

## Pengembangan LKPD Praktikum Materi Karakteristik Makhluk Hidup Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Gunungsari

<sup>1</sup>\*Nila Kusuma, <sup>1</sup>Baiq Sri Handayani, <sup>1</sup>Prapti Sedijani

<sup>1</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62 Mataram, Indonesia

\*Corresponding Author e-mail: [nilakusuma300@gmail.com](mailto:nilakusuma300@gmail.com)

Received: October 2025; Revised: Desember 2025; Published: Desember 2025

### Abstrak

Kegiatan praktikum di SMPN 3 Gunungsari masih belum optimal karena digunakan guru masih bersifat umum, hanya berupa ringkasan materi, dan belum sepenuhnya melibatkan siswa dalam kegiatan praktikum. Kondisi ini menyebabkan peserta didik kesulitan memahami langkah percobaan dan konsep yang dipelajari, sehingga aktivitas dan hasil belajar belum maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan LKPD praktikum pada materi karakteristik makhluk hidup yang valid, praktis dan efektif untuk siswa kelas VII SMP. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan dan penelitian (*Research and Development*). Desain penelitian ini menggunakan ADDIE yang dimodifikasi pada tiga tahap (analisis, desain, dan pengembangan). Kebaruan penelitian ini terletak pada penyusunan LKPD dengan langkah-langkah ilmiah Kurikulum Merdeka, penggunaan aktivitas praktikum berbahan sederhana, serta tampilan visual yang komunikatif. Hasil validasi menunjukkan LKPD sangat valid (nilai ahli media 88,67% dan ahli materi 85,14%). Uji kepraktisan kepada 30 siswa menunjukkan nilai 93,73% (sangat praktis). Efektifitas diperoleh dari nilai N-Gain sebesar 0,74 (kategori tinggi). Dengan demikian, LKPD praktikum ini layak digunakan dan terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata kunci:** LKPD, Praktikum, Hasil Belajar, Karakteristik Makhluk Hidup, ADDIE.

### *Development of Practical Student Worksheets (LKPD) on The Characteristics of Living Things to Improve the Learning Outcomes of Grade VII Students at SMP Negeri 3 Gunungsari*

### Abstract

Practical activities at SMPN 3 Gunungsari are still not optimal because the teachers use general methods, only in the form of a summary of the material, and have not fully involved students in practical activities. This condition causes students to have difficulty understanding the experimental steps and concepts being studied, so that learning activities and outcomes are not optimal. This study aims to determine the development of practical worksheets on the material characteristics of living things that are valid, practical and effective for seventh grade junior high school students. This study uses the development and research method (*Research and Development*). The design of this study uses ADDIE which is modified in three stages (analysis, design, and development). The novelty of this study lies in the preparation of worksheets with scientific steps of the Independent Curriculum, the use of simple material practical activities, and communicative visual displays. The validation results show that the worksheets are very valid (media expert scores 88.67% and material expert scores 85.14%). The practicality test on 30 students showed a score of 93.73% (very practical). Effectiveness is obtained from the N-Gain value of 0.74 (high category). Thus, this practical LKPD is suitable for use and has been proven to improve student learning outcomes.

**Keywords:** LKPD, Practical Worksheet, Learning Outcomes, Characteristics Of Living Things, ADDIE.

**How to Cite:** Kusuma, N., Handayani, B. S., & Sedijani, P. (2025). Pengembangan LKPD Praktikum Materi Karakteristik Makhluk Hidup Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Gunungsari. *Journal of Authentic Research*, 4(2), 2679–2692. <https://doi.org/10.36312/6a3g8g06>



<https://doi.org/10.36312/6a3g8g06>

Copyright© 2025, Kusuma et al.  
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.



## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan berfungsi mengembangkan kemampuan serta membentuk watak dan peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Namun, dalam pelaksanaannya, mutu pendidikan di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dalam hal pelaksanaan pembelajaran yang bermakna dan kontekstual bagi peserta didik (Marzuki, 2023). Dalam pembelajaran abad ke-21, peserta didik dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis, kolaboratif, komunikatif, dan kreatif (Darling-Hammond et al., 2020). Untuk mencapai tujuan tersebut, proses pembelajaran harus dirancang sedemikian rupa sehingga memberikan ruang bagi siswa untuk aktif membangun pengetahuan.

Pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), khususnya biologi, peserta didik tidak hanya dituntut memahami konsep tetapi juga perlu memiliki pengalaman langsung melalui kegiatan ilmiah (Hosnan, 2014). Pembelajaran biologi akan lebih bermakna jika peserta didik melakukan aktivitas ilmiah seperti pengamatan, percobaan, dan diskusi yang memungkinkan mereka membangun sendiri konsep pengetahuan. Praktikum menjadi salah satu kegiatan penting dalam pembelajaran sains karena dapat membantu peserta didik memahami hubungan antara teori dan fenomena nyata di lingkungan mereka (Suryaningsih, 2017). Menurut Hofstein & Lunetta (2004) pembelajaran yang bermakna akan lebih efektif jika peserta didik mengalami proses ilmiah secara langsung melalui kegiatan observasi dan eksperimen. Sehingga LKPD berbasis praktikum sangat mendukung implementasinya (Prayogi et al., 2024).

Pembelajaran biologi menuntut keterlibatan aktif siswa untuk memahami konsep yang berhubungan dengan makhluk hidup dan lingkungannya. Menurut Suryaningsih (2017) kegiatan praktikum merupakan bagian penting dalam pembelajaran biologi karena memberi kesempatan kepada siswa untuk membuktikan dan mengembangkan keterampilan proses sains. Namun, kenyataannya kegiatan praktikum di sekolah masih belum berjalan secara optimal. Guru cenderung lebih banyak menggunakan metode ceramah, sedangkan kegiatan praktikum jarang dilakukan atau menggunakan panduan yang kurang sistematis.

Keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh materi dan metode, tetapi juga oleh bahan ajar dan strategi pembelajaran yang digunakan. Bahan ajar yang tepat dapat meningkatkan motivasi, efektivitas, dan hasil belajar siswa (Arsyad, 2017). Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis, baik tertulis maupun tidak, sehingga tercipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar (Prastowo, 2014). Bahan ajar yang dipakai disesuaikan dengan materi yang disusun sedemikian rupa sehingga tercipta proses pembelajaran yang menyenangkan dan menarik minat peserta didik. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). LKPD merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang memuat panduan bagi peserta didik untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah (Trianto, 2009).

Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus pengembangan LKPD yang disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran IPA dikelas VII di Kurikulum Merdeka.

Pada aspek indikator, LKPD disusun dengan indikator keterampilan proses sains yang dituliskan secara jelas dan mengikuti alur langkah ilmiah sehingga mudah diterapkan dalam praktikum dasar. Pada aspek pendekatan, LKPD memanfaatkan bahan sedrhana yang umum tersedia di sekolah sehingga kegiatan praktikum tetap dilaksanakan meskipun fasilitas laboratorium terbatas. Pada aspek subjek, penelitian ini diterapkan pada siswa kelas VII yang baru mulai pembelajaran IPA berbasis inkuiiri, sehingga LKPD dirancang dengan struktur yang lebih terarah agar membantu siswa mengikuti setiap kegiatan. Ketiga aspek ini memberikan kontribusi dalam pengembangan LKPD yang sesuai konteks dan kebutuhan pembelajaran di tingkat SMP.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 3 Gunungsari, diketahui bahwa guru telah membuat LKPD praktikum secara mandiri sebagai panduan belajar bagi siswa. Meskipun demikian, LKPD yang digunakan guru masih bersifat umum, hanya berupa ringkasan materi, dan belum sepenuhnya melibatkan siswa dalam kegiatan praktikum. Kondisi ini menyebabkan peserta didik kesulitan memahami langkah percobaan dan konsep yang dipelajari, sehingga aktivitas dan hasil belajar belum maksimal. Menurut Waluyo dan Parmin (2014), panduan praktikum yang baik seharusnya mampu menuntun peserta didik melakukan langkah-langkah ilmiah secara sistematis, mulai dari merumuskan masalah hingga menarik kesimpulan berdasarkan data hasil pengamatan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dikembangkan LKPD praktikum yang menarik, mudah digunakan, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik. LKPD ini dirancang dengan langkah-langkah praktikum yang runtut dan jelas, menggunakan bahasa komunikatif, serta tampilan yang menarik sehingga mudah dipahami oleh peserta didik SMP. LKPD ini juga memfasilitasi kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan sehingga siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran.

LKPD praktikum ini memiliki beberapa kelebihan. Pertama, LKPD ini mampu meningkatkan keaktifan siswa, karena siswa tidak hanya mendengar penjelasan guru, tetapi terlