

## **The Development Of Student Activity Sheets (LKPD) Containing Character Education In The Excretory System Material For Class XI Senior High School**

### **Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Bermuatan Pendidikan Karakter Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA**

Siti Khodizah\*, Lufri, Helendra, Relsas Yogica

*Program Studi Pendidikan Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang*

*Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar, Padang, Indonesia*

\*Email: [sitikhodizaah@gmail.com](mailto:sitikhodizaah@gmail.com)

---

#### **ABSTRACT**

*The purpose of this study was to determine the level of validity and practicality of the LKPD containing character education in the excretory system material for class XI SMA. This type of research is development research using the ADDIE development model which consists of 5 stages of activities, namely analysis, design, develop, implementation, and evaluation. The subjects of this study were 2 lecturers and a biology teacher as validators, as well as 17 students of class XII science at SMAN 11 Sijunjung. The instrument used in this study was a product validity and practicality sheet. The data obtained from the results of validity and practicality were analyzed by descriptive statistics. The validity results show a value of 96.85% with very valid criteria and a practicality value of 87.40% with very practical criteria. So, it can be concluded that the LKPD containing character education in the excretory system material for class XI SMA is valid and practical.*

**Keywords:** *LKPD, character education, excretory system*

---

#### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan aspek yang sangat penting dalam kemajuan dan perkembangan suatu bangsa. Pendidikan adalah usaha sadar untuk meningkatkan kualitas peserta didik baik dari aspek ilmu pengetahuan, sikap, dan keterampilan (Mirza, dkk., 2019: 27). Upaya mencerdaskan kehidupan bangsa dilakukan dengan cara meningkatkan kualitas pendidikan. Menurut Sari (2013: 9), sumber daya manusia yang berkualitas akan menjadi tumpuan utama dalam meningkatkan mutu pendidikan. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 pasal 3 menjabarkan tentang tujuan dari pendidikan nasional, yaitu terwujudnya peserta didik yang berkarakter.

Tuntutan pendidikan karakter dapat ditemukan dalam kurikulum 2013, yaitu pada KI 1 (kompetensi sikap spiritual) dan KI 2 (kompetensi sikap sosial). Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*). Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu

keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran serta kebutuhan dan kondisi peserta didik. Maka, penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut.

Ketika pembelajaran, seorang guru tidak hanya dituntut untuk menjadi motivator dan fasilitator tetapi juga mampu mentransfer pengetahuannya dengan menerapkan berbagai strategi, pendekatan, metode-metode, pembelajaran, dan teknik pembelajaran. Menurut Gustinasari (2017: 60), salah satu keterampilan yang harus dimiliki guru ialah mampu mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran agar materi yang awalnya bersifat abstrak dapat menjadi konkrit. Penggunaan media pembelajaran dapat membantu peserta didik lebih aktif dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran (Hidayat, dkk., 2019: 107).

Menurut hasil wawancara terhadap guru mata pelajaran biologi SMAN 11 Sijunjung, Ibu Rusfawati, S.Pd. menyatakan bahwa materi biologi merupakan materi pembelajaran yang memerlukan pemahaman yang tinggi, mempelajarinya tidak cukup hanya dengan membaca dan menghafal saja tanpa mengetahui makna bacaan tersebut. Oleh karena itu, dalam proses pembelajaran biologi diperlukan berbagai media pembelajaran, salah satunya adalah LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik). Menurut Asyhari dkk., (2016: 39), LKPD dapat diartikan sebagai suatu bahan ajar cetak berupa lembaran berisi tugas yang didalamnya berisi petunjuk dan langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas. Pemanfaatan LKPD dalam pembelajaran akan membantu peserta didik dalam memahami materi dan mencari solusi dari permasalahan (Supriyadi, 2021: 2).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi SMAN 11 Sijunjung, Ibu Rusfawati, S.Pd. menyatakan bahwa LKPD merupakan salah satu bahan ajar yang dapat menunjang proses pembelajaran di kelas. LKPD sudah digunakan sebagai salah satu bahan ajar penunjang pembelajaran di SMAN 11 Sijunjung, namun penggunaannya belum secara maksimal. Menurut beliau, LKPD memiliki beberapa kelebihan yaitu dapat dirancang sesuai kebutuhan, memudahkan guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik, dan peserta didik lebih cepat memahami materi yang dipelajari. LKPD yang biasa digunakan dalam pembelajaran biologi di SMAN 11 Sijunjung ialah LKPD berbasis inkuiri atau *discovery learning*. Sekolah tersebut belum memiliki dan menyediakan LKPD bermuatan nilai-nilai karakter untuk menunjang pembelajaran Kurikulum 2013. Maka, penggunaan LKPD bermuatan nilai-nilai karakter dapat digunakan dalam mencapai tujuan pembelajaran sesuai Kurikulum 2013.

