

---

---

## VALIDITAS DAN KEPRAKTISAN LEMBAR KEGIATAN PESERTA DIDIK (LKPD) BERBASIS *GUIDED DISCOVERY* PADA MATERI GENETIKA UNTUK SMA KELAS XII

### VALIDITY AND PRACTICALITY OF STUDENT WORKSHEET BASED *GUIDED DISCOVERY* ON GENETIC MATERIAL FOR TWELVTH GRADE OF SENIOR HIGH SCHOOL

**Annisa Muthmainnah**

Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya  
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231  
Email : annisamuthmainnah@mhs.unesa.ac.id

**Muslimin Ibrahim dan Pramita Yakub**

Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Surabaya  
Jalan Ketintang Gedung C3 Lt. 2 Surabaya 60231

#### Abstrak

Materi genetika merupakan materi yang sulit dipahami karena memuat konsep yang terdiri atas beberapa tahapan rumit dan kompleks. Namun dalam mempelajarinya, peserta didik menggunakan LKPD berisi ringkasan dan beberapa pertanyaan yang belum melatih untuk menemukan konsep secara mandiri. Oleh karena itu, diperlukan LKPD yang dapat membantu peserta didik untuk menemukan konsep secara mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis *guided discovery* pada materi genetika untuk SMA kelas XII yang valid dan praktis. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model pengembangan 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*) tanpa tahap *Disseminate*. Validitas LKPD ditinjau berdasarkan validasi pakar pendidikan dan pakar materi genetika. Kemudian, LKPD diujicobakan secara terbatas pada 20 peserta didik kelas XII SMA Negeri 1 Sidayu pada bulan Februari 2018 untuk diketahui kepraktisannya. Kepraktisan LKPD ditinjau dari aktivitas peserta didik oleh pengamat yang merupakan mahasiswa S1 pendidikan Biologi. Hasil validasi LKPD diperoleh modus sebesar 3,5 yang termasuk dalam kategori sangat valid. Hasil pengamatan aktivitas peserta didik diperoleh persentase kemunculan sebesar 100%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *guided discovery* pada materi substansi genetika yang dikembangkan dinyatakan sangat valid dan sangat praktis.

**Kata kunci:** validitas, kepraktisan, LKPD, *guided discovery*, materi genetika

#### Abstract

Genetic material is quite difficult material that included complex and crucial concept. However, students who studying that material use student worksheets that contain a summary and some questions that did not train to discover concept independently. So, it be needed student worksheets that assisting student to discover concept independently. This research aims to produce valid and practically student worksheets based guided discovery on genetic material for twelvth grade of senior high school. This research is a development research with 4D development model (*Define, Design, Develop, and Disseminate*) without *Disseminate* stage. The validity of student worksheets is viewed based on validation from professional of education and professional of genetic material. Furthemore, students worksheets were tested to 20 students of twelvth grade at SMA Negeri 1 Sidayu in February 2018 to knowing praticallity of student worksheets. Practicality student worksheets is viewed from student activities outcomes by observers who are undergraduate students of biology education. The result of validation have modus 3,5 which included in the valid categories. The result of student activity outcomes reached 100%. Based on the results obtained, it can be concluded that student worksheets based guided discovery on genetic material has been developed explained valid and practically.

**Key words:** validity, practicality, LKPD, guided discovery, genetic material

## PENDAHULUAN

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) adalah lembaran-lembaran yang memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dikerjakan oleh peserta didik untuk memahami suatu konsep. Manfaat LKS bagi peserta didik menuntun peserta didik untuk menciptakan kegiatan belajar secara mandiri dengan bimbingan guru, serta meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap suatu konsep materi (Rahayu, 2009; Widjayanti, 2008).

Pembelajaran biologi yang selama ini sering diterapkan guru belum mengoptimalkan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui. Hasil angket siswa kelas XII SMAN 1 Sidayu menunjukkan bahwa 65% dari 20 peserta didik lebih memiliki keterampilan menghafal daripada keterampilan berpikir tingkat tinggi, salah satunya adalah keterampilan berpikir kritis dan 55% dari 20 peserta didik kurang berani dalam berdiskusi dan mengungkapkan gagasan atau pendapat. Demikian pula dengan hasil wawancara guru biologi SMAN 1 Sidayu yang menyatakan bahwa pembelajaran biologi yang selama ini sering diterapkan belum mengoptimalkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Proses pembelajaran yang diterapkan guru cenderung kurang bermakna sehingga kurang terlibat secara aktif dalam menemukan konsep materi biologi secara mandiri.

