

## **MODEL LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS *GUIDED INQUIRY* LABORATORY UNTUK PEMBELAJARAN BIOLOGI**

**Rubhan Maskur<sup>1</sup>, Supriyadi<sup>2</sup>, Eka Betty Mutiara<sup>3</sup>**

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

<sup>1</sup> E-mail: rmasykur@yahoo.co.id

<sup>2</sup> E-mail: supriadi@radenintan.ac.id

<sup>3</sup> E-mail: mutiaraekabetty@gmail.com

### **Abstrak**

Problem dasar yang sering muncul dalam pembelajaran biologi di sekolah adalah metode belajar yang didominasi ceramah. Metode tersebut tidak keliru, namun jika posisinya terlalu dominan dalam pembelajaran berpotensi mendisfungsikan berbagai keterampilan yang seharusnya bisa dikembangkan pada diri siswa. Di samping itu, pembelajaran yang didominasi ceramah, tentu, beseberangan dengan arah pembelajaran biologi yang menekankan pada pengembangan keaktifan dan keterampilan peserta didik. Berangkat dari masalah tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan dan menguji kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *guided inquiry laboratory* pada pembelajaran biologi. Desain penelitian ini adalah *Research and Development* (R and D). Prosedur penelitian meliputi 7 langkah dari 10 langkah yang dikembangkan Borg and Gall: potensi dan masalah, mengumpulkan informasi, desain produk, validasi desain, revisi produk, ujicoba produk, revisi produk. Pengumpulan data terdiri dari wawancara, observasi dan kuisioner. Hasil penelitian berupa LKPD berbasis *guided inquiry laboratory* pada pembelajaran biologi. Adapun kelayakan LKPD yang dikembangkan mengacu hasil validasi ahli materi sebesar 91,76%; ahli pembelajaran 90,4%; ahli evaluasi 84%; ahli media 91%. Maka dapat disimpulkan LKPD berbasis *guided inquiry laboratory* yang dikembangkan sangat layak. Berkaitan dengan analisis respon guru dan peserta didik diperoleh persentase tanggapan guru sebesar 100%; respon peserta sebesar 86%. Artinya, LKPD yang dikembangkan sangat layak menurut guru dan peserta didik.

**Kata kunci:** LKPD, Guided inquiry laboratory, Pembelajaran Biologi

## **MODEL OF GUIDED INQUIRY LABORATORY STUDENT WORKSHEET FOR BIOLOGY LEARNING**

### **Abstract**

The objective of this research is to develop and to analyze the feasibility of the student worksheet based on guided inquiry laboratory on Biology learning. The procedure of research was a research and development by Borg and Gall which consist of 10 steps of research. In this research, the writer used 7 steps of the Research and Development: potential and problems, collecting information, product design, design validation, product revision, product trial, and product revision. Besides, the methods of data collection

were interviews, observations and questionnaires. The result of this research is student worksheet based on guided inquiry laboratory on Biology learning and the findings included: the results of expert material validation of 91.76%, the results of expert learning 90.4%, the results of experts 84% of the results, 91% of planting experts. Therefore, based on research finding, it could be concluded that the product is feasible to use. The product validation from the experts followed by validation from teachers and students. The result of the research was obtained from the responses of the biology teacher with the percentage of 100%, to know the learners' response to the student worksheet to develop large-scale trial to the learners, with the result of the participant's response showed the percentage of 86% sequence in the criterion is very feasible, so student worksheet develop the proper use in process learning.

**Keywords:** Student worksheet, Guided inquiry laboratory, Biology learning

## 1. PENDAHULUAN

Memasuki era kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad ini, peningkatan mutu pendidikan terus menjadi topik menarik yang diperbincangkan oleh banyak pihak. Tanpa pendidikan yang baik, manusia yang hidup di dalamnya tidak akan tumbuh berkualitas (Kawiyah, 2015). *Dictionary of Education* menerangkan bahwa pendidikan merupakan proses kompleks yang dilewati seseorang dalam mengembangkan kemampuan yang dimilikinya seperti sikap serta bentuk-bentuk tingkah laku lainnya di dalam masyarakat tempat ia hidup, proses sosial tempat seseorang dihadapkan pada pengaruh lingkungan yang terpilih dan terkontrol khususnya sekolah, hingga perkembangan kemampuan sosial dan kemampuan individu yang dialaminya dapat terwujud secara optimum (Happy & Widjajanti, 2014; Ihsan, 2005).

