



## Pengembangan LKPD Bioteknologi Berbasis Kearifan Lokal pada Pembuatan Ikan Peda Bilis Bulu Ayam

Eka Kartina<sup>✉</sup>, Hairida<sup>2</sup>, Masriani<sup>3</sup>, Rini Muharini<sup>4</sup>, Ira Lestari<sup>5</sup>

Pendidikan Kimia, Universitas Tanjungpura, Indonesia<sup>1,2,3,4,5</sup>

e-mail : [ekartina57@gmail.com](mailto:ekartina57@gmail.com)<sup>1</sup>, [hairida@fkip.untan.ac.id](mailto:hairida@fkip.untan.ac.id)<sup>2</sup>, [masriani@fkip.untan.ac.id](mailto:masriani@fkip.untan.ac.id)<sup>3</sup>,  
[rini.muharini@fkip.untan.ac.id](mailto:rini.muharini@fkip.untan.ac.id)<sup>4</sup>, [ira.lestari@chem.edu.untan.ac.id](mailto:ira.lestari@chem.edu.untan.ac.id)<sup>5</sup>

### Abstrak

Lembar kerja peserta didik merupakan salah satu unit pembelajaran yang sangat diperlukan khususnya dalam pembelajaran IPA. Adapun LKPD yang dimanfaatkan oleh sekolah selama ini belum kondisional. Oleh karena itu, diperlukan LKPD yang akrab dengan lingkungan peserta didik sehingga perlu adanya LKPD berbasis kearifan Lokal. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kearifan lokal yang digunakan pada pembelajaran IPA dan menentukan respon peserta didik terhadap LKPD berbasis kearifan lokal pada materi bioteknologi di SMP. Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (R&D) dengan model pengembangan ini yaitu model ADDIE yang terdiri dari lima tahap (*analysis, design, development, implementation, and evaluation*). Model ADDIE yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga tahap yaitu analisis, desain, dan pengembangan. Subjek penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kearifan lokal pada materi bioteknologi. Penilaian media ini mendapatkan persentase rata-rata setiap aspeknya yaitu aspek grafika 97%, aspek Bahasa 94%, dan aspek materi 91% yang menunjukkan bahwa media LKPD sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** Bioteknologi, Kearifan Lokal, ADDIE.

### Abstract

*Student worksheets (LKPD) are one of the indispensable learning units, especially in science learning. LKPD used by schools so far has not been conditional because it is not following the context of the learners' environment. Therefore, LKPD must be familiar with the learners' environment that is based on local wisdom. This study aims to determine the feasibility of LKPD based on local wisdom used in science learning, and determine student responses to LKPD based on local wisdom on biotechnology materials in junior high schools. This study uses a research development method (R&D) with the ADDIE development model consisting of five stages (analysis, design, development, implementation, and evaluation). The ADDIE model used in this study consisted of analysis, design, and development stages. The subjects in this study were LKPD based on local wisdom on biotechnology materials. Based on the media assessment, the average percentage of each aspect, namely the graphic aspect is 97%, the language aspect is 94%, and the material aspect is 91% which shows that the LKPD media is very feasible to be used in the learning process.*

**Keywords:** Biotechnology, Local Wisdom, Student Worksheets, ADDIE.

### Histori Artikel

Received	Revised	Accepted	Published
21 September 2022	28 Oktober 2022	30 Oktober 2022	31 Oktober 2022

Copyright (c) 2022 Eka Kartina, Hairida, Masriani, Rini Muharini, Ira Lestari

✉ Corresponding author :

Email : [ekartina57@gmail.com](mailto:ekartina57@gmail.com)

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i6.3983>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

## PENDAHULUAN

Kalimantan Barat memiliki berbagai macam kearifan lokal. Kearifan lokal merupakan wujud dari perilaku masyarakat yang sesuai dengan kondisi lingkungan sehingga mampu hidup berdampingan dengan alam dan menjaganya (Sufia & Amirudin, 2016). Pada dasarnya budaya mempunyai nilai yang senantiasa diwariskan dan dilakukan seiring dengan proses perubahan dalam kemasyarakatan (Daniah, 2016). Kearifan lokal menjadi bentuk sarana untuk mengolah kebudayaan dan sebagai upaya melestarikan nilai luhur dari daerah setempat serta pandangan hidup masyarakat agar tidak terjadi pergeseran kebudayaan. Kalimantan Barat memiliki berbagai macam kearifan lokal. Satu di antara kearifan lokal, yaitu berupa berbagai olahan produk makanan yang dibuat dengan proses fermentasi.

Kearifan lokal yang ada di masyarakat perlu dijaga. Satu di antara upaya menjaga kearifan lokal adalah dengan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam proses pembelajaran di sekolah. Menurut (Suastra & Yasmini, 2013) nilai-nilai kearifan lokal yang ada pada masyarakat saat ini diabaikan dalam pembelajaran khususnya pembelajaran sains/IPA di sekolah. Pembelajaran dengan kearifan lokal dapat meningkatkan sikap kerja sama, rasa ingin tahu, tanggung jawab, dan rasa peduli lingkungan peserta didik (Hairida & Setyaningrum, 2020).