Hasil observasi menunjukkan bahwa beberapa LKPD hanya memuat ringkasan dan beberapa pertanyaan yang belum memperlihatkan latihan keterampilan berpikir kritis bagi peserta didik. Penggunaan LKPD tersebut kemudian dijadikan bahan tugas saat jam kosong. Hal ini menyebabkan peserta didik hanya mengisi LKPD dengan menjawab soal-soal yang tertera di dalamnya tanpa bimbingan dari guru.

Salah satu alternatif LKPD yang dapat digunakan sesuai dengan Kurikulum 2013 adalah LKPD berbasis *guided discovery*. Lembar Kegiatan Peserta Didik berbasis *guided discovery* menekankan pembelajaran yang menuntun peserta didik dalam mengamati, menanya, membuat hipotesis, menjelaskan, dan menganalisis untuk membangun konsep pengetahuan sendiri melalui bimbingan (Yuliani dan Saragih, 2015).

Penggunaan LKPD berbasis *guided discovery* memiliki beberapa keunggulan, yaitu menjadikan peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran, melatih keterampilan berpikir kritis, membangkitkan motivasi dan gairah belajar peserta didik, mendorong peserta didik untuk menemukan sendiri konsep yang mereka pelajari.

Beberapa hasil penelitian pengembangan LKPD *guided discovery* pada materi-materi biologi tertentu menunjukkan bahwa perangkat pembelajaran tersebut

layak dan sangat cocok digunakan dalam kegiatan belajar mengajar. Hasil penelitian Yuliani dan Saragih (2015) menyatakan bahwa LKPD berbasis *guided discovery* berpengaruh positif terhadap keaktifan peserta didik dalam menyelesaikan tugas-tugas belajar dan menuntun peserta didik untuk berpikir eksploratif, dan aplikatif.

Beberapa hasil studi sebelumnya menyatakan bahwa materi yang cocok digunakan dengan model *guided discovery* adalah materi yang memuat konsep deskriptif, prosedural, eksploratif, dan aplikatif dengan proses sains (Aini, 2017). Materi substansi genetika merupakan salah satu materi yang menyajikan topik bahasan kompleks dari struktur dan fungsi kromosom, DNA, gen serta fenomena biologis seperti replikasi DNA dan sintesis protein.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD berbasis *guided discovery* pada materi substansi genetika yang valid dan praktis.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan sasaran penelitian Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) berbasis *guided discovery* pada materi substansi genetika. Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) tersebut dikembangkan menggunakan model pengembangan 4-D meliputi *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Penyebaran), namun tanpa dilakukan tahapan *Disseminate* (Thiagarajan, *et al.*, 1974).

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya pada bulan November 2017 – Februari 2018. Tahap pendefinisian dilakukan pada bulan November 2017 yaitu menganalisis kurikulum, menganalisis peserta didik, hingga merumuskan tujuan pembelajaran. Tahap perancangan dilakukan pada bulan Desember 2017 yaitu menyusun LKPD sesuai dengan fase *guided discovery*. Kemudian tahap pengembangan dilakukan pada bulan Januari 2018.

Hasil penyusunan LKPD pada tahap pengembangan merupakan draft I LKPD yang kemudian dilakukan telaah LKPD untuk menghasilkan LKPD yang lebih berkualitas. Hasil telaah LKPD diperoleh draft II yang selanjutnya divalidasi oleh pakar pendidikan dan pakar materi genetika dengan menggunakan penilaian skala *likert* sebagai berikut.

Tabel 1. Skala Likert

Nilai Skala	Kriteria Penilaian
4	Sangat baik
3	Baik
2	Kurang baik
1	Tidak baik

(Diadaptasi dari Tuckman, 1988)

Tingkat kevalidan perangkat pembelajaran ditentukan berdasarkan nilai modus. Nilai modus yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan pada kriteria intepretasi sebagai berikut.

