan keterampilan proses lainnya (Ibrahim, 2010).

Pada komponen penyajian mendapat skor rata-rata sebesar 3,75 dapat diketahui bahwa topik yang digunakan dalam LKPD yaitu pengamatan terhadap spesies *R. oryzae* dan *R. oligosporus* pada jamur tempe memenuhi kesesuaian perancangan LKPD yang baik dan benar. LKPD fungi dapat dinyatakan valid apabila memenuhi syarat-syarat dalam perancangan LKPD yaitu syarat didaktik, konstruksi dan teknis (Depdiknas, 2013). tahapan dalam perancangan LKPD yaitu melaksanakan analisis kurikulum tematik dengan menentukan materi, menyusun keperluan LKPD, menetapkan judul dan memperhatikan penulisan.

Pada komponen bahasa mendapat skor rata-rata sebesar 3,6 diketahui bahwa LKPD yang akan dikembangkan menggunakan kalimat yang jelas. Bahasa dalam LKPD mudah dipahami dan tidak bermakna ganda. Bahasa yang baik dan benar dapat menunjang keefektifan pada kegiatan pembelajaran dengan penggunaan bahasa yang tepat, hal ini peserta didik dapat mudah mengerti (Pertiwi, 2019).

Pada komponen kesesuaian dengan model *Learning Cycle 7E* mendapat skor rata-rata sebesar 3,57 memuat beberapa tahapan yang meliputi *elicit*, *engage*, *explore*, *explain*, *elaborate*, *evaluate* dan *extend*. Pada model *Learning Cycle 7E* ini peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan pandangan konstruktivis yaitu peserta didik mampu mendatangkan pengetahuan secara mandiri dengan belajar, berfikir dan mengolah informasi yang diperoleh peserta didik serta dapat menginterpretasikan secara mandiri (Balta, 2016).

Pada aspek kesesuaian dengan keterampilan proses mendapat skor rata-rata sebesar 3,64 yang memuat beberapa tahapan pada keterampilan proses meliputi menganalisis fenomena, membuat hipotesis, melakukan pengamatan, menyajikan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan. pada tahap ini terdapat 7 komponen dengan rata-rata skor sebesar 3,64 dalam kategori sangat valid artinya langkah-langkah kegiatan pembelajaran pada keterampilan proses yang

dicantumkan sudah sesuai dan menjadi karakteristik dari LKPD yang dikembangkan sehingga dapat memenuhi tuntutan KD dalam kurikulum 2013 yang terfokus pada kegiatan pengamatan melalui pembelajaran pendekatan keterampilan proses. Penilaian komponen pada aspek ini mencakup lima langkah-langkah pembelajaran keterampilan proses meliputi keterampilan mengamati, mengklasifikasi, memprediksi, menginferensi dan mengkomunikasi (Dimiyati dan Mudjiono, 2015).

### Kepraktisan LKPD

LKPD dinilai oleh satu guru Biologi sebagai praktisi dan 10 peserta didik. Secara keseluruhan guru dan peserta didik memberikan respon positif. Hasil repon guru dan peserta didik dapat disajikan pada **Tabel 5**.

**Tabel 5.** Rekapitulasi hasil respon guru dan peserta didik

No.	Aspek yang dinilai	(%) Guru	Kriteria	(%) Siswa	Kriteria
<b>A. Aspek Penyajian</b>					
1.	Tampilan cover menarik	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
2.	Tujuan pembelajaran mudah dipahami	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
3.	Jenis dan ukuran huruf mudah dibaca	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
4.	Fitur-fitur pada LKPD informatif	100	Sangat praktis	80	Praktis
<b>Rata-rata</b>		<b>100</b>	<b>Sangat praktis</b>	<b>95</b>	<b>Sangat praktis</b>
<b>B. Aspek Isi</b>					
5.	Kesesuaian materi dengan konsep yang benar	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
6.	Menyajikan materi terkait dengan kehidupan sehari-hari	100	Sangat praktis	60	Cukup praktis

7.	LKPD menarik minat peserta didik	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
8.	LKPD membantu peserta didik mempelajari materi	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
9.	LKPD bersifat informatif	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
10	LKPD membantu mengembangkan proses berpikir peserta didik	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
11.	Menuntun peserta didik untuk terampil dan aktif dalam pembelajaran	100	Sangat praktis	40	Kurang praktis

<b>Rata-rata</b>	<b>100</b>	<b>Sangat praktis</b>	<b>85,71</b>	<b>Sangat praktis</b>
------------------	------------	-----------------------	--------------	-----------------------