SMAN 11 Sijunjung memiliki masing-masing satu kelas jurusan IPA perjenjang tingkatan kelas. Maka, peneliti melakukan observasi dengan menyebarkan angket pada peserta didik kelas XI IPA di SMAN 11 Sijunjung. Hasil angket observasi yang disebarkan kepada peserta didik kelas XI IPA menunjukkan bahwa 100% dari 17 peserta didik

terbantu dengan pembelajaran menggunakan LKPD. Namun, belum tersedia LKPD bermuatan pendidikan karakter. Dari hasil wawancara langsung guru biologi SMAN 11 Sijunjung, Ibu Rusfawati, S.Pd. menjelaskan bahwa masih ada peserta didik memiliki karakter kurang baik di lingkungan sekolah.

Hasil anget observasi yang disebarakan kepada peserta didik kelas XI IPA SMAN 11 Sijunjung juga menunjukkan bahwa biologi termasuk mata pelajaran yang sulit dipahami karena materi bersifat hafalan dan banyak istilah yang sulit dipahami. Sebanyak 56% peserta didik kelas XI IPA memilih materi sistem ekskresi sebagai materi yang sulit. Menurut Novitasari (2015: 771), materi ini sangat dekat dengan kehidupan sehari-hari, namun juga bersifat abstrak karena proses ekskresi terjadi fisiologis di dalam tubuh. Hal ini sesuai dengan hasil ulangan harian materi sistem ekskresi peserta didik kelas XI IPA SMAN 11 Sijunjung, semester Januari - Juli 2021. Hasil belajar peserta didik pada materi sistem ekskresi pada manusia umumnya berada dibawah kriteria ketuntasan minimal (KKM), sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Ulangan Harian Materi Sistem Ekskresi

Kelas	Nilai KKM	Nilai rata-rata	Persentase (%)	
			< KKM	≥ KKM
XI IPA	75	70	61%	39%

Sumber: Guru Biologi SMAN 11 Sijunjung, Ibu Rusfawati, S.Pd.

Berdasarkan beberapa permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengembangkan LKPD bermuatan pendidikan karakter sebagai bahan ajar yang akan digunakan di sekolah. Peneliti melakukan penelitian pengembangan yang berjudul “Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Bermuatan Pendidikan Karakter Pada Materi Sistem Ekskresi Kelas XI SMA.” Melalui pengembangan bahan ajar berupa LKPD bermuatan pendidikan karakter dalam penelitian ini, diharapkan mampu memberikan pengalaman belajar baru bagi peserta didik dan membantu guru dalam proses pembelajaran, serta menyisipkan nilai-nilai karakter melalui LKPD tersebut. Dengan demikian, penggunaan LKPD bermuatan nilai-nilai karakter dapat digunakan dalam mencapai tujuan pembelajaran sesuai Kurikulum 2013.

## METODE PENELITIAN

LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE memiliki 5 tahapan pokok, yaitu (1) *analysis*, (2) *design*, (3) *develop*, (4) *implementation*, dan (5) *evaluation*. Tahap pertama adalah analisis, peneliti melakukan observasi dengan metode wawancara dan kuisioner untuk mendapatkan rumusan masalah. Hasil analisis menunjukkan bahwa perlu dilakukan pengembangan LKPD untuk membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran serta membantu guru menerapkan

nilai-nilai karakter kepada peserta didik. Tahap kedua yaitu perancangan, peneliti melakukan perancangan bentuk awal dari media LKPD bermuatan pendidikan karakter agar sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Tahap ketiga ialah tahap pengembangan, pada tahap ini hasil perancangan LKPD akan divalidasi oleh para ahli. Validasi LKPD bermuatan pendidikan karakter akan dilakukan oleh 2 orang dosen Biologi FMIPA UNP dan seorang guru biologi SMAN 11 Sijunjung. Tahap keempat ialah tahap ujicoba, pada tahap ini dilakukan uji praktikalitas terhadap LKPD yang dikembangkan kepada peserta didik. Tahap terakhir ialah tahap evaluasi, pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap produk LKPD bermuatan pendidikan karakter guna untuk penyempurnaan, terutama pada aspek kelayakan produk.

Data hasil penelitian dianalisis dengan teknik berikut ini:

1. Analisis hasil validitas LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA.

*Prototype* awal LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi ini diujikan kepada ahli materi dan ahli media serta guru mata pelajaran biologi. Hasil uji validitas dari ahli materi dan ahli media serta guru mata pelajaran biologi akan dianalisis untuk melihat kevalidan produk yang dikembangkan. Analisis hasil uji validitas dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut.

- a. Memberikan skor jawaban dengan alternatif jawaban yang disusun berdasarkan skala Likert dengan 4 alternatif jawaban sebagai berikut.

Sangat Setuju (SS)	= skor 4
Setuju (S)	= skor 3
Tidak setuju (TS)	= skor 2
Sangat Tidak Setuju (STS)	= skor 1

- b. Nilai validitas produk yang dikembangkan ditentukan dengan koefisien validitas isi yang dimodifikasi dari penelitian (Supriatna, 2019: 170) dengan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

$P$	=	Persentase validitas
$f$	=	Jumlah skor hasil pengumpulan data
$N$	=	Skor maksimal

- c. Memberikan penilaian validitas sesuai dengan kriteria yang dimodifikasi dari (Arikunto, 2015: 35) sebagai berikut.

81% - 100%	=	sangat valid
61% - 80%	=	valid
41% - 60%	=	tidak valid
$\geq 21\%$ - 40%	=	sangat tidak valid

2. Analisis hasil praktikalitas LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi kela XI SMA.

Uji praktikalitas ini dilakukan oleh peserta didik. Hasil dari uji praktikalitas akan dianalisis untuk melihat kepraktisan produk yang dikembangkan, analisis hasil uji praktikalitas dilakukan dengan beberapa langkah sebagai berikut.

- a. Memberikan skor jawaban dengan alternatif jawaban yang disusun berdasarkan skala Likert dengan 4 alternatif jawaban sebagai berikut.

Sangat Setuju (SS) = skor 4

Setuju (S) = skor 3

Tidak setuju (TS) = skor 2

Sangat Tidak Setuju (STS) = skor 1

- b. Nilai praktikalitas produk yang dikembangkan ditentukan dengan koefisien validitas isi yang dimodifikasi dari penelitian (Supriatna, 2019: 170) dengan rumus sebagai berikut.

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

$P$  = Persentase praktikalitas

$f$  = Jumlah skor hasil pengumpulan data

$N$  = Skor maksimal

- c. Memberikan penilaian praktikalitas sesuai dengan kriteria yang dimodifikasi dari (Arikunto, 2015: 35) sebagai berikut.

81% - 100% = sangat praktis

61% - 80% = praktis

41% - 60% = tidak praktis

$\geq 21\%$  - 40% = sangat tidak praktis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

#### 1. Tahap analisis (*analysis*)

Tahap ini dilakukan untuk menetapkan dan memodifikasi media pembelajaran. Penetapan ini melalui analisis tujuan dan batasan materi yang digunakan pada media pembelajaran. Tahap analisis ini terdiri atas beberapa tahapan, yaitu:

##### a. Analisis awal-akhir

Berdasarkan analisis awal-akhir diketahui bahwa permasalahan yang terjadi sebagai berikut.

- 1) Peserta didik masih sulit memahami materi tentang fisiologis manusia khususnya pada materi sistem ekskresi pada manusia untuk peserta didik kelas XI SMA.

- 2) Belum tersedia LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi pada manusia untuk peserta didik kelas XI SMA.

Melihat permasalahan dalam pembelajaran tersebut, peneliti mengembangkan LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA.