Tabel 2. Kriteria Intepretasi Hasil Validasi

Skor Rata-rata	Kriteria Penilaian
1,0 – 1,4	Tidak Valid
1,5 – 2,4	Kurang Valid
2,5 – 3,4	Valid
3,5 – 4,0	Sangat Valid

(Diadaptasi dari Bungin, 2009)

Selanjutnya, LKPD direvisi berdasarkan masukan/saran dari para pakar untuk memperoleh hasil valid. Hasil revisi validasi diperoleh draft III yang selanjutnya diujicobakan terbatas pada 20 peserta didik kelas XII SMA Negeri 1 Sidayu. Pelaksanaan uji coba terbatas dilakukan pada bulan Februari 2018 untuk mengetahui kepraktisan LKPD berdasarkan pengamatan aktivitas peserta didik. Aktivitas peserta didik diamati empat pengamat mahasiswa S1 Pendidikan Biologi Unesa menggunakan lembar pengamatan aktivitas peserta didik. Setiap pengamat mengamati aktivitas 5 peserta didik yang dominan dalam setiap rentang waktu lima menit. Aktivitas peserta didik dianalisis secara deskriptif kuantitatif berdasarkan persentase kemunculan setiap aktivitas dari 20 peserta didik. Persentase aktivitas peserta didik dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\% \text{Aktivitas PD} = \frac{\sum \text{frekuensi aktivitas PD}}{\sum \text{frekuensi aktivitas PD keseluruhan}} \times 100\%$$

Nilai persentase aktivitas peserta didik yang diperoleh diinterpretasikan sesuai dengan kriteria penilaian yang disajikan pada Tabel 2. Kriteria LKPD dikatakan praktis berdasarkan aktivitas peserta didik apabila persentase rata-rata yang diperoleh mencapai  $\geq 75\%$ .

Tabel 3. Kriteria Penilaian Pengamatan Aktivitas Peserta Didik

Skor Rata-rata	Kriteria Penilaian
88% - 100%	Sangat Baik
75% - 87%	Baik
62% - 74%	Cukup Baik
49% - 61%	Kurang Baik
0% - 48%	Tidak Baik

(Diadaptasi dari Ratumanan dan Laurens, 2011)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini adalah LKPD berbasis *guided discovery* pada materi substansi genetika subbahasan DNA untuk SMA kelas XII yang valid dan praktis. LKPD yang dikembangkan memiliki keunggulan antara lain: melibatkan peserta didik bekerja aktif, dapat mengembangkan kemandirian peserta didik dengan menemukan konsep sendiri, dan mengembangkan kreativitas peserta didik. Validitas LKPD ditinjau berdasarkan hasil validasi dari pakar pendidikan dan pakar materi genetika. Sedangkan, kepraktisan perangkat pembelajaran diketahui berdasarkan keterlaksanaan pembelajaran dan aktivitas peserta didik.

### Validitas LKPD

Data hasil validasi LKPD oleh dua validator dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 4. Rekapitulasi Data Hasil Validasi LKPD Berbasis *Guided Discovery*

No	Aspek Penilaian	Skor		Re-rata	Kategori
		V1	V2		
<b>Syarat Didaktik</b>					
1	Penekanan terhadap proses menemukan konsep melalui pemikiran kritis	4	4	4	Sangat Valid
<b>Syarat Konstruksi</b>					
<b>A. Identitas</b>					
2	Kesesuaian judul LKPD dengan pokok bahasan	4	3	3,5	Sangat Valid
3	Kesesuaian alokasi waktu untuk melakukan kegiatan	3	4	3,5	
4	Pencantuman tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	4	3	3,5	
5	Pencantuman petunjuk penggunaan LKPD yang dapat mengarahkan peserta didik dalam menyelesaikan LKPD secara runtut dan benar	4	4	4	
6	Penulisan daftar pustaka sesuai dengan format yang benar	4	3	3,5	
<b>B. Kebahasaan</b>					
7	Bahasa yang digunakan dalam LKPD <i>guided discovery</i> baku dengan tata bahasa dan ejaan yang disempurnakan.	4	4	4	Sangat Valid
8	Kesederhanaan struktur kalimat	4	4	4	
9	Bahasa komunikatif dan mudah dipahami	4	4	4	
10	Bahasa komunikatif dan mudah dipahami	4	4	4	
<b>C. Isi</b>					
11	Keberanian konsep materi substansi genetika pada LKPD	4	3	3,67	Sangat Valid
12	Pertanyaan yang diberikan dalam LKPD <i>guided discovery</i> membimbing peserta didik memperoleh	4	4	4	