Sekolah merupakan lembaga pendidikan formal yang mengajarkan generasi muda Indonesia dalam berbagai bidang kemampuan. Salah satu bidang pembelajaran yang diajarkan di sekolah adalah bidang pelajaran Biologi. Biologi termasuk dalam rumpun mata pelajaran IPA atau Sains. Menurut Jufri dalam (Yasmin, Ramdani, & Azizah, 2015) pembelajaran IPA merupakan proses

pembentukan kompetensi (*competency based learning*), bukan sekedar proses transfer pengetahuan oleh guru (*knowledge based learning*) kepada peserta didik. Maka, pembelajaran IPA harusnya tidak lagi terlalu berpusat pada pendidik (*teacher centered*) melainkan harus lebih berorientasi pada peserta didik (*student centered*). Peran pendidik perlu bergeser dari menentukan apa yang harus dipelajari menjadi bagaimana menyediakan dan memperkaya pengalaman belajar peserta didik. Pengalaman belajar bagi peserta didik dapat diperoleh melalui serangkaian kegiatan mengeksplorasi lingkungan, melalui interaksi aktif dengan teman sejawat dan seluruh lingkungan belajarnya.

Namun pada kenyataannya, pembelajaran biologi di sekolah-sekolah umumnya masih didominasi pembelajaran yang berpusat pada pendidik (Nurjanah, Sajidan, & Karyanto, 2016). Akibat dari keadaan tersebut antara lain pembelajaran terkesan monoton dan membuat siswa terlihat jenuh pada proses pembelajaran berlangsung. Begitu juga hasil observasi di sekolah dan wawancara dengan guru, pembelajaran masih menggunakan buku ajar atau buku paket yang disuguhkan dengan model pembelajaran

konvensional. Pembelajaran seperti itu, selain berpotensi memicu kebosanan juga dapat menghambat pengembangan nalar peserta didik. Di samping itu, pembelajaran yang berpusat pada guru jelas bertolak belakang dengan cita-cita dan arah pembelajaran sains.

Dengan problem-problem tersebut, kiranya pendidik perlu melakukan inovasi-inovasi terbaru dalam pembelajaran biologi. Dalam hal ini, penulis mencoba menawarkan inovasi berupa LKPD berbasis *guided inquiry laboratory*.

A. U. Sari, Farida, & Putra (2017) dalam penelitiannya mengungkapkan bahwa media pembelajaran mendapat respon baik bagi peserta didik. Selain itu terdapat perbedaan tersendiri kemenarikan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran (Masykur, Nofrizal, & Syazali, 2017). Atas dasar itu, penulis tertarik mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa LKPD berbasis *guided inquiry laboratory*.

LKPD berbasis *guided inquiry laboratory* memiliki banyak keunggulan dalam proses pembelajaran. Roestiyah mengemukakan *guided inquiry laboratory* memiliki kelebihan yaitu dapat mendorong peserta didik membentuk dan mengembangkan *self concept* pada diri peserta didik, sehingga memperkuat pemahaman konsep dan ide-ide yang baik, serta meningkatkan kemampuan mengaplikasikan pengetahuan dalam situasi nyata (Aldilla, Marianingsih, & Nulhakim, 2016; Nurjanah et al., 2016; Rokhayati, 2011).

## 2. METODE

Desain penelitian ini adalah *Research and Development* (R and D). Prosedur pengembangan yang digunakan adalah prosedur 7 tahap dari 10 tahap metode dari Borg and Gall: potensi dan masalah, mengumpulkan

informasi, desain produk, validasi desain, perbaikan desain, uji coba produk dan revisi produk (Sugiyono, 2012). Pengumpulan data dengan wawancara, observasi dan kuisisioner. Kuisisioner terbagi menjadi 3 yaitu kuisisioner validasi para ahli, kuisisioner respon peserta didik dan kuisisioner respon pendidik. Penskoran yang digunakan dalam penilaian validasi ahli dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria Validasi**

Skor	Pilihan Jawaban Kelayakan
5	Sangat Setuju
4	Setuju
3	Cukup Setuju
2	Kurang Setuju
1	Sangat Kurang Setuju

Skor penilaian total dalam analisa data dapat dicari dengan rumus berikut :

$$P = \frac{\sum \text{skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

P=

Keterangan :

P = Persentase kelayakan  
= jumlah skor

Dalam pengkonversian skor kelayakan dan kemenarikan produk, digunakan pedoman sebagai berikut :