#### C. Aspek Kebahasaan

12.	Kalimat jelas dan mudah dipahami	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
13.	Kalimat bersifat informatif	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
14.	Istilah mudah dipahami	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
15.	Kesesuaian ejaan dan tata bahasa dengan kaidah bahasa	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis

Indonesia yang benar

<b>Rata-rata</b>	<b>100</b>	<b>Sangat praktis</b>	<b>100</b>	<b>Sangat praktis</b>
------------------	------------	-----------------------	------------	-----------------------

#### D. Aspek Kesesuaian Model *Learning Cycle 7E* dengan Keterampilan Proses

16.	Melatih peserta didik meng-analisis fenomena di lingkungan sekitar (Fase <i>Elicit</i> )	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
17.	Melatih peserta didik menemukan konsep (Fase <i>Engage</i> )	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
18.	Melatih peserta didik memecahkan masalah (Fase <i>Explore</i> )	100	Sangat praktis	90	Sangat praktis
19.	Melatih peserta didik menemukan konsep yang sama (Fase <i>Explain</i> )	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
20.	Melatih peserta didik menyimpulkan konsep materi (Fase <i>Elaborate</i> )	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
21.	Melatih	100	Sangat	100	Sangat

	peserta didik melakukan evaluasi kebenaran konsep materi (Fase <i>Evaluate</i> )		praktis		praktis
22.	Melatih peserta didik menghubungkan konsep materi dengan konsep biologi lainnya (Fase <i>Extend</i> )	100	Sangat praktis	100	Sangat praktis
<b>Rata-rata</b>		<b>100</b>	<b>Sangat praktis</b>	<b>98,57</b>	<b>Sangat praktis</b>
<b>Rata-rata keseluruhan aspek</b>		<b>100</b>	<b>Sangat praktis</b>	<b>94,82</b>	<b>Sangat praktis</b>

Berdasarkan hasil respon dari guru dan peserta didik, LKPD dinyatakan dapat digunakan secara praktis dalam pembelajaran Biologi dengan memperoleh persentase rata-rata jawaban positif secara berurutan 100% dari guru dan 94,82% dari peserta didik dengan kategori sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD dapat mempermudah peserta didik dalam menguasai materi fungsi yang akan dipelajari.

Pada aspek penyajian LKPD memperoleh persentase rata-rata jawaban positif sebesar 100% dari guru dan 95% dari peserta didik. Hal tersebut menunjukkan bahwa penyajian LKPD dapat dinyatakan sangat praktis dilihat dari beberapa aspek yang memenuhi meliputi tampilan cover, tujuan pembelajaran, jenis dan ukuran huruf serta terdapat fitur-fitur yang menarik mengandung informasi kepada peserta didik. Hal ini LKPD dapat dinyatakan valid apabila memenuhi syarat-syarat dalam perancangan LKPD yaitu didaktik, konstruktif dan teknis (Depdiknas, 2013).

Dilihat dari aspek lainnya fitur LKPD bersifat informatif memperoleh jawaban positif dari peserta didik sebesar 80% dengan kategori praktis. Hal tersebut dikarenakan fitur-fitur yang disajikan kurang informatif.

LKPD yang dikembangkan disajikan fitur-fitur yang dapat memenuhi konsep materi. Berdasarkan saran dari guru mengenai tampilan cover pada LKPD yaitu : Tampilan cover LKPD hanya diberikan judul materi Fungsi. Hal ini sebaiknya pada tampilan cover diberikan sub judul materi yaitu divisi Zygomycota agar lebih spesifik.

Dilihat dari aspek isi pada LKPD memperoleh rata-rata persentase jawaban positif sebesar 85,71% dari peserta didik dan 100% dari guru. Hal tersebut menunjukkan bahwa isi LKPD sangat praktis untuk dikembangkan dilihat dari semua aspek yang memenuhi meliputi aspek isi LKPD dapat mendukung peserta didik dalam memahami konsep materi, menyajikan materi dalam kehidupan sehari-hari, LKPD dapat membantu minat belajar peserta didik, dapat memudahkan peserta didik dalam menemukan informasi, membantu mengembangkan proses berpikir peserta didik dan menuntun peserta didik untuk terampil dan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Adesoji dan Indika (2015) yaitu penggunaan LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* dapat membuat seseorang belajar dari pengalaman, sehingga peserta didik dapat belajar secara aktif dalam suatu kegiatan pembelajaran. Berdasarkan komentar dari peserta didik yaitu : "Penyajian isi pada LKPD menarik dan mudah dipahami sehingga dapat meningkatkan minat belajar peserta didik".