No	Aspek Penilaian	Skor		Re-rata	Kategori
		V1	V2		
	konsep secara mandiri				
<b>Syarat Teknis</b>					
<b>A. Tampilan</b>					
13	Tampilan cover LKPD menarik	3	4	3,5	Sangat Valid
14	Kesesuaian gambar pada cover LKPD dengan topik bahasan	3	3	3	
15	Tampilan warna pada LKPD menarik perhatian peserta didik	4	4	4	
16	Kesesuaian gambar pada LKPD dengan konsep materi	4	3	3,5	
17	Tampilan gambar pada LKPD menarik perhatian peserta didik	3	4	3,5	
18	Kesesuaian ukuran gambar pada LKPD	3	4	3,5	
19	Kesesuaian ukuran dan jenis font pada isi LKPD	4	4	4	
20	Penomoran dan penamaan pada gambar urut	4	4	4	
<b>B. Karakteristik LKPD</b>					
21	Tahap stimulasi dengan disajikannya sumber bacaan/informasi dalam LKPD	3	4	3,5	Sangat Valid
22	Tahap membimbing peserta didik mengidentifikasi masalah	4	4	4	
23	Tahap membimbing peserta didik melaksanakan kegiatan	4	4	4	
24	Tahap membimbing peserta didik mengumpulkan data	4	4	4	
25	Tahap membimbing peserta didik menganalisis data	4	4	4	
26	Tahap membimbing peserta didik membuat kesimpulan	4	4	4	
<b>Nilai Modus</b>					Sangat Valid
<b>Reliabilitas</b>		100%			

**Keterangan :**

V1 : Pakar Pendidikan	3,5 ≤ P ≤ 4,0	: Sangat Valid
V2 : Pakar Genetika	2,5 ≤ P ≤ 3,4	: Valid
	1,5 ≤ P ≤ 2,4	: Kurang Valid
	1,0 ≤ P ≤ 1,4	: Tidak Valid

Hasil validasi yang disajikan pada Tabel 4. menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh Bungin (2009). Hal ini menunjukkan bahwa ada keterkaitan yang konsisten dari setiap komponen LKPD yang dikembangkan dengan karakteristik model pembelajaran *guided discovery* (Asikin & Cahyono, 2011).

Hasil validasi LKPD diperoleh sangat valid karena mekanisme pengembangannya dilakukan melalui beberapa tahap yang diadaptasi dari Thiagarajan *et al.* (1974) yaitu 1) analisis kurikulum; 2) analisis kebutuhan

peserta didik meliputi tugas dan konsep; 3) penyusunan LKPD yang dikonsultasikan dengan dosen pembimbing; 4) revisi LKPD berdasarkan masukan/saran dari dosen pembimbing, sehingga diperoleh draft 1; 5) draft 1 selanjutnya diseminarkan untuk memperoleh masukan dan saran dari dosen penguji; 6) revisi ke-II sehingga diperoleh draft 2; 7) validasi draft 2 LKPD oleh dua validator yakni pakar pendidikan dan pakar genetika; dan 8) revisi ke-III berdasarkan saran dan masukan dari kedua validator, sehingga diperoleh draft 3. Hal ini didukung dengan pernyataan Fatmawati (2016) yaitu untuk menghasilkan LKPD yang berkualitas maka perlu dilakukan pengembangan secara bertahap dan terus-menerus dengan melalui berbagai tahapan dan revisi hingga dihasilkan LKPD yang valid.

Berdasarkan Tabel 5, juga diperoleh hasil reliabilitas penilaian LKPD sebesar 100%. Hal ini menunjukkan bahwa antara validator 1 dan validator 2 konsisten dalam memberikan penilaian terhadap RPP yang dikembangkan. Citriana (2015) menyatakan bahwa instrumen yang reliabel merupakan instrumen yang baik dengan hasil pengukuran dapat dipercaya.