Model pembelajaran IPA berbasis kearifan lokal merupakan salah satu contoh pembelajaran yang mengintegrasikan nilai-nilai kearifan lokal masyarakat dalam materi pembelajaran IPA (Pamungkas et al., 2017). Lingkungan sangat penting perannya dalam proses tumbuh dan kembang anak, yang mana anak pertama kali akan belajar memahami sesuatu dari lingkungan di sekitarnya (Husamah, 2013). Demikian pula halnya dalam proses belajar dan memahami konsep dalam IPA. Pembelajaran IPA adalah salah satu pembelajaran di sekolah yang menyediakan pengetahuan dan persepsi tentang alam yang didapatkan dari pengalaman dengan runtutan proses ilmiah (Panggabean et al., 2021). Sejalan dengan itu Setyowati (2018) menyebutkan dalam penelitiannya bahwa sekolah hendaknya mengajarkan dan melatih keterampilan berpikir ilmiah peserta didik, karena dipastikan berpotensi dalam memberdayakan manusia. Pembelajaran IPA juga merupakan pembelajaran untuk menyelidiki fenomena alam. Produk-produk kearifan lokal dapat menjadi satu di antara fenomena yang dapat diamati, terutama dalam materi bioteknologi. Manfaat dari penerapan bioteknologi antara lain untuk menghasilkan makanan dan minuman hasil fermentasi yang bernilai gizi tinggi serta bahan penyedap (Faridah & Sari, 2019).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Guru SMP Negeri 3 Salatiga Kabupaten Sambas diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran belum mengintegrasikan kearifan lokal Sambas. Hal ini dikarenakan belum adanya sumber belajar yang membantu guru melaksanakan pembelajaran dengan kearifan lokal. Sumber belajar yang digunakan adalah buku paket IPA Terpadu K13 dan LKPD. Penggunaan LKPD sering digunakan untuk melakukan pengamatan struktur tanaman dan pembuatan produk olahan seperti roti saat ujian praktek di sekolah. LKPD dan buku yang digunakan belum berbasis kearifan lokal. Hasil wawancara dengan peserta didik didapat informasi bahwa LKPD yang digunakan kurang menarik dari segi penampilan dan sulit dipahami. Hasil observasi proses pembelajaran diketahui Guru masih menerapkan metode konvensional yang mana menyebabkan kurangnya minat peserta didik dalam pembelajaran karena banyak peserta didik sibuk sendiri ketika pembelajaran sedang berlangsung.

Bahan ajar merupakan sebuah perangkat berupa teks yang digunakan oleh pendidik dalam pembelajaran yang telah disusun berdasarkan aturan kurikulum yang berlaku (Pratama et al., 2022). Keberadaan bahan ajar diperlukan untuk membantu memudahkan kegiatan belajar mengajar. Satu di antara bahan ajar yang dapat membantu proses pembelajaran adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Widodo (2017) dalam tulisannya menyebutkan bahwa LKPD sangat penting perannya dalam pembelajaran guna mengetahui keberhasilan peserta didik dalam menerima dan memahami pengetahuan yang telah diberikan. Lembar kerja peserta didik adalah lembaran-lembaran yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk yang harus dilaksanakan oleh peserta didik untuk menyelesaikan suatu tugas yang diperintahkan sesuai kompetensi yang akan dicapai (Majid,

2013). LKPD dapat membangkitkan minat peserta didik jika disusun secara rapi, sistematis, mudah dipahami sehingga mudah menarik perhatian siswa, serta dapat menumbuhkan kepercayaan diri siswa dan meningkatkan motivasi belajar dan rasa ingin tahu (Isnainingsih & Bimo, 2013).

LKPD perlu dikembangkan, terutama dengan berbasis kearifan lokal. Kelebihan yang dimiliki dari LKPD berbasis kearifan lokal, yaitu peserta didik bisa mengetahui dan melestarikan kearifan lokal, khususnya yang ada di Kabupaten Sambas. Sriyati et al., (2021) menyebutkan bahwa lembar kerja peserta didik berbasis kearifan lokal bermuatan keterampilan sains dapat digunakan untuk menerapkan konsep bioteknologi konvensional. Kearifan lokal di Sambas yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari adalah Ikan Peda Bilis Bulu Ayam. LKPD dengan berbasis kearifan lokal yang dikembangkan memuat tentang pembuatan ikan peda bilis bulu ayam. Berdasarkan penelitian Khatimah et al., (2018), LKS berbasis kearifan lokal yang telah dikembangkan dinyatakan valid/tidak direvisi dan layak untuk digunakan serta dapat meningkatkan keterampilan penyelesaian masalah siswa.

Berdasarkan fakta dan teori yang relevan dilakukan penelitian pengembangan LKPD berbasis kearifan lokal materi bioteknologi pada pembuatan ikan peda bilis bulu ayam di SMP Negeri 3 Salatiga. Tujuan penelitian adalah untuk menentukan kelayakan LKPD berbasis kearifan lokal materi bioteknologi oleh para ahli dan menentukan respon peserta didik terhadap LKPD berbasis kearifan lokal materi bioteknologi. Diharapkan didapat LKPD dengan tingkat sangat layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

## METODE

Bentuk penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Metode penelitian dan pengembangan (*Reasearch and Development*) merupakan metode yang digunakan untuk penelitian dengan menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini mengarah pada model ADDIE. Ada lima tahapan yang dilakukan pada model pengembangan ADDIE yaitu analisis (*analysis*), perencanaan (*Design*), pengembangan (*Development*), dan evaluasi (*evaluation*) (Sugiyono, 2016).