#### **b. Analisis peserta didik**

Hasil analisis ini menunjukkan bahwa (1) 76,47% peserta didik berpendapat bahwa pembelajaran biologi sangat menarik namun tergolong sulit menurut 58,82% peserta didik, artinya separuh lebih peserta didik kelas XI SMAN 11 Sijunjung mengalami kesulitan ketika mempelajari materi biologi, (2) 70,59% peserta didik menyatakan bahwa buku paket adalah media/sumber belajar yang sering digunakan guru, namun 70,59% peserta didik tidak terbantu dengan media tersebut, sehingga dibutuhkan sumber belajar lain yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, (3) 100% peserta didik terbantu dalam pembelajaran menggunakan LKPD, artinya LKPD dapat digunakan secara maksimal sebagai sumber belajar, (4) 100% peserta didik menyatakan setuju jika media pembelajaran yang digunakan bermuatan nilai-nilai karakter. Dengan demikian, peneliti dapat mengembangkan LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA sebagai bahan ajar yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran.

#### **c. Analisis konsep**

Hasil analisis menunjukkan bahwa materi yang dianggap sulit oleh peserta didik kelas XI IPA SMAN 11 Sijunjung ialah materi sistem ekskresi. Materi sistem ekskresi pada manusia merupakan salah satu materi yang harus dikuasai oleh peserta didik kelas XI IPA pada semester genap. Permendikbud No.37 tahun 2018 telah menjabarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) dari materi sistem ekskresi. Konsep pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Penjabaran KD dan Materi Sistem Ekskresi

<b>Kompetensi Dasar (KD)</b>	<b>Materi Pokok</b>
3.9 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem ekskresi dalam kaitannya dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem ekskresi manusia.	1. Struktur dan fungsi organ ekskresi 2. Mekanisme pembentukan urin 3. Gangguan pada sistem ekskresi manusia
4.9 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan pada sistem ekskresi serta kaitannya dengan teknologi.	Praktikum: uji urin

#### **d. Analisis tujuan pembelajaran**

Analisis tujuan pembelajaran digunakan untuk merangkum hasil dari analisis konsep ke dalam tujuan pembelajaran. Analisis tujuan pembelajaran ini dijadikan dasar untuk merancang perencanaan pengembangan LKPD. Acuan dari analisis tujuan pembelajaran ini adalah indikator yang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) berdasarkan Kurikulum 2013 Revisi 2017.

#### **e. Analisis media**

Hasil analisis angket observasi peserta didik menunjukkan bahwa 70,59% peserta didik menyatakan bahwa buku paket adalah media/sumber belajar yang sering digunakan guru, namun 70,59% peserta didik tidak terbantu dengan media tersebut, sehingga dibutuhkan sumber belajar lain yang dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Selain itu, hasil analisis angket observasi juga menunjukkan bahwa 100% peserta didik terbantu dalam pembelajaran menggunakan LKPD, artinya LKPD dapat digunakan secara maksimal sebagai sumber belajar. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara dengan guru biologi SMAN 11 Sijunjung, diketahui bahwa bahan ajar berupa LKPD bermuatan pendidikan karakter belum digunakan, dan guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa buku paket, video, LKPD tanpa bermuatan karakter, dan artikel. Guru belum menggunakan LKPD secara maksimal dalam pembelajaran. LKPD yang biasa digunakan guru biologi SMAN 11 Sijunjung adalah LKPD berbasis *discovery learning*. Berdasarkan analisis yang didapatkan dari keadaan di sekolah tersebut ketika observasi tersebut, maka peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa LKPD bermuatan pendidikan karakter yang membahas tentang materi sistem ekskresi kelas XI SMA.

#### **2. Tahap Perancangan (*Design*)**

Tahap perancangan ini dilakukan untuk merancang bentuk awal dari media LKPD bermuatan pendidikan karakter agar sesuai dengan indikator yang telah ditentukan. Media yang digunakan dalam pengembangan LKPD ini ialah *Microsoft Office Word 2010*, *Microsoft Office Power Point 2010*, *Adobe Illustrator* dan *Adobe Photoshop*. Komponen LKPD bermuatan pendidikan karakter yang dikembangkan meliputi: (a) cover depan, (b) kata pengantar, (c) daftar isi, (d) petunjuk penggunaan LKPD, (e) KI dan KD, (f) IPK, (g) peta konsep, (h) tujuan pembelajaran, (i) informasi pendukung, (j) langkah-langkah pembelajaran *discovery learning* bermuatan pendidikan karakter, dan (k) cover belakang.

#### **3. Tahap Pengembangan (*Develop*)**

Pada tahap ini, peneliti meminta kesediaan validator untuk memberikan kritikan dan masukan terhadap LKPD bermuatan pendidikan karakter yang mencakup kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan. LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA ini divalidasi oleh dua orang dosen Jurusan Biologi FMIPA UNP yaitu Ibu Dra. Helendra, M.S. dan Bapak Relsas Yogica, M.Pd dan seorang guru biologi SMAN 11 Sijunjung yaitu Ibu Puput Elfiyanti, S.Pd. Menurut Lufri dan Ardi

(2017: 78), jumlah pakar untuk validator adalah relatif, menyesuaikan dengan kebutuhan. Data hasil uji validitas LKPD dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas LKPD

No.	Aspek	Nilai Validitas			Rata-rata Nilai Validitas (%)	Kriteria
		I	II	III		
1.	Kelayakan isi	100%	100%	100%	100%	Sangat valid
2.	Kebahasaan	91,67%	95,83%	95,83%	94,44%	Sangat valid
3.	Penyajian	93,75%	97,92%	97,92%	96,53%	Sangat valid
4.	Kegrafikaan	96,42%	92,86%	100%	96,43%	Sangat valid
<b>Rata-rata</b>		95,46%	96,65%	98,44%	96,85%	Sangat valid

Keterangan: I) Dra. Helendra, M.S., II) Relsas Yogica, M.Pd., III) Puput Elfiyanti, S.Pd.

Hasil validitas pada Tabel 3 menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD bermuatan pendidikan karakter baik dari aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, serta kegrafikaan. LKPD yang sudah valid ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Rata-rata nilai validitas LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA adalah 96,85%.

#### 4. Tahap Ujicoba (*Implementation*)

Pada tahap ujicoba ini dilakukan uji praktikalitas terhadap LKPD yang dikembangkan. Uji praktikalitas dilakukan pada 17 orang peserta didik kelas XII di SMAN 11 Sijunjung. Hasil uji praktikalitas LKPD menurut peserta didik secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Praktikalitas LKPD menurut Peserta Didik

No.	Aspek	Nilai Praktikalitas (%)	Kriteria
1.	Kemudahan penggunaan	85,54%	Sangat praktis
2.	Efisiensi waktu pembelajaran	87,50%	Sangat praktis
3.	Daya tarik	88,73%	Sangat praktis
4.	Manfaat	87,82%	Sangat praktis
<b>Rata-rata</b>		87,40%	Sangat praktis

Hasil praktikalitas pada Tabel 4 menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD bermuatan pendidikan karakter baik dari aspek kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, daya tarik, serta manfaat. LKPD yang sudah praktis ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Rata-rata nilai



praktikalitas LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA adalah 87,40%.

## **5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)**

Tahap akhir dari rangkaian kegiatan penelitian pengembangan ini ialah evaluasi produk. Pada saat ujicoba produk kepada 17 peserta didik kelas XII SMAN 11 Sijunjung, peneliti mengalami beberapa kendala. Peserta didik tidak melaksanakan semua kegiatan belajar yang disajikan dalam LKPD selama ujicoba karena keterbatasan waktu. Hal ini disebabkan karena ujicoba dilakukan terhadap peserta didik yang telah mempelajari materi sistem ekskresi, yaitu peserta didik kelas XII SMA.

## **B. Pembahasan**

### **1. Validitas LKPD bermuatan pendidikan karakter**

Analisis data dari angket validitas LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi oleh validator yaitu dua orang dosen jurusan biologi FMIPA UNP dan seorang guru biologi SMAN 11 Sijunjung, maka secara umum LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi yang dibuat telah memiliki kriteria sangat valid. Nilai validitas LKPD ini didasarkan pada empat aspek penilaian, yaitu aspek kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa LKPD bermuatan pendidikan karakter yang dikembangkan memiliki kriteria sangat valid dengan rata-rata nilai 96,85%.