Validasi LKPD berbasis *guided discovery* pada materi substansi genetika subbahasan DNA terdiri atas beberapa komponen penilaian, yaitu syarat didaktik, konstruksi, dan teknis. Syarat didaktik mendapatkan skor 4 dari kedua validator (V1 dan V2) dan termasuk dalam kategori sangat valid sesuai dengan kriteria yang ditentukan oleh Bungin (2009) karena LKPD berbasis *guided discovery* menekankan peserta didik menemukan konsep sendiri melalui pemikiran kritis.

Komponen kedua adalah syarat konstruksi yang terdiri atas aspek identitas, kebahasaan, dan isi. Keseluruhan aspek termasuk dalam kategori sangat valid menurut kriteria yang ditentukan oleh Bungin (2009). Aspek identitas terdiri dari 5 subaspek yang memenuhi syarat konstruksi yang baik sesuai yang dinyatakan oleh Widjayanti (2008) yaitu judul LKPD sesuai dengan pokok bahasan, alokasi waktu untuk melakukan kegiatan sudah sesuai, tujuan pembelajaran dan petunjuk penggunaan LKPD telah dicantumkan dengan urut dan baik, dan daftar pustaka telah ditulis dengan baik.

Subaspek kesesuaian alokasi waktu pada LKPD mendapatkan skor 3 dari validator 1 (V1), dikarenakan alokasi waktu pada LKPD dianggap kurang sesuai dengan waktu pengerjaan setiap tugas yang disajikan dalam LKPD. Subaspek tujuan pembelajaran yang akan dicapai mendapatkan skor 3 dari validator 2 (V2) karena terdapat tujuan pembelajaran yang kurang operasional. Hal ini didukung dengan Permendikbud No. 22 tahun

2016 yaitu tujuan pembelajaran dibuat berdasarkan KD dengan menggunakan kata kerja operasional yang dapat diamati dan diukur. Demikian pula pada subaspek penulisan daftar pustaka, mendapatkan skor 3 dari validator 2 (V2) karena terdapat beberapa penulisan daftar pustaka yang kurang tepat yaitu penulisan nama.

Aspek kedua dari syarat konstruksi adalah aspek kebahasaan. Aspek ini mendapatkan skor tertinggi yaitu 4 dari kedua validator (V1 dan V2). Hal ini dikarenakan bahasa yang digunakan dalam LKPD ini baku, sesuai dengan ejaan yang disempurnakan, struktur kalimat dalam LKPD sederhana, bahasa komunikatif dan mudah dipahami. Hal tersebut didukung dengan pernyataan Widjajanti (2008) yaitu ciri-ciri LKS yang baik harus menggunakan bahasa jelas, mudah dipahami, dan sesuai dengan tingkat kedewasaan peserta didik. Sedangkan aspek yang ketiga adalah aspek isi. Subaspek kebenaran konsep materi substansi genetika pada LKPD mendapatkan skor 3 dari validator 2 (V2). Namun, pertanyaan yang disajikan dalam LKPD dapat membimbing peserta didik memperoleh konsep secara mandiri mendapatkan skor tertinggi yaitu 4 dari kedua validator.

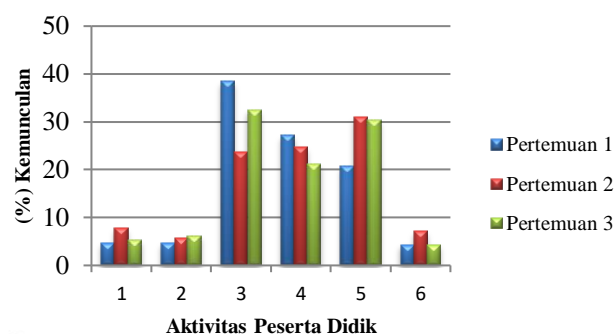
Sedangkan komponen ketiga adalah syarat teknis meliputi aspek tampilan yang terdiri dari 8 subaspek yang masing-masing termasuk dalam kategori sangat valid menurut kriteria yang ditentukan oleh Bungin (2009). Subaspek *cover* LKPD mendapatkan skor 3 dari validator 1 (V1) karena *cover* LKPD dianggap kurang menarik. Subaspek ukuran gambar dianggap kurang sesuai dengan topik bahasan LKPD sehingga mendapatkan skor 3 dari kedua validator (V1 dan V2).