Tahap pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu analisis, perancangan dan pengembangan yang diadopsi dari tahap metode ADDIE. Pada tahap analisis dilakukan beberapa analisis yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis pembelajar. Pada tahap perancangan dilakukan dalam tiga langkah, yaitu menentukan KD dan indikator pencapaian kompetensi, merancang kerangka desain produk yang akan dikembangkan, dan merancang strategi pengujian. Pada tahap pengembangan dilakukan pembuatan produk yang dikembangkan, pengujian kelayakan produk, revisi produk, melakukan uji coba lapangan, dan penyempurnaan produk akhir.

Subjek penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kearifan lokal pada materi bioteknologi. Subjek responden yaitu peserta didik di SMP Negeri 3 Salatiga Kabupaten Sambas yang berjumlah 30 orang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik komunikasi tidak langsung dan teknik pengukuran. Alat pengumpulan data dalam penelitian ini berupa lembar penilaian kelayakan LKPD berbasis kearifan lokal materi bioteknologi dan angket respon siswa.

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan dengan lembar penilaian kelayakan LKPD berbasis kearifan lokal materi bioteknologi dan angket respon peserta didik yang dikerjakan sesuai dengan prosedur penelitian dan pengembangan. Angket tersebut divalidasi terlebih dahulu untuk mengetahui reliabilitas dari suatu angket, agar layak digunakan sebagai instrument penelitian. Validitas ini dilakukan dengan menggunakan uji Guttman. Teknik pengolahan data penilaian kelayakan media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) menggunakan teknik persentase seperti dibawah ini.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = persentase perolehan skor

$\sum X$  = jumlah perolehan skor (skor total) tiap item

$\sum X_i$  = jumlah skor ideal (skor tertinggi)

Menghitung persentase rata-rata kelayakan LKPD pembelajaran secara keseluruhan dengan rumus:

$$V = \frac{\sum P}{n}$$

Keterangan:

V = persentase rata-rata kevalidan

$\sum P$  = jumlah rata-rata persentase skor tiap aspek    n = jumlah aspek yang dinilai

Selanjutnya yaitu menentukan kriteria berdasarkan kriteria penilaian kelayakan dari para ahli yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kriteria kelayakan media (validasi)**

Interval	Kriteria
0% - 20%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Sumber: Riduwan (2017)

Pengolahan data selanjutnya digunakan untuk angket respon. Angket uji respon pada penelitian ini ditujukan kepada peserta didik dalam uji coba lapangan. Kriteria pada lembar respon peserta didik di penelitian ini menggunakan skala Likert yang diadopsi dengan empat skala penilaian (kriteria), yaitu SS (Sangat Setuju) untuk skor 4, S (Setuju) untuk skor 3, TS (Tidak Setuju) untuk skor 2, dan STS (Sangat Tidak Setuju) untuk skor 1. Hasil penilaian kelayakan ini kemudian di analisis dengan tahapan berikut: menghitung frekuensi skor penilaian dari setiap pernyataan, menghitung skor total dari setiap pernyataan dan menghitung persentase rata-rata kelayakan secara keseluruhan. Rumus untuk menghitung persentase dari pernyataan yang ada pada angket respon peserta didik terhadap Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kearifan lokal yaitu

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100 \%$$

Keterangan:

P = persentase perolehan skor

$\sum X$  = jumlah perolehan skor (skor total) tiap item

$\sum X_i$  = jumlah skor ideal (skor tertinggi)

Hasil perhitungan nilai dari respon peserta didik kriteria kelayakan bahan ajar dengan kriteria interpretasi dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Kriteria Nilai Respon Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Interval	Kriteria
0% - 20%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Cukup Layak

61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

Sumber : Riduwan (2017)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Hasil Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap ini dilakukan beberapa analisis, yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis pebelajar. Analisis kebutuhan dilakukan dengan studi literatur dan studi lapangan. Studi lapangan dilakukan melalui wawancara dan observasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru, penerapan materi bioteknologi konvensional yang berbasis kearifan lokal belum pernah dilakukan. Setelah dilakukannya wawancara terhadap guru, wawancara juga dilakukan terhadap peserta didik dan diperoleh informasi bahwa sebagian besar dari mereka masih kesulitan dalam menggunakan LKPD yang dirancang oleh guru.

Selanjutnya analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang sedang digunakan dalam suatu sekolah. Kurikulum yang diterapkan disekolah adalah kurikulum 2013. Kemudian dilakukan analisis pebelajar. Pembelajar rata-rata berusia 14-16 tahun, yang menurut Piaget telah mencapai tahap berpikir operasional formal, sehingga anak seharusnya sudah dapat berpikir abstrak, menalar secara logis, dan menarik kesimpulan. Ini menunjukkan peserta didik di SMP sudah dapat mengabstraksi, sehingga dapat memahami LKPD yang akan dikembangkan.