Pengkonversian Tabel Presentase Kelayakan Produk

**Tabel 2. Skor Penilaian Validasi Ahli**

Presentase (P)	Kriteria
P > 80%	Sangat Layak
60% < P ≤ 80%	60% < P ≤ 80%

40% < P ≤ 60%	Cukup Layak
20% < P ≤ 40%	Kurang Layak
P < 20%	Sangat Kurang Layak

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini berupa LKPD berbasis *guided inquiry laboratory* pada pembelajaran biologi yang dikembangkan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

#### Potensi dan masalah

Dalam tahap ini dilakukan studi literatur dan studi lapangan (wawancara, observasi dan menyebarkan kuisioner). Studi literatur meliputi kegiatan kajian teori tentang *guided inquiry laboratory*, kajian kurikulum, dan identifikasi materi.

Studi lapangan membawa hasil berupa pengetahuan ihwal minimnya penggunaan media pembelajaran dalam pembelajaran biologi, pembelajaran masih selalu berkuat dengan pembelajaran yang berpusat pada guru (dominasi ceramah). Dalam hal ini penulis melihat potensi yang dapat dimanfaatkan adalah dengan mengembangkan media pembelajaran berupa LKPD dalam pembelajaran biologi.

#### Mengumpulkan informasi

Tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari hal-hal terkait untuk melakukan pengembangan ini. Informasi diperoleh dari pihak sekolah diantaranya buku ajar sebagai bahan materi soal-soal yang akan dikembangkan pada pokok bahasan bakteri dan protista.

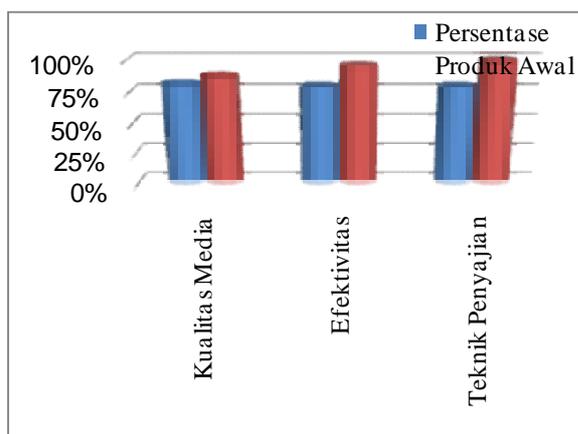
#### Desain produk

Adapun rancangan desain LKPD: Bahan pembuatan LKPD biologi berupa

kertas HVS dan kertas sertifikat, dengan ukuran kertas A4. Bagian cover menggunakan kertas sertifikat dan bagian dalam menggunakan kertas HVS. Terdapat perbedaan dalam pembuatan LKPD, yaitu meningkatkan ukuran ketebalan kertas. Pada umumnya LKPD menggunakan kertas yang tipis, maka LKPD yang dibuat ini lebih tebal dari yang biasanya dijumpai agar tidak mudah rusak. *Cover* dan *background* dibuat lebih menarik dan lebih berwarna, dan disertai gambar-gambar kontekstual. Konten LKPD ditekankan pada pelaksanaan proses pembelajaran yang memfasilitasi keterlibatan siswa dalam kegiatan laboratorium. Maka, tahap-tahap kegiatan belajar mengacu pada sintaks model *guided inquiry laboratory*. Sejumlah soal evaluasi pada LKPD ini mengenai materi tentang bakteri dan protista. Soal-soal dikembangkan mengacu pada pengembangan kemampuan literasi sains peserta didik. LKPD dibuat dengan aplikasi *Coreldraw* dan *Microsoft word*. Kedua aplikasi tersebut sangat membantu dalam membuat desain dan warna yang menarik pada LKPD. Petunjuk penggunaan LKPD disediakan untuk memandu operasional pembelajaran materi bakteri dan protista oleh pendidik dan peserta didik.

#### Validasi desain

Setelah media dikembangkan maka tahap selanjutnya validasi media. Tujuan dilakukannya validasi media adalah guna untuk melakukan kevalidan dan kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Validasi dilakukan kepada para ahli yang telah berkometem dibidangnya. Ahli tersebut diantaranya adalah ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran dan ahli soal dengan hasil validasi sebagai berikut:



**Gambar 1. Diagram Tabulasi Ahli Materi**

**a. Validasi oleh ahli materi**

Produk awal yang telah selesai kemudian divalidasi menggunakan angket untuk validator ahli materi dapat dilihat pada Gambar 1. Pada produk awal diperoleh jumlah 56 dengan skor maksimal 85 dengan 65,88% dinyatakan dalam kriteria layak.