Subaspek gambar pada LKPD dengan konsep materi yang disampaikan dianggap kurang menarik, hal ini ditunjukkan berdasarkan skor yang diperoleh yaitu 3 dari validator 2 (V2). Subaspek gambar yang disajikan dalam LKPD kurang menarik dan ukuran gambar kurang sesuai, hal ini ditunjukkan dari skor yang diperoleh yaitu 3 dari validator 1 (V1). Secara keseluruhan, ketiga komponen memperoleh nilai yang baik dan termasuk dalam kategori valid, sehingga layak digunakan dalam pembelajaran.

### Kepraktisan LKPD

Kerpraktisan LKPD ditinjau berdasarkan aktivitas peserta didik. Aktivitas peserta didik diamati saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran pada tiap fase *guided discovery* oleh empat pengamat yang merupakan mahasiswa S1 pendidikan biologi dengan menggunakan lembar pengamatan aktivitas peserta didik. Data hasil pengamatan aktivitas peserta didik dalam tiap fase Annisa Muthmainnah, dkk: Validitas Dan Kepraktisan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Guided Discovery*

pembelajaran berbasis *guided discovery* telah diinterpretasi dalam bentuk grafik yang disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Grafik Persentase Aktivitas Peserta Didik dalam Tiga Kali Pertemuan Pembelajaran Berbasis *Guided Discovery*

#### Keterangan :

- 1 : Membaca sumber bacaan/ informasi yang tertera dalam LKPD
- 2 : Mengidentifikasi permasalahan dengan membuat rumusan pertanyaan
- 3 : Mengumpulkan data dengan melakukan kegiatan membaca dari berbagai sumber yang relevan dengan topik bahasan/melakukan praktikum
- 4 : Mengolah data dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan/ mendeskripsikan hasil praktikum
- 5 : Menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKPD secara runtut sesuai dengan petunjuk
- 6 : Membuat simpulan berdasarkan hasil studi literatur/praktikum dengan menggunakan kata-kata sendiri

Berdasarkan Gambar 1. diperoleh data persentase total aktivitas peserta didik yang relevan dengan pembelajaran berbasis *guided discovery* adalah 100% dengan kategori sangat baik berdasarkan kriteria interpretasi yang diadaptasi dari Ratumanan dan Laurens (2011). Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis *guided discovery* menjadikan peserta didik bekerja lebih aktif. Ghazali (2014) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran berbasis *guided bediscovery* merupakan pembelajaran berbasis *student centered*, karena peserta didik dituntut untuk terlibat aktif dalam menemukan konsep sendiri melalui serangkaian kegiatan dalam sesuai dengan fase-fase *guided discovery*.

Fase pembelajaran *guided discovery* yang disajikan dalam LKPD ini terdiri dari 5 fase yaitu fase stimulasi, mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengolah data, dan pembuktian dan tercermin dalam setiap aktivitas peserta didik yang diamati. Fase 1 diperoleh rata-rata persentase kemunculan aktivitas peserta didik sebesar 5,94%. Fase ini menyajikan sumber bacaan/informasi yang berkaitan dengan kehidupan nyata

untuk memberikan stimulasi pada peserta didik. Hal ini bertujuan agar peserta didik terpusat pada topik pembelajaran. Muchlis (2010) menyatakan bahwa pemberian stimulasi yang dihubungkan dengan kehidupan nyata atau dihubungkan dengan materi sebelumnya yang telah dipelajari. Sehingga, proses pembelajaran tidak terkesan kaku dan dapat meningkatkan minat peserta didik untuk mengikuti kegiatan-kegiatan pembelajaran selanjutnya.

Fase 2 yaitu peserta didik mengidentifikasi masalah. Rata-rata persentase kemunculan aktivitas peserta didik pada fase ini adalah 5,52%. Hasil tersebut berkorelasi dengan hasil persentase kemunculan aktivitas peserta didik pada fase 2. Fase ini dikategorikan terlaksana sangat baik karena fase pertama dapat terlaksana juga dengan sangat baik, sehingga guru dapat mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi masalah dengan membuat rumusan pertanyaan sesuai dengan topik pembelajaran. Aktivitas mengajukan pertanyaan dapat mendorong munculnya rasa ingin tahu peserta didik dan dapat membuat rumusan pertanyaan (Nadelson and Jordan, 2012).