#### Hasil Tahap Perencanaan (*Design*)

Pada tahap perencanaan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut yaitu menentukan KD dan indikator pencapaian kompetensi, merancang kerangka desain, dan merancang instrumen penelitian. Pertama-tama ditentukan kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi sesuai dengan yang digunakan di sekolah sebagai acuan dalam merancang LKPD yang akan dikembangkan. Berdasarkan kurikulum 2013, maka komponen-komponen pada LKPD berbasis kearifan lokal mengacu kepada Kompetensi Dasar 3.7 menerapkan konsep bioteknologi dan perannya dalam kehidupan manusia dan kompetensi dasar 4.7 membuat salah satu produk bioteknologi konvensional yang ada di lingkungan sekitar. Berdasarkan kompetensi dasar tersebut peserta didik mampu membuat salah satu produk bioteknologi konvensional dalam kehidupan sehari-hari.

Setelah menentukan KD dan indikator pencapaian kompetensi, dirancang kerangka desain LKPD yang akan dikembangkan, yaitu dengan menentukan judul LKPD pembelajaran, muatan materi di dalam LKPD, dan komponen-komponen pada Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kearifan lokal. Judul LKPD dalam penelitian ini adalah "Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Kearifan Lokal". Materi yang termuat di dalamnya, yaitu materi bioteknologi yang dipelajari oleh peserta didik kelas IX SMP di semester genap. Komponen-komponen dari LKPD berbasis kearifan lokal, yaitu terdiri dari *cover*, prakata, daftar isi, kompetensi dasar dan indikator pencapaian, petunjuk penggunaan, materi, tujuan, alat dan bahan, langkah kerja, bagan skema kerja, tabel data pengamatan, pembahasan berupa soal latihan, kesimpulan, daftar pustaka, dan profil penulis.

Langkah selanjutnya adalah merancang instrumen penelitian. Pengujian kelayakan dilakukan melalui penilaian para ahli dan uji coba pengembangan. Sebelum dilakukan pengujian, perlu dibuat instrumen penelitian berupa lembar penilaian kelayakan materi, bahasa, dan grafika serta angket respon peserta didik. Instrumen divalidasi terlebih dahulu agar instrumen yang disusun dapat digunakan sebagai lembar penilaian nantinya. Validator instrumen pada penelitian ini sebanyak dua orang.

#### Hasil Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap selanjutnya dalam pengembangan LKPD ini yaitu dilakukan realisasi media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) sesuai rancangan yang telah dibuat pada tahapan desain. Pertama-tama membuat desain yang telah dirancang menggunakan *Microsoft word* dan dicetak dengan ukuran kertas 4A. Setelah media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kearifan lokal dibuat, peneliti melakukan penilaian kelayakan produk oleh ahli yang sesuai dengan bidangnya. Penilaian kelayakan dilakukan dengan mengisi lembar penilaian kelayakan secara daring (dalam jaringan) dan luring (luar jaringan). Uji ahli ini bertujuan untuk menentukan tingkat kelayakan media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis kearifan lokal pada materi bioteknologi. Uji kelayakan pengembangan ini dilakukan oleh masing-masing 3 validator ahli bahasa, ahli materi, dan ahli grafika. Persentase hasil penilaian kelayakan LKPD berbasis kearifan lokal materi bioteknologi oleh validator ahli dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Penilaian Uji Kelayakan Media Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Kearifan Lokal Materi Bioteknologi**

No.	Aspek validasi	Hasil Penilaian (%)	Kriteria
1.	Materi	91	Sangat Layak
2.	Grafika	97	Sangat Layak
3.	Bahasa	94	Sangat Layak
Rata-rata keseluruhan		94	Sangat Layak

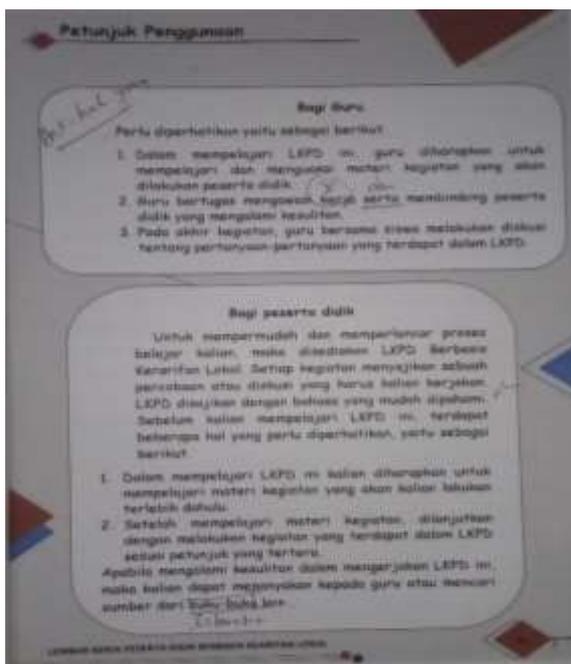
#### Aspek Bahasa

Hasil kelayakan LKPD berbasis kearifan lokal oleh ahli Bahasa dapat dilihat pada Tabel 4.

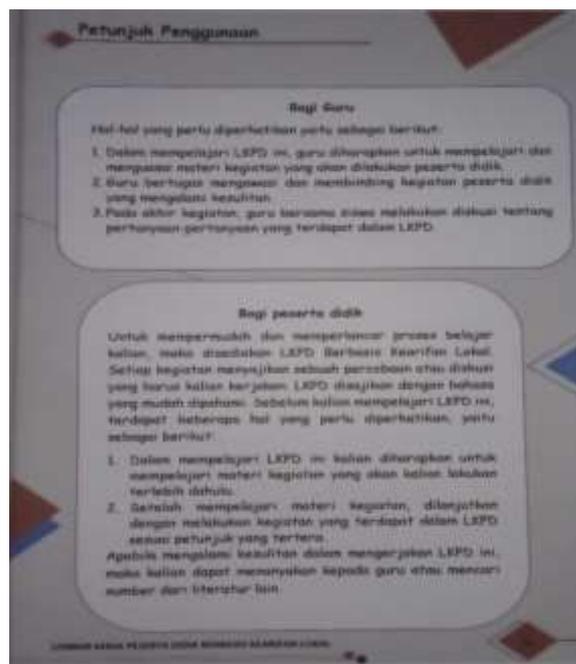
**Tabel 4. Hasil Penilaian Aspek Bahasa oleh Validator**

No.	Butir Penilaian	Hasil Penilaian (%)	Kriteria
1.	Ketepatan struktur kalimat	92	Sangat Layak
2.	Kefektifan kalimat	92	Sangat Layak
3.	Kebakuan istilah	100	Sangat Layak
4.	Pemahaman terhadap pesan atau informasi	92	Sangat Layak
5.	Kesesuaian dengan perkembangan intelektual peserta didik	92	Sangat Layak
6.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta	100	Sangat Layak
7.	Ketepatan tata bahasa	92	Sangat Layak
8.	Ketepatan ejaan	92	Sangat Layak
Rata-rata keseluruhan		94	Sangat Layak

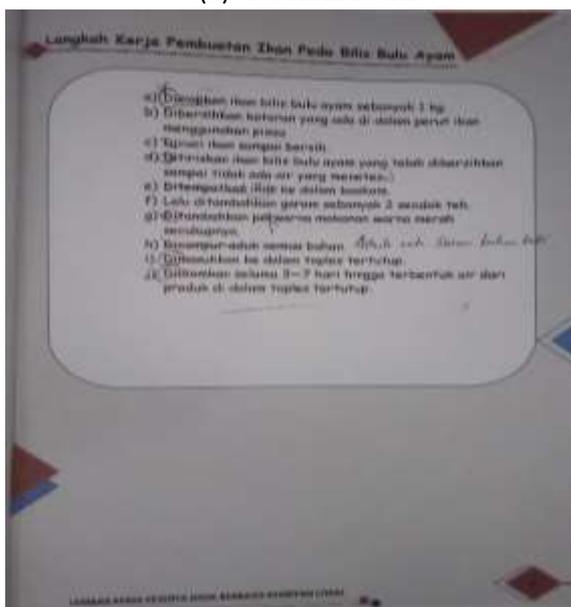
Pada aspek Bahasa ini terdapat beberapa saran dari validator, yaitu perbaikan kalimat pada bagian petunjuk penggunaan dan langkah kerja memperbaiki tanda baca, seperti tanda titik, tanda koma, tanda hubung, dan penggunaan imbuhan.



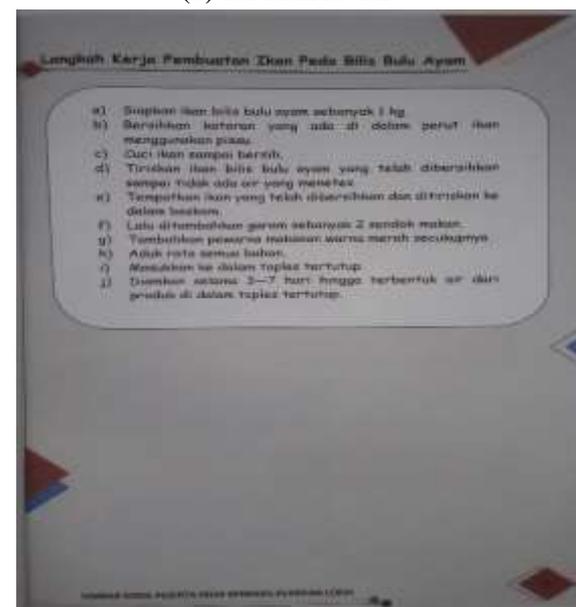
(a) sebelum revisi



(b) sesudah revisi



(a) Sebelum revisi



(b) Sesudah revisi

**Gambar 1. Perbaikan Bahasa (a) sebelum dan (b) sesudah LKPD Berbasis Kearifan Lokal Materi Bioteknologi**

Aspek Grafika

Hasil kelayakan LKPD berbasis kearifan lokal oleh ahli grafika dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Penilaian Grafika LKPD Berbasis Kearifan Lokal Materi Bioteknologi**