Kriteria kebahasaan LKPD rata-rata memperoleh persentase jawaban positif sebesar 100% dari guru dan 100% dari peserta didik. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan bahasa pada LKPD menggunakan bahasa Indonesia yang sesuai, menggunakan bahasa yang mudah dimengerti dan interaktif, kesesuaian bahasa dengan tingkat belajar peserta didik, kalimat yang digunakan jelas, dan konsistensi penggunaan istilah dilihat dari beberapa aspek yang memenuhi yaitu aspek bahasa pada LKPD menggunakan kalimat yang jelas dan mudah dipahami, kalimat bersifat informatif, penggunaan istilah yang mudah dimengerti oleh peserta didik, dan kesesuaian ejaan, tata bahasa dengan bahasa Indonesia yang benar.

Dilihat dari aspek kesesuaian keterampilan proses dengan model *Learning Cycle* pada LKPD rata-rata memperoleh persentase jawaban positif sebesar 100% dari guru dan 98,57% dari peserta didik. Hal tersebut menunjukkan bahwa kesesuaian LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* dengan keterampilan proses sangat praktis dilihat dari beberapa aspek yang memenuhi yaitu pada tahap *elicit* disajikan permasalahan terkait materi fungsi dalam aktivitas sehari-hari. Hal ini peserta didik

diminta menjawab suatu permasalahan berdasarkan teori dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang telah disediakan untuk membuat hipotesis. Kegiatan tersebut sesuai dengan penjelasan Hamdani (2010) yakni pembelajaran *Learning Cycle 7E* bertujuan untuk melatih peserta didik dalam kegiatan pembelajaran yang dapat melatih peserta didik untuk aktif dan menemukan konsep materi secara mandiri. Pandangan konstruktivis peserta didik belajar secara tanggap dalam mempelajari materi berdasarkan pengalaman secara langsung dan mampu membangkitkan minat belajar maupun pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik dengan informasi yang baru diperoleh (Balta, 2016)

Pada tahap *Engagement* peserta didik menemukan konsep dari fenomena permasalahan terkait pertanyaan pada tahap *elicit*. Tahap ini peserta didik terlatih untuk menemukan konsep materi yang akan dipelajari. Pada tahap *Exploration*, peserta didik terlatih untuk melakukan pengamatan berupa gambar-gambar pengamatan spesies *R. oryzae* dan *R. oligosporus* pada jamur tempe yang telah disediakan pada kegiatan LKPD.

Pada tahap *Explanation*, peserta didik dibimbing untuk menyajikan data, menganalisis data dan membuat kesimpulan melalui kegiatan pengamatan terhadap spesies *R. oryzae* dan *R. oligosporus* pada jamur tempe. Pada fase *Elaboration*, peserta didik dibimbing untuk mengaplikasikan konsep atau ide yang telah diperoleh. Pada tahap ini peserta terlatih untuk menganalisis data pengamatan yang diperoleh. Selanjutnya, pada tahap *Evaluation*, peserta didik dapat melakukan evaluasi kebenaran konsep materi untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap hasil belajar. Pada tahap *Extend*, peserta didik diminta untuk mengaitkan konsep yang telah diperoleh dengan konsep biologi lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa model *Learning Cycle 7E* dengan keterampilan proses dapat menjadikan peserta didik aktif dalam kegiatan belajar dan dapat menguasai materi yang akan akan dicapai (Hardinita, 2015)

Pada aspek kesesuaian model *Learning Cycle 7E* dengan keterampilan proses yang sudah dijelaskan diatas terdapat kegiatan peserta didik yang mendapat skor rendah yaitu pada tahap *Explore* yaitu melakukan pengamatan mendapat rata-rata persentase jawaban positif sebesar 90% dari peserta didik. Hal ini diperoleh ada satu peserta didik dari sepuluh peserta didik yang kurang dalam menyelesaikan masalah dari pertanyaan pada kegiatan pengamatan yang telah dipelajari.

LKPD yang dikembangkan memiliki tujuan untuk untuk meningkatkan dan mendukung minat belajar peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran sebagai penguasaan pemahaman peserta didik yang dapat

mengarahkan pembelajaran agar lebih tepat dan efektif dalam pembelajaran yang ingin dicapai (Diniaty, 2018).

### Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada dosen penguji validator Dra. Isnawati, M.Si. dan Guntur Trimulyono, S.Si., M.Sc. yang telah memberi masukan untuk perbaikan LKPD. Selain itu, peneliti juga mengucapkan terimakasih kepada Husnul Lailah, S.Pd. selaku guru Biologi dan peserta didik di SMAN 1 Waru yang telah memberikan tanggapan yang bermanfaat demi terselesaikannya penelitian ini.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan LKPD berbasis *Learning Cycle 7E* materi fungsi untuk untuk melatih keterampilan proses dapat diketahui skor rata-rata validitas setiap komponen meliputi isi sebesar 3,5%, penyajian sebesar 3,75%, bahasa sebesar 3,6%, kesesuaian model *Learning Cycle 7E* sebesar 3,57% dan kesesuaian dengan keterampilan proses sebesar 3,64%, sehingga dapat dinyatakan sangat valid dengan rata-rata persentase keseluruhan sebesar 3.62% berdasarkan aspek yang memenuhi. LKPD juga menunjukkan kepraktisan diketahui dari persentase rata-rata jawaban positif dari respon guru dan respon peserta didik secara berurutan meliputi penyajian sebesar 100% dan 95%, isi sebesar 100% dan 85,71%, bahasa sebesar 100% dan 100%, kesesuaian *Learning Cycle 7E* dengan keterampilan proses sebesar 100% dan 98,67%, sehingga dapat dinyatakan sangat praktis dengan memperoleh rata-rata persentase keseluruhan jawaban positif sebesar 100% dari respon guru dan 94,82% respon peserta didik.

### Saran

Penelitian ini tidak sampai pada tahap uji coba langsung terhadap peserta didik, dikarenakan kondisi pandemi Covid-19 yang menyebar di Indonesia. Untuk selanjutnya penelitian ini perlu dilakukan uji coba langsung kepada peserta didik dan memfasilitasi peserta didik media preparat sebagai penunjang kegiatan pengamatan agar peserta didik dapat aktif dalam kegiatan pembelajaran secara menyeluruh.

## DAFTAR PUSTAKA

Adesoji, F.A dan Idika, M.I, M., 2015. Effects of 7E Learning Cycle Model and Case-Base Learning Strategy on Secondary School Student Learning Outcomes in Chemistry. *Journal Of The*

- International Society for Teacher Education*. 19 (1): 7-17
- Balta, N dan Sarac, H. 2016. The Effect of 7E Learning Cycle on Learning in Science Teaching: A meta Analysis Study. *European Journal of Educational Research*. 5 (2), 61-71.
- Depdiknas. 2013. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA. Dirjen Mandikdasmen, Depdiknas.
- Dewi, N., Wibawa, I.M., Devi, N.L. 2017. Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses dalam Pembelajaran Siklus Belajar 7E Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Pendidikan Indonesia*. Vol 6 (1): 125 – 133.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineke Cipta.
- Diniaty, Artina dan Sri Atun. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Industri Kecil Kimia Berorientasi Kewirausahaan untuk Smk. *BioEdu*, Vol 1, No 1, 2015.
- Hardinita, Ewing. 2015. Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pokok Larutan Penyangga Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Puri Mojokerto. *Journal of Chemical Education*. 4 (3), 486-494.
- Hariningwang, C. N., & Fitrihidajati, H. 2020. Profil Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Praktikum Materi Perubahan Lingkungan dan Daur Ulang Limbah untuk Melatihkan Keterampilan Proses Sains Terintegrasi. *BioEdu*, 9 (1), 49-59.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Ibrahim, M. 2020. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Surabaya: Unipress.
- Kayani, Muhammad Munir. 2015. Improving Students Achievment in Biology using 7E Instructional Model: An Experimental Study. *Mediterranean Journal of Social Sciences*. 6 (453), 472-481.
- Kemendikbud. 2013. *Pengembangan Kurikulum 2013*. Paparan Mendikbud dalam Sosialisasi.
- Pertiwi, W. P., & Fitrihidajati, H. 2019. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Guided Discovery* materi Ekosistem untuk melatih Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X SMA. *BioEdu*, 8 (3). 105-111.
- Purba, E., Asyhar, R, dan Rusdi, M. 2016. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) IPA Berbasis Pendekatan Saintifik pada Materi Listrik Dinamis Kelas IX SMP. *Edusains*. Vol 5 (2): 32-39.
- Riduwan. 2013. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Trianti. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.