Fase 3 yaitu mengumpulkan data dan fase 4 yaitu mengolah data terlaksana dengan sangat baik. Rata-rata persentase kemunculan aktivitas peserta didik pada fase 3 adalah 31,56%, sedangkan fase 4 memiliki rata-rata persentase sebesar 24,38%. Hasil tersebut diperoleh karena peserta didik mampu melaksanakan studi literatur dan melakukan praktikum dengan bimbingan guru, sehingga peserta didik dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan terstruktur yang disajikan dalam LKPD. Oleh karena itu, peserta didik tertuntun dalam menemukan konsep secara mandiri melalui kegiatan studi literatur atau praktikum.

Eggen and Kauchak (2011) menyatakan bahwa pembelajaran yang diintegrasikan dengan menggunakan model *guided discovery* merupakan salah satu pembelajaran yang efektif untuk memotivasi dan membantu peserta didik untuk mendapatkan pengetahuan mendetail tentang suatu topik dengan materi yang spesifik dan teridentifikasi dengan jelas, baik sebagai konsep maupun sebagai generalisasi berdasarkan observasi atau kegiatan praktikum. Musfiroh, dkk. (2012) juga menyatakan berdasarkan hasil penelitiannya bahwa kegiatan LKPD berbasis *guided discovery* mendorong peserta didik untuk memahami materi dari kegiatan studi literatur atau melakukan pengamatan.

Fase 3 yaitu mengumpulkan data memiliki rata-rata persentase kemunculan aktivitas peserta didik yang tertinggi yaitu 31,56%. Hasil tersebut diperoleh karena

aktivitas ini memerlukan waktu yang cukup lama dalam memahami materi melalui studi literatur atau melakukan kegiatan praktikum, sehingga banyak peserta didik yang terlibat untuk menyelesaikannya. Musfiroh (2012) dengan hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa kegiatan LKPD berbasis *guided discovery* mendorong peserta didik untuk memahami materi, serta melatih melakukan pengamatan dengan memerlukan waktu yang lebih lama.

Secara terperinci, wujud aktivitas 3 yang memerlukan waktu paling lama diantara 3 kali pertemuan pembelajaran berbasis *guided discovery* adalah pada pertemuan pertama yaitu melakukan praktikum isolasi DNA. Selama kegiatan ini berlangsung, ada beberapa kelompok yang perlu memodifikasi prosedur dengan bimbingan guru untuk memunculkan wujud DNA berupa benang-benang transparan. Adanya kegiatan modifikasi prosedur tersebut dapat melatih keterampilan berpikir kritis dan kreativitas peserta didik, sehingga berhasil melakukan isolasi DNA tanaman bayam yaitu dapat menunjukkan wujud DNA berupa benang-benang transparan.

Susantini *et al.*, (2017) mengungkapkan bahwa kegiatan praktikum isolasi DNA membutuhkan kreativitas tinggi dalam memodifikasi prosedur, agar semua tahapan dapat berjalan lancar. Oleh karena itu, pembelajaran dengan menggunakan LKPD berbasis *guided discovery* yang diintegrasikan dengan kegiatan praktikum isolasi DNA menuntut masing-masing peserta didik dalam kelompok untuk bekerjasama menyelesaikannya dan diperlukan persiapan matang dari guru dalam mengelola waktu. Fase 5 yaitu pembuktian terdiri dari dua aktivitas yaitu aktivitas 5, menjawab pertanyaan-pertanyaan pada LKPD secara runtut sesuai dengan petunjuk dan aktivitas 6, membuat simpulan. Fase ini terlaksana sangat baik dengan rata-rata persentase kemunculan aktivitas 5 sebesar 27,29% dan aktivitas 6 sebesar 5,32%. Hasil tersebut diperoleh karena peserta didik dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan dan membuat simpulan secara baik dengan bimbingan guru. Hal ini terlaksana karena kegiatan-kegiatan pada fase sebelumnya terlaksana dengan sangat baik pula. Musfiroh, dkk. (2012) dengan hasil penelitiannya mengungkapkan bahwa kegiatan LKPD berbasis *guided discovery* mendorong peserta didik untuk memahami materi dari kegiatan kegiatan-kegiatan sebelumnya, sehingga dapat menyimpulkan materi sesuai topik pembelajaran. Namun, pada fase ini rata-rata keterlaksanaan aktivitas 5, memiliki persentase terendah yaitu 5,32%. Hasil tersebut diperoleh karena aktivitas ini