No.	Butir Penilaian	Hasil Penilaian (%)	Kriteria
1.	Adanya kesesuaian warna pada sampul muka dan latar belakang yang memberikan kesan menarik untuk dibaca	92	Sangat Layak
2.	Warna judul LKPD kontras dengan warna	92	Sangat Layak

latar belakang sampul			
3.	Ukuran huruf judul LKPD pada sampul lebih dari nama pengarang	100	Sangat Layak
4.	Jarak spasi yang diberikan memudahkan dalam membaca	100	Sangat Layak
5.	Spasi antar baris susunan teks 1,5	100	Sangat Layak
6.	Spasi antar huruf 1,5	100	Sangat Layak
7.	Tampilan keseluruhan LKPD menarik dan kreatif	92	Sangat Layak
Rata-rata keseluruhan		97	Sangat Layak

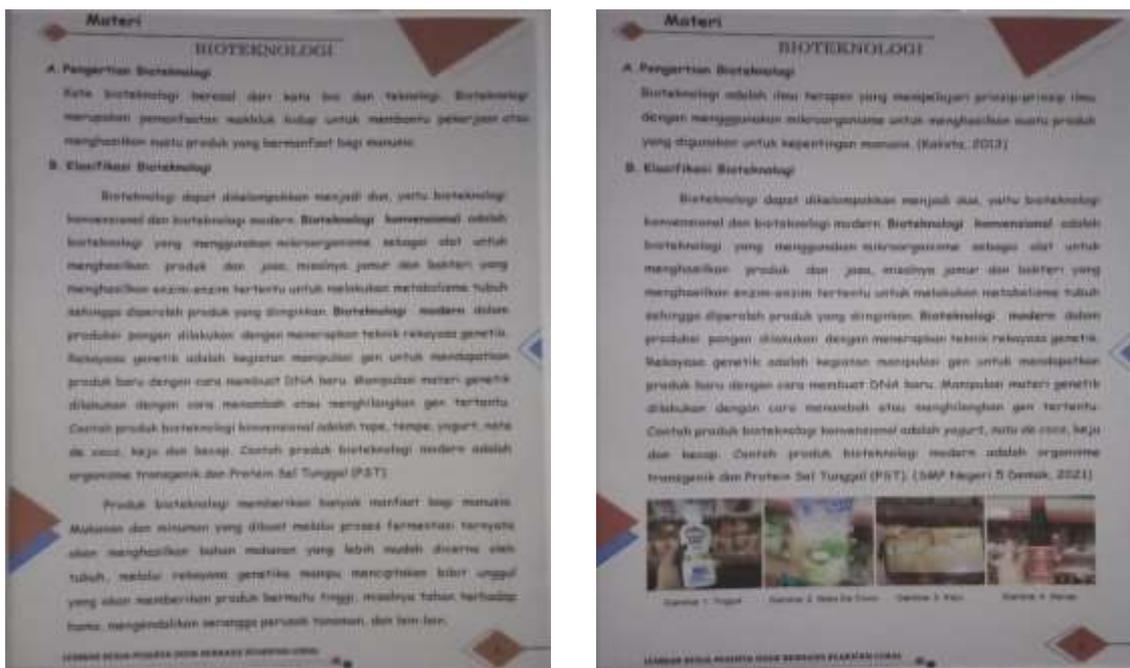
Pada aspek grafika terdapat beberapa saran dari validator, yaitu pada bagian *cover* ditambahkan foto bahan yang digunakan, judul ditambahkan berbasis kearifan lokal, identitas peserta didik, dan pada bagian materi ditambahkan gambar contoh produk bioteknologi.



(a) sebelum revisi



(b) sesudah revisi



(a) Sebelum revisi

(b) Sesudah revisi

**Gambar 2. Perbaikan Grafika (a) sebelum dan (b) sesudah LKPD Berbasis Kearifan Lokal Materi Bioteknologi**

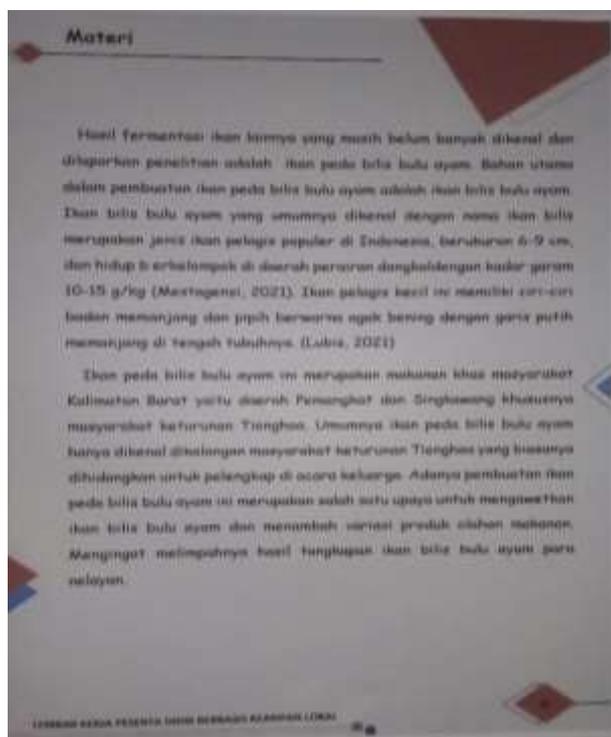
Aspek Materi

Hasil kelayakan LKPD berbasis kearifan lokal oleh ahli materi dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Hasil Penilaian Materi LKPD Berbasis Kearifan Lokal Materi Bioteknologi**