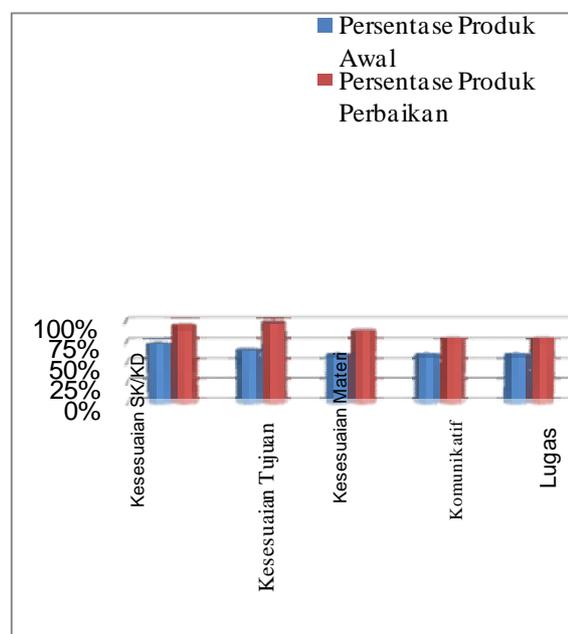
Setelah produk divalidasi, produk awal direvisi sesuai dengan masukan dan saran perbaikan dari validator. Produk awal yang telah direvisi, adapun hasil validasi produk setelah perbaikan didapat persentase 91,76% dengan kriteria sangat layak.

Pada produk awal diperoleh jumlah 56 dengan skor maksimal 85 dengan 65,88% dinyatakan dalam kriteria layak. Setelah produk divalidasi, produk awal direvisi sesuai dengan masukan dan saran perbaikan dari validator. Produk awal yang telah direvisi, adapun hasil validasi produk setelah perbaikan didapat persentase 91,76% dengan kriteria sangat layak.

Diagram di atas menggambarkan hasil validasi ahli materi produk awal dan validasi produk setelah perbaikan. Hasil validasi produk awal mendapat nilai baik dari tiap aspek penilaian.

**b. Validasi oleh ahli media**

Validasi media menggunakan angket untuk validator media. Hasil penilaian oleh ahli media dapat dilihat pada Gambar 2.

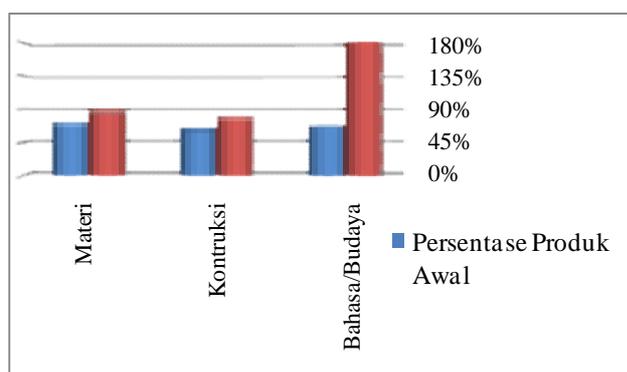


**Gambar 2. Validasi Ahli Media**

Penilaian media pada produk awal diperoleh jumlah total 81 dengan skor maksimal 100 serta persentase 81% dinyatakan dalam kriteria sangat layak. Setelah divalidasi, produk awal diperbaiki sesuai dengan saran perbaikan dari validator. Produk awal yang telah direvisi, divalidasi kembali oleh validator yang sama menggunakan angket yang sama untuk melihat peningkatan skor yang diperoleh setelah revisi. Adapun hasil validasi produk akhir setelah revisi menunjukkan tabulasi uji ahli media pada produk setelah perbaikan diperoleh jumlah total 91 dengan skor maksimal 100 dengan persentase 91% dinyatakan dalam kriteria sangat layak. Diagram di atas menggambarkan tabulasi ahli media di atas menunjukkan hasil validasi pada persentase produk awal dan persentase produk setelah perbaikan.

### c. Validasi oleh ahli pembelajaran

Setelah melakukan validasi ahli media, dilanjutkan validasi pembelajaran. Dengan menggunakan angket untuk ahli pembelajaran. Hasil penilaian ahli pembelajaran dapat dilihat pada Gambar 3.