membutuhkan waktu yang cukup singkat dan hanya dikerjakan oleh dua atau tiga peserta didik. Selain itu, peserta didik juga sudah terlatih dalam membuat simpulan pada pembelajaran-pembelajaran sebelumnya.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa LKPD berbasis *guided discovery* dinyatakan sangat valid dengan nilai modus sebesar 3,5 dan dinyatakan sangat praktis dengan rata-rata kemunculan aktivitas peserta didik dengan persentase sebesar 100%.

### Saran

Saran yang dapat diberikan yaitu perlu pengelolaan waktu yang baik agar proses pembelajaran berjalan sesuai tujuan pembelajaran yang ditentukan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Endang Susantini, M.Pd. dan Guntur Trimulyono selaku validator LKPD *guided discovery* yang telah dikembangkan. Selain itu, ucapan terimakasih juga disampaikan kepada para observer yang telah meluangkan waktunya dalam membantu dan mendukung penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asikin, M. dan Cahyono, A. N. 2011. Penelitian Pengembangan Dalam Bidang Pendidikan. *Makalah* disajikan di Sekolah Riset FMIPA UNNES
- Bungin, B. 2009. *Analisis Penelitian Data Kualitatif*. Jakarta : Raja Grafindo.
- Citriana, M. Y. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Guided Discovery* Berbasis Kegiatan Biomonitoring Partisipatif untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi pada Materi Pencemaran Air. *Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya*. 4 (2) : 535 - 546
- Fatmawati, A. 2016. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk SMA Kelas X. *EduSains*. 4 (2) : 94 – 103.
- Ghozali, I. 2014. Validitas Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Berbasis Penemuan Terbimbing (*Guided Discovery*) pada Materi Virus untuk Kelas X. *BioEdu*. 3 (3) : 445-448.
- Musfiroh, U. E. 2012. Pengembangan Modul Pembelajaran Berorientasi *Guided Discovery* Pada Materi Sistem Peredaran Darah. *BioEdu*. 1 (2) : 58-96.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 22 Tahun 2016. Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta : Kemendikbud.
- Rahayu, Y. S. 2009. *Modul Pengembangan Perangkat Pembelajaran*. Surabaya : Unesa University Press.
- Ratumanan T. G., dan Laurens T. 2011. *Penilaian Hasil Belajar pada Tingkat Satuan Pendidikan Edisi 2*. Surabaya : Unesa University Press.
- Susantini, E., Lisa L., Isnawati, Aushia T. A. H., Guntur T. 2017. Designing Easy DNA Extraction: Teaching Creativity Through Laboratory Practice. *Biochemistry and Molecular Biology Education*. 45 (3) : 216-225.
- Susantini, E. 2011. Strategi Pembelajaran Genetika Yang Efektif di SMA. *Workshop Penguasaan, Pengembangan, dan Pemanfaatan Genetika Kerjasama Komisi Ilmu Pengetahuan Dasar-Akademi Ilmu Pengetahuan Indonesia (AIPI)*. Surabaya.
- Thiagarajan, S., Semmel D. S., Semmel, M. I. 1974. *Instruction Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Indiana : Indiana University.
- Tuckman, B. W. 1998. *Conducting Educational Research Third Edition*. Florida : Harcourt Brace Jovanovich, Inch.
- Widjajanti, E. 2008. *Kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS)*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Yuliani, K. dan Saragih. 2015. The Development of Learning Devices Based Guided Discovery Model to Improve Understanding Concept and Critical Thinking Mathematically Ability of Students at Islamic Junior High School of Medan. *Journal of Education and Practice*. 6 (24) : 116-129.

Annisa Muthmainnah, dkk: Validitas Dan Kepraktisan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Guided Discovery*