No.	Butir Penilaian	Hasil Penilaian (%)	Kriteria
1.	Kelengkapan materi	92	Sangat Layak
2.	Keluasan materi	83	Sangat Layak
3.	Kedalaman materi	92	Sangat Layak
4.	Keakuratan konsep dan definisi	92	Sangat Layak
5.	Keakuratan menyajikan permasalahan yang kontekstual dalam kehidupan nyata	100	Sangat Layak
6.	Keakuratan ilustrasi	92	Sangat Layak
7.	Keakuratan istilah	83	Sangat Layak
8.	Mendorong rasa ingin tahu peserta didik	92	Sangat Layak
9.	Kesesuaian isi media LKPD berbasis kearifan lokal dengan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran	92	Sangat Layak
10.	Terdapat pendukung penyajian (prakata, daftar isi, petunjuk, penggunaan LKPD, daftar Pustaka, dan soal latihan) dalam bagian pembelajaran	92	Sangat Layak
11.	Materi disusun dari mudah ke sulit	92	Sangat Layak
Rata-rata keseluruhan		91	Sangat Layak

Penilaian kelayakan materi LKPD terdapat saran dari validator yaitu ditambahkan penjelasan tentang ikan bilis bulu ayam dan produk ikan peda bilis bulu ayam.



**Gambar 3. Perbaikan Materi LKPD Berbasis Kearifan Lokal Materi Bioteknologi**

### **Pembahasan**

Hasil uji kelayakan aspek bahasa didapatkan nilai sebesar 94%, uji kelayakan aspek grafika mendapat nilai sebesar 97%, dan aspek materi memperoleh nilai 91%. Ini menunjukkan ketiga aspek mendapatkan kategori sangat layak (Tabel 3) dan LKPD yang dibuat baik segi bahasa, tampilan dan isi sudah layak untuk diujicobakan. Sejalan dengan penelitian Diasanti & Rosdiana (2019) yang menyebutkan bahwa LKPD yang layak digunakan adalah LKPD yang memenuhi aspek validitas dan memperoleh kategori layak/sangat layak.

Pada penilaian kelayakan aspek bahasa didapatkan nilai 94% dengan kategori sangat layak. Pada pelaksanaan uji penilaian aspek bahasa terdapat beberapa masukan dari validator (Gambar 1) diantaranya yaitu perbaikan kalimat, penggunaan tanda baca seperti tanda titik, tanda koma, kata hubung serta penggunaan imbuhan sehingga perlu adanya perbaikan. Berdasarkan penilaian aspek Bahasa (Tabel 1) yang didapatkan sudah sangat bagus. Hal ini menunjukkan bahwa struktur kalimat yang digunakan dalam LKPD sudah sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang memudahkan guru dan peserta didik untuk menggunakan LKPD. Hal ini selaras dengan penelitian Magdalena et al., (2020) kriteria bahan ajar yang baik hendaknya menggunakan bahasa yang mudah dimengerti peserta didik.

Aspek grafika diperoleh hasil uji kelayakan sebesar 97% yang dikategorikan sangat layak. Pelaksanaan uji penilaian grafika mendapatkan masukan dari ahli grafika (Gambar 3) yang harus diperbaiki yaitu pada bagian *cover* ditambahkan gambar bahan-bahan yang digunakan dalam pembuatan ikan peda billis bulu ayam, ditambahkan kalimat berbasis kearifan lokal pada judul, ditambahkan identitas peserta didik dan pada bagian materi ditambahkan gambar produk-produk bioteknologi yang ada didalam materi. Secara keseluruhan hasil penilaian uji kelayakan aspek grafika (Tabel 5) dikualifikasikan sangat bagus. Hal ini menunjukkan LKPD yang dirancang peneliti baik dari tampilan maupun isi sangat menarik untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas. Sejalan dengan hal tersebut, menurut Mustaqim & Kurniawan (2017) kegiatan

pembelajaran yang menyenangkan dipengaruhi oleh pemilihan bahan ajar yang digunakan haruslah dapat menarik bagi peserta didik.