Ditinjau dari aspek pertama yaitu aspek kelayakan isi, hal ini bertujuan untuk melihat isi atau substansi pada produk yang dikembangkan sudah benar-benar mampu mengukur konsep yang ingin dicapai. Hasil validasi didapatkan produk memperoleh rata-rata nilai validasi 100% dengan kriteria sangat valid, sehingga dapat dinyatakan bahwa LKPD yang dikembangkan telah sesuai dengan Kurikulum 2013 dan sesuai dengan tuntutan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang dijabarkan melalui Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK). Depdiknas (2008: 8) menyatakan bahwa bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan tuntutan kurikulum. Materi pada LKPD sudah sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan aspek pendidikan karakter dalam LKPD sesuai dengan nilai-nilai karakter di sekolah. Menurut Hartono (2014: 262), tujuan pendidikan karakter adalah untuk mengembangkan nilai-nilai yang membentuk karakter bangsa, yaitu Pancasila.

Aspek selanjutnya ialah aspek kebahasaan. Didapatkan rata-rata nilai validasi 94,44% dengan kriteria sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa yang digunakan dalam LKPD sudah sesuai dengan tingkat perkembangan peserta didik, mudah dipahami, tidak menimbulkan makna ganda, mengacu pada standar EYD, efektif, dan komunikatif. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008: 24) bahwa penyusunan bahan ajar harus ditulis secara jelas guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang seharusnya peserta didik dapat melakukannya.

Ditinjau dari aspek penyajian didapatkan rata-rata nilai validasi 96,53% dengan kriteria sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD memiliki urutan sajian yang sudah sistematis. Menurut Sadiman, yang dikutip dalam Soprandi, dkk. (2019: 46), urutan penyajian dalam bahan ajar disusun secara logis, memperhatikan kemampuan peserta didik. LKPD yang dikembangkan sudah memiliki fakta, konsep, prinsip, dan prosedur yang berhubungan dengan materi sistem ekskresi. Penyajian LKPD telah bermuatan pendidikan karakter serta tampilan gambar dan ilustrasi disajikan dengan jelas.

Ditinjau dari aspek kegrafikaan, LKPD bermuatan pendidikan karakter didapatkan rata-rata nilai validasi 96,43% dengan kriteria sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD memiliki tampilan yang menarik secara keseluruhan. Selain itu, LKPD yang dikembangkan sudah memiliki jenis dan ukuran tulisan (*font*) yang tepat, pemilihan warna *font* pada narasi tepat, serta penggunaan *font* pada narasi tepat. Menurut Arsyad yang dikutip dalam Saprona, dkk. (2019: 46), konsistensi tata letak pada setiap halaman itu merupakan elemen penting dalam media cetak. Peneliti membuat format yang seragam agar lebih rapi dan sistematis.

Secara keseluruhan nilai rata-rata hasil validitas LKPD bermuatan pendidikan karakter oleh validator tergolong sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah memiliki keempat aspek validasi yaitu, kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, serta kegrafikaan. LKPD bermuatan pendidikan karakter telah dapat digunakan sebagai bahan ajar penunjang dalam pembelajaran biologi tentang materi sistem ekskresi untuk kelas XI SMA.

## 2. **Praktikalitas LKPD bermuatan pendidikan karakter**

Uji praktikalitas telah dilakukan oleh 17 orang peserta didik kelas XII IPA SMAN 11 Sijunjung. Uji praktikalitas dilakukan untuk mengetahui kepraktisan LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi. Uji praktikalitas dilakukan dengan menyebarkan angket praktikalitas kepada peserta didik. Aspek yang dinilai dalam uji praktikalitas meliputi empat aspek yaitu kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, daya tarik, dan manfaat. Hasil analisis data menunjukkan bahwa LKPD bermuatan pendidikan karakter yang dikembangkan memiliki kriteria sangat praktis dengan rata-rata nilai 87,40%.

Ditinjau dari aspek kemudahan penggunaan, didapatkan hasil rata-rata nilai praktikalitas ialah 85,54% dengan kriteria sangat praktis. Hal tersebut menunjukkan bahwa LKPD bermuatan pendidikan karakter mudah untuk digunakan dalam pembelajaran. Peserta didik menilai isi LKPD secara keseluruhan mudah dipahami karena menggunakan kalimat yang jelas sehingga tidak menimbulkan kerancuan bagi peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Prastowo (2012: 212) yang menyatakan bahwa kalimat yang digunakan dalam bahan ajar harus sederhana, jelas, dan efektif agar peserta didik mudah memahaminya.

Ditinjau dari aspek efisiensi waktu pembelajaran, didapatkan hasil rata-rata nilai praktikalitas ialah 87,50% dengan kriteria sangat praktis. Hal tersebut menunjukkan bahwa LKPD bermuatan pendidikan karakter dapat mengefisiensi waktu pembelajaran. LKPD dapat digunakan oleh peserta didik dengan waktu belajar yang efektif. LKPD dapat mempercepat peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Hal ini sesuai dengan pendapat Nasution yang dikutip dalam Kasih, dkk. (2018: 11) bahwa, salah satu tujuan pembelajaran dengan LKPD adalah membuka kesempatan kepada peserta didik untuk belajar menurut kecepatannya masing-masing.

Aspek selanjutnya ialah aspek daya tarik. Ditinjau dari aspek daya tarik, didapatkan hasil rata-rata nilai praktikalitas 88,73% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD bermuatan pendidikan karakter memiliki daya tarik untuk pembelajaran. LKPD bermuatan pendidikan karakter memiliki tampilan yang menarik, ilustrasi gambar dalam LKPD menarik, dan penggunaan *font* pada narasi tepat.

Aspek selanjutnya ialah aspek manfaat. Ditinjau dari aspek manfaat, didapatkan hasil rata-rata nilai praktikalitas 87,82% dengan kriteria sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD bermuatan pendidikan karakter membantu peserta didik dalam memahami materi, memotivasi peserta didik dalam belajar, meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik, dan membantu peserta didik dalam memahami konsep. Diharapkan juga, LKPD bermuatan pendidikan karakter dapat membantu guru dalam memotivasi peserta didik untuk menerapkan nilai-nilai karakter yang baik dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan Depdiknas (2008: 20) bahwa LKPD harus dapat dijadikan bahan ajar sebagai fasilitator oleh guru.

LKPD bermuatan pendidikan karakter ini memuat 8 nilai karakter, yaitu karakter religius, jujur, disiplin, kerja keras, kreatif, rasa ingin tahu, gemar membaca, dan tanggung jawab. Nilai-nilai karakter tersebut dikembangkan dalam langkah-langkah pembelajaran dengan model *discovery learning*. Penggunaan LKPD bermuatan pendidikan karakter ini diharapkan dapat membentuk karakter baik pada diri peserta didik. Karakter peserta didik akan semakin terbentuk dengan semakin seringnya peserta didik melakukan aktivitas pada LKPD bermuatan pendidikan karakter karena karakter merupakan sifat desposisi seseorang yang relative stabil. Menurut Afriadi (2013: 20), proses pembelajaran dalam pengembangan pendidikan karakter mengarahkan peserta didik mengenal dan mampu menerima nilai-nilai karakter sebagai bagian dari hidup mereka.

Secara keseluruhan nilai rata-rata hasil praktikalitas LKPD bermuatan pendidikan karakter oleh peserta didik tergolong sangat praktis. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan sudah mencakup keempat aspek praktikalitas yaitu, kemudahan penggunaan, efisiensi waktu pembelajaran, daya tarik, dan manfaat. LKPD bermuatan pendidikan karakter dapat digunakan sebagai bahan ajar penunjang dalam pembelajaran biologi tentang materi sistem ekskresi untuk kelas XI SMA.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa telah dihasilkan LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA dengan kriteria sangat valid (96,85%) dan sangat praktis (87,40%). Produk ini dinilai sangat valid mencakup aspek kelayakan isi (100%), kebahasaan (94,44%), penyajian (96,53%), dan kegrafikaan (96,43%). Produk ini dinilai sangat praktis mencakup aspek kemudahan penggunaan (85,54%), efisiensi waktu pembelajaran (87,50%), daya tarik (88,73%), dan manfaat (87,82%).

## SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan hal-hal berikut ini.

1. Guru dan peserta didik agar dapat menggunakan LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA sebagai salah satu bahan ajar pada mata pelajaran biologi sehingga LKPD menjadi lebih bermanfaat.
2. Sekolah dapat menggunakan LKPD bermuatan pendidikan karakter pada materi sistem ekskresi kelas XI SMA sebagai salah satu model bahan ajar di sekolah karena memuat nilai-nilai karakter yang dapat dikembangkan untuk pelajaran lain.
3. Peneliti lain dapat mengembangkan LKPD bermuatan pendidikan karakter tidak hanya pada materi sistem ekskresi, tetapi dapat dikembangkan pada materi lainnya.

## REFERENSI

- Afriadi, Lufri dan Abdul Razak. (2013). Pengembangan Modul Biologi Bermuatan Pendidikan Karakter pada Materi Sistem Reproduksi Manusia Kelas XI SMA. *Jurnal Kolaboratif*, 1(2), 19-30.
- Arikunto, S. (2015). *Evaluasi dalam Program Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Asyhari, W. W. (2016). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik IPA Terpadu Berbasis Inkuiri Terbimbing Terintegrasi Pendidikan Karakter Melalui Four Steps Teaching Material Development . *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 5(2), 36-45. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.10539.85285>
- Depdiknas. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta : Depdiknas.
- Gustinasari, Lufri dan Ardi. (2017). Pengembangan Modul Berbasis Konsep Disertai Contoh pada Materi Sel untuk Siswa SMA. *Bioeducation Journal*, 1(1), 60-73. <https://doi.org/10.24036/bioedu.v1i1.29>.
- Hartono. (2014). Pendidikan Karakter dalam Kurikulum 2013. *Jurnal Jnana Budaya*, 19(12), 259-268.
- Hidayat, Lufri, Dezi Handayani dan Rahmawati Darussyamsu. (2019). Validitas Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Edmodo Pada Materi Kingdom Protista Kelas X

- SMA/MA. *Atrium Pendidikan Biologi*, 4(1), 106-114.  
<https://dx.doi.org/10.24036/apb.v4i1.5436.g2815>.
- Kasih, Indri, Ristiono dan Rahmawati Darussyamsu. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Eksperimen Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta Didik Kelas XI Semester 1. *Bioeducation Journal*, 2(2), 1-12.  
<https://doi.org/10.24036/bioedu.v2i2.70>.
- Lufri dan Ardi. (2017). *Metodologi Penelitian: Penelitian Kuantitatif, Penelitian Tindakan Kelas, Penelitian Pengembangan*. Padang: UNP Press.
- Mirza, Ghean Azrin, Ristiono dan Dezi Handayani. (2019). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Bernuansa Emotional Spiritual Quotient tentang Materi Sel, Jaringan, Organ, dan Organisme untuk Peserta Didik Kelas VII SMP/MTs. *Bioeducation Journal*, 3(1), 27-36. <https://doi.org/10.24036/bioedu.v3i1.108>.
- Novitasari, T. N. (2015). Validitas dan Kepraktisan Lembar Kegiatan Siswa Sistem Ekskresi Berbasis Metakognitif dengan Diagram Vee untuk Melatih Kemampuan Metakognitif Siswa SMA. *Jurnal Bioedu*, 4(1), 770-777.
- Prastowo, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Sari, Lufri dan Azwir Anhar. (2013). Pengembangan Modul Biologi Berorientasi Quantum Teaching Dilengkapi Peta Pikiran Untuk Siswa Kelas XI SMA. *Jurnal Kolaboratif*, 1(2), 9-18.
- Sopranda, Lufri dan Rahmawati. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Eksperimen Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Peserta Didik Kelas X Semester I SMA/MA. *Bioeducation Journal*, 3(1), 37-48.  
<https://doi.org/10.24036/bioedu.v3i1.96>.
- Supriatna, S. A. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Terintegrasi dengan Nilai Agama pada Mata Pelajaran IPA untuk Meningkatkan Karakter Disiplin. *Jurnal Riset Pedagogik*, 3(2), 162-174.
- Supriyadi, Lufri dan Armen. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis Pendekatan Kontekstual Materi Sistem Organisasi Kehidupan untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs. *Bioeducation Journal*, 5(1), 1-10.  
<https://doi.org/10.24036/bioedu.v5i1.186>.