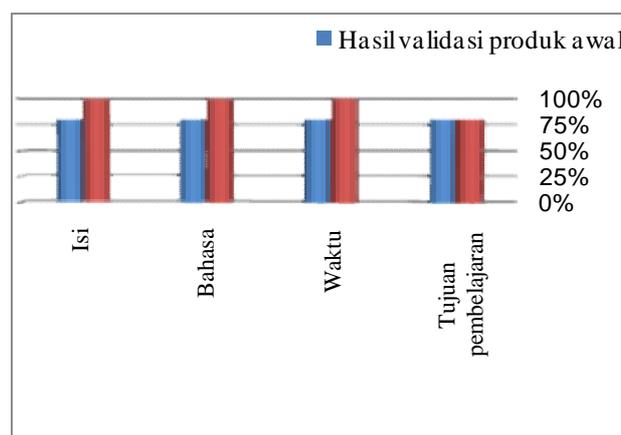


**Gambar 3. Diagram Tabulasi Ahli Pembelajaran**

Penilaian ahli pembelajaran pada produk awal menunjukkan hasil uji tabulasi ahli pembelajaran diperoleh jumlah total 100 dengan skor maksimal 125 serta persentase 80% dinyatakan dalam kriteria layak. Setelah divalidasi, produk awal diperbaiki sesuai dengan saran perbaikan dari dosen ahli. Produk awal yang telah direvisi, divalidasi kembali oleh dosen ahli yang sama menggunakan angket yang sama untuk melihat peningkatan skor yang diperoleh setelah revisi. Adapun hasil validasi produk akhir setelah revisi menunjukkan jumlah total 113 dengan skor maksimal 125 dengan persentase 90,4% dinyatakan dalam kriteria sangat layak. Setelah direvisi kembali terdapat kenaikan jumlah skor pada setiap aspek. Diagram di atas menggambarkan tabulasi ahli pembelajaran di atas menunjukkan hasil validasi pada persentase produk awal dan persentase produk setelah perbaikan.

### d. Validasi oleh ahli evaluasi

Setelah melakukan validasi ahli pembelajaran dilanjutkan validasi soal. Dengan menggunakan angket untuk validator ahli soal. Penilaian oleh ahli soal dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Diagram Tabulasi Ahli Soal**

Penilaian ahli soal pada produk awal menunjukkan hasil uji tabulasi ahli soal diperoleh jumlah total 51 dengan skor maksimal 75 serta persentase 68% dinyatakan dalam kriteria layak. Setelah divalidasi, produk awal diperbaiki sesuai dengan saran perbaikan dari dosen ahli. Produk awal yang telah direvisi, divalidasi kembali oleh dosen ahli yang sama menggunakan angket yang sama untuk melihat peningkatan skor yang diperoleh setelah revisi. Adapun hasil validasi produk akhir setelah revisi diperoleh jumlah total 63 dengan skor maksimal 75 dengan persentase 84% dinyatakan dalam kriteria sangat layak. Setelah direvisi kembali terdapat kenaikan jumlah skor pada setiap aspek.

Diagram di atas menggambarkan hasil validasi ahli soal produk awal dan validasi produk setelah perbaikan.

### Revisi produk

Kelayakan dan kevalidan media pembelajaran yang dikembangkan tentunya melalui proses revisi produk

yang dikembangkan. Perbaikan dilakukan tentunya sesuai masukan dan saran dari para ahli. Perbaikan masing dilakukan 2 kali tahap perbaikan kepada para ahli sehingga media yang dikembangkan mencapai kelayakan dan kevalidan sesuai yang diharapkan.

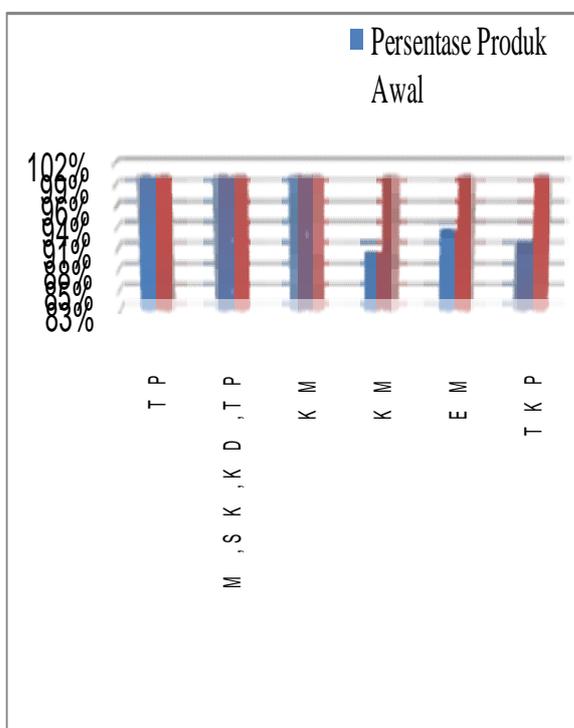
Kevalidan dan kelayakan produk guna untuk memasuki taha selanjutnya yaitu tahap uji coba.

### Uji coba produk

Uji coba produk dilakukan kepada guru biologi dan siswa guna melihat respon terhadap media pembelajaran yang telah dikembangkan. Hasil uji coba produk sebagai berikut:

#### 1. Respon guru biologi

Adapun hasil respon produk awal oleh guru biologi dilakukan dengan tujuan untuk melihat respon guru terhadap media yang telah dikembangkan. Hasil angket pada respon guru dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5 Diagram Tabulasi Respon Guru Biologi**

Ket. TP : Tujuan Pembelajaran M, SK, KD, TP: Kesesuaian antara materi, SK, KD, dan Tujuan Pembelajaran  
 KM : Kesesuaian Materi  
 EM : Efektivitas Media  
 TKP : Teknik Penyajian

Pada aspek Perumusan Tujuan Pembelajaran mendapat skor 25 Dari skor maksimal 25, dengan persentase 100% dan mendapat kriteria sangat layak. Aspek kesesuaian materi dengan SK, KD, indikator dan tujuan pembelajaran mendapat skor 20 dari skor maksimal 20 dengan persentase 100% dan mendapat kriteria sangat layak. Aspek kesesuaian materi dengan *guided inquiry laboratory* mendapat skor 15 dari skor maksimal 15 dengan persentase 100% dan mendapat kriteria sangat layak. Aspek kualitas media dengan mendapat skor 9 dari skor maksimal 10 dengan persentase 90% dan mendapat kriteria sangat layak. Aspek efektifitas media dengan mendapat skor 14 dari skor maksimal 15 dengan persentase 93,33% dan mendapat kriteria sangat layak. Aspek teknik penyajian dengan mendapat skor 32 dari skor maksimal 35 dengan persentase 91,42% dan mendapat kriteria sangat layak. Setelah respon produk awal dan telah di perbaiki, kemudian di berikan lagi kepada guru biologi dengan angket yang sama untuk mengetahui kenaikan skor produk layak atau tidak untuk digunakan ke peserta didik. Setelah diperbaiki, pada aspek Perumusan Tujuan Pembelajaran mendapat skor 25 Dari skor maksimal 25, dengan persentase 100% dan mendapat kriteria sangat layak. Aspek kesesuaian materi dengan SK, KD, indikator dan tujuan pembelajaran mendapat skor 20 dari skor maksimal 20 dengan persentase 100% dan mendapat kriteria sangat layak. Aspek kesesuaian materi dengan *guided inquiry laboratory* mendapat skor 15 dari skor maksimal 15 dengan persentase 100% dan mendapat kriteria sangat layak. Aspek kualitas media dengan mendapat skor 10 dari skor maksimal 10 dengan

persentase 100% dan mendapat kriteria sangat layak. Aspek efektifitas media dengan mendapat skor 15 dari skor maksimal 15 dengan persentase 100% dan mendapat kriteria sangat layak. Aspek teknik penyajian dengan mendapat skor 35 dari skor maksimal 35 dengan persentase 100% dan mendapat kriteria sangat layak. Gambar di atas menggambarkan hasil respon produk awal dan respon produk setelah perbaikan oleh guru biologi.

## 2. Respon peserta didik

Uji coba skala luas dilakukan di MA Al-Hikmah Bandar Lampung yaitu sebanyak 37 peserta didik. Pelaksanaan uji coba ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap LKS biologi berbasis *guided inquiry laboratory* pada materi bakteri dan protista. Dalam pelaksanaan uji coba, langkah awal yang dilakukan peneliti adalah membagikan LKPD berbasis *guided inquiry laboratory* kepada peserta didik, kemudian peneliti menjelaskan maksud dari tiap-tiap kegiatan yang berbasis *guided inquiry laboratory* yang ada pada produk. Langkah selanjutnya yaitu memberikan angket penilaian respon peserta didik terhadap produk yang dikembangkan. Hasil penilaian dari 37 peserta didik MA Al-Hikmah Bandar Lampung menunjukkan hasil respon peserta didik terdiri dari 37 peserta didik terhadap produk yang dikembangkan mendapatkan kriteria Sangat layak dengan persentase 86%. Berdasarkan gambar di atas disimpulkan bahwa LKPD berbasis *guided inquiry laboratory* untuk meningkatkan literasi sains dimensi proses pada materi bakteri dan protista memiliki kriteria sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

## Revisi produk

Karena media yang dikembangkan mendapat respon yang sangat layak oleh peserta didik dan pendidik dalam pembelajaran biologi, maka tidak dilakukan perbaikan produk pada tahap ini. Selanjutnya media yang dikembangkan dapat dilakukan penyebaran dan penggunaan sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran biologi.

Hasil utama dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berupa LKPD berbasis *guided inquiry laboratory*.

## 1. Kelayakan Lembar Kerja Siswa Biologi Menurut Ahli Materi, Soal, Media, Dan Ahli Pembelajaran

Kelayakan LKPD ini diperoleh dari hasil validasi oleh ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, dan ahli soal. Dari penilaian para ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran, dan ahli soal tersebut akan diperoleh kelayakan LKPD untuk meningkatkan literasi sains dimensi proses kelas X pada materi bakteri dan protista. Berdasarkan penilaian oleh ahli materi, mendapatkan persentase kelayakan sebesar 91,76% dengan kriteria sangat layak, yang artinya semua aspek kelayakan baik dari segi kesesuaian materi dengan SK, KD indikator dan tujuan pembelajaran, kesesuaian materi dengan pemahaman konsep, kesesuaian dengan tingkat kecerdasan siswa, komunikatif, dan lugas. Berdasarkan penilaian oleh ahli media mendapat persentase sebesar 88% dengan kriteria sangat layak. Ada beberapa komponen kelayakan yaitu kualitas media, efektifitas media, dan teknik penyajian. Berdasarkan penilaian oleh ahli pembelajaran, silabus dan RPP mendapatkan persentase kelayakan 90,4% dengan kriteria sangat layak. Komponen yang dinilai pada silabus yaitu isi yang disajikan, bahasa dan

waktu. Sedangkan komponen yang dinilai pada RPP yaitu perumusan tujuan pembelajaran, isi yang disajikan, bahasa dan waktu. Komponen untuk penilaian soal mendapatkan persentase rata-rata sebesar 84% dengan kriteria sangat layak, yang artinya bahwa soal yang digunakan sesuai dengan materi, konstruksi, dan bahasa/budaya dan indikator pada silabus.

Berdasarkan dari uraian masing-masing penilaian para ahli materi, ahli soal, ahli media, dan ahli pembelajaran diatas maka terlihat bahwa LKPD berbasis *guided inquiry laboratory* untuk meningkatkan literasi sains dimensi proses memiliki kategori sangat layak.

## **2. Respon Siswa dan Guru terhadap LKPD**

Tanggapan siswa dan guru juga sangat diperlukan dalam pengembangan LKPD ini, hal ini dilakukan karena LKPD nantinya akan digunakan dalam proses belajar mengajar oleh guru untuk siswa.

Hasil tanggapan guru biologi digunakan untuk memperoleh masukan-masukan guna penyempurnaan produk serta sebagai indikator bahwa LKPD yang dikembangkan dapat secara efektif. Tanggapan guru terhadap LKPD mendapatkan persentase sebesar 100% dengan kriteria sangat layak, artinya produk LKPD ini sangat layak dalam menunjang suatu proses belajar.

Berdasarkan hasil tabulasi data tanggapan siswa terhadap LKPD mendapatkan persentase sebesar 86% dengan kategori sangat layak. Hal tersebut menunjukkan bahwa tanggapan siswa terhadap LKPD adalah baik. Tanggapan baik siswa terhadap LKPD mudah digunakan. Dalam pengembangan LKPD selain melakukan uji kelayakan produk, peneliti juga melakukan uji coba

soal terhadap peserta didik. Jumlah butir soal yang diuji coba sebanyak 10 soal dalam bentuk esai. Setelah soal diuji coba didapat hasil yaitu dengan nilai terendah 16,66 dan nilai tertinggi 76,66 dari rata-rata 53,87 dengan skor maksimal 30. Hal ini menunjukkan bahwa literasi sains peserta didik pada umumnya masih tergolong rendah.

### **Keterbatasan penelitian**

Borg & Gall memaparkan ada sepuluh tahap penelitian dan pengembangan, namun dalam penelitian ini dibatasi sampai tahap ketujuh. Adapun faktor-faktor yang membatasi tersebut yaitu :

#### **a. Keterbatasan waktu**

Pembatasan pengembangan menjadi tujuh tahapan dilakukan karena adanya keterbatasan waktu. Karena, jika pengembangan ini dilakukan dengan sepuluh tahapan diperlukan waktu dan proses yang lama dan panjang. Oleh karena itu, melalui pembatasan menjadi tujuh tahapan ini, diharapkan penelitian pengembangan ini bisa selesai dengan waktu yang relatif efisien tetapi tetap efektif dalam proses dan hasilnya.

#### **b. Keterbatasan biaya**

Faktor keterbatasan biaya dalam pengembangan ini juga menjadi pertimbangan, maka penelitian ini dibatasi menjadi tujuh tahapan. Karena, jika pengembangan dilakukan dengan sepuluh tahapan memerlukan biaya yang besar. Oleh karena itu, melalui pembatasan menjadi tujuh tahapan ini, diharapkan pengembangan ini bisa selesai dengan kalkulasi biaya yang terjangkau. Ketujuh tahap penelitian ini meliputi: studi pendahuluan, tahap perencanaan penelitian, tahap pengembangan produk, tahap validasi dan uji coba terbatas, tahap revisi uji lapangan terbatas, dan uji produk secara lebih luas.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diulas di atas maka dapat disimpulkan

1. LKPD berbasis *guided inquiry laboratory* dimensi proses pada materi bakteri dan protista, mendapatkan penilaian kelayakan dengan kriteria sangat layak dari ahli materi, ahli media, ahli soal, dan ahli pembelajaran.
2. Tanggapan guru biologi dan peserta didik terhadap LKPD berbasis *guided inquiry laboratory* proses pada materi bakteri dan protista, diperoleh penilaian dengan kriteria sangat layak.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aldilla, S. B., Marianingsih, P., & Nulhakim, L. 2016. Profil Kecakapan Akademik Siswa Melalui Praktikum Berbasis *Guided Inquiry* pada Konsep Sistem Pernapasan. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran IPA*, 2(1), 1–17.
- Asih, T. 2012. Pengembangan Keterampilan Proses Sains Siswa Menggunakan Metode Inkuiri Terbimbing Berbasis Portofolio Siswa SMA Negeri 1 purbolinggo. *Bioedukasi (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 3(1). Retrieved from <http://fkip.ummetro.ac.id/journal/index.php/biologi/article/view/208>
- Happy, N., & Widjajanti, D. B. 2014. Keefektifan PBL ditinjau dari kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematis, serta self-esteem siswa SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 1(1), 48–57.
- Ihsan, F. 2005. Dasar-dasar kependidikan. *Jakarta: Rineka Cipta*.
- Kawiyah, S. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Prestasi Belajar Siswa. *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 201–210. <https://doi.org/10.21831/pg.v10i2.9163>
- Masykur, R., Nofrizal, N., & Syazali, M. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 177–186.
- Nurjanah, A. K., Sajidan, S., & Karyanto, P. 2016. Pengembangan Modul Biologi Berbasis Model *Guided Inquiry Laboratory* Pada Materi Bioteknologi. *Inkuiri*, 5(3), 26–39.
- Pratiwi, A. L. D. 2015. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Pada Matakuliah Biologi Umum. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 6(1). Retrieved from <http://fkip.ummetro.ac.id/journal/index.php/biologi/article/view/155>
- Rokhayati, N. 2011. *Peningkatan Penguasaan Konsep Matematika melalui Model Pembelajaran Guided Discovery-Inquiry pada Siswa Kelas VII SMP N 1 Sleman* (PhD Thesis). UNY.
- Sari, A. U., Farida, F., & Putra, F. G. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Web Dengan Pendekatan E Tnomatematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 209–214.

- Sari, F. K., Farida, F., & Syazali, M. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran (Modul) berbantuan Geogebra Pokok Bahasan Turunan. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 135–152.  
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.24>
- Sugiyono, M. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- Yasmin, N., Ramdani, A., & Azizah, A. 2015. Pengaruh metode inkuiri terbimbing terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar biologi siswa kelas VIII di SMPN 3 Gunung sari tahun ajaran 2013/2014. *Jurnal Pijar MIPA*, 10(2). *Classroom Practices*. White Plains: Pearson Education