Selanjutnya aspek materi diperoleh nilai uji kelayakan sebesar 91% dikategorikan sangat layak. Pada pelaksanaan uji penilaian materi terdapat satu butir penilaian yang memperoleh nilai 83% (Tabel 6) yaitu keluasaan materi. Hal tersebut mendapat masukan dari ahli materi (Gambar 3) yaitu ditambahkannya penjelasan tentang ikan bilis bulu ayam dan produk ikan peda bilis bulu ayam. Sehingga ini perlu adanya perbaikan guna meningkatkan keunggulan LKPD yang telah dirancang. Butir penilaian materi yang lainnya sudah sangat baik. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Indriani (2015) dalam tahap perencanaan pembelajaran harus dilakukan pemetaan kompetensi dasar dan analisis indikator sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Selain itu Magdalena et al., (2020) dalam analisis bahan ajarnya menyebutkan bahwa bahan ajar yang baik harus disusun secara urut dari yang sederhana menuju kompleks dan memiliki aspek pengetahuan seperti fakta yang ada di kehidupan nyata.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini peneliti memperoleh hasil uji kelayakan bahasa, materi, dan media berturut-turut sebesar 94%, 91%, dan 97%. Rata-rata hasil uji kelayakan sebesar 94%. Hal ini menunjukkan kelayakan berada pada rentang 81-100%, sehingga dikategorikan sangat layak. Maka dapat disimpulkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang dirancang peneliti layak untuk diuji cobakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Daniah. (2016). Kearifan Lokal (Local Wisdom) Sebagai Basis Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan*, 5(2).
- Diasanti, M. R., & Rosdiana, L. (2019). Kevalidan Lkpd Berbasis Strategi Active Knowledge Sharing Untuk Melatihkan Keterampilan Komunikasi Peserta Didik. *Ejournal-Pensa*, 7(02), 220–224.
- Faridah, H. D., & Sari, S. K. (2019). Pemanfaatan Mikroorganisme Dalam Pengembangan Makanan Halal Berbasis Bioteknologi. *Journal Of Halal Product And Research*, 2(01), 33–43.
- Hairida, & Setyaningrum, V. (2020). The Development Of Students Worksheets Based On Local Wisdom In Substances And Their Characteristics In Junior High School. *Journal Of Educational Science And Technology*, 6(2), 106–116.
- Husamah. (2013). *Pembelajaran Luar Kelas (Outdoor Learning)*. Prestasi Pustaka Raya.
- Indriani, F. (2015). Kompetensi Pedagogik Mahasiswa Dalam Mengelola Pembelajaran Tematik Integratif Kurikulum 2013 Pada Pengajaran Micro Di Pgsd Uad Yogyakarta. *Profesi Pendidikan Dasar*, 2(2), 87–94.
- Isnainingsih, & Bimo, D. S. (2013). Penerapan Lembar Kegiatan Siswa (Lks) Discovery Berorientasi Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa. *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*, 2(2), 136–141.
- Khatimah, H., Utami, S. D., & Mursali, S. (2018). Pengembangan Lks Berbasis Kearifan Lokal Untuk Peningkatan Keterampilan Penyelesaian Masalah Siswa. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 6(2), 173–181.
- Magdalena, I., Prabandani, R. O., Rini, S. E., Fitriani, M. A., & Putri, A. A. (2020). Analisis Pengembangan Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(02), 170–187.
- Majid, A. (2013). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Pt Remaja Rosdakarya.
- Mustaqim, I., & Kurniawan, N. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality. *Jurnal Edukasi Elektro*, 1(01), 36–48.
- Pamungkas, A., Subali, B., & Lunuwih, S. (2017). Implementasi Model Pembelajaran Ipa Berbasis Kearifan Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan Vol 4 No 6 Desember 2022 p-ISSN 2656-8063 e-ISSN 2656-8071

- 8182 *Pengembangan LKPD Bioteknologi Berbasis Kearifan Lokal pada Pembuatan Ikan Peda Bilis Bulu Ayam - Eka Kartina, Hairida, Masriani, Rini Muharini, Ira Lestari*  
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i6.3983>
- Lokal Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ipa*, 3(2), 118–127.
- Panggabean, F., Simanjuntak, M. P., Florenza, M., Sinaga, L., & Rhamadani, S. (2021). Analisis Peran Media Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Smp. *Jurnal Pendidikan Pembelajaran Ipa Indonesia*, 2(01), 7–12.
- Pratama, S. A., Fitriani, H., & Pratami, F. (2022). Pengembangan Lkpd Menulis Teks Narasi Berbasis Kearifan Lokal Masyarakat Komering Di Smp. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 3(1), 44–52.
- Riduwan. (2017). *Dasar-Dasar Statistiska*. Alfabeta.
- Setyowati, D. (2018). Implementasi Lks Berkonten Literasi Sains Kearifan Lokal Untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp. *Jurnal Pembelajaran Sains*, 2(2), 28–33.
- Sriyati, S., Ivana, A., & Pryandoko, D. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal Dadiah Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 9(2), 168–180. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v9i2.18783>
- Suastra, I. W., & Yasmini, L. P. B. (2013). Model Pembelajaran Fisika Untuk Mengembangkan Kreativitas Berpikir Dan Karakter Bangsa Berbasis Kearifan Lokal Bali. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(2), 221–235.
- Sufia, R., & Amirudin, A. (2016). Kearifan Lokal Dalam Melestarikan Lingkungan Hidup (Studi Kasus Masyarakat Adat Desa Kemiren Kecamatan Glagah Kabupaten Banyuwangi). *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian Dan Pengembangan*, 1(4), 726–731.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta.
- Widodo, S. (2017). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Penyelesaian Masalah Lingkungan Sekitar Peserta Didik Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Ilmu Sosial*, 26(01), 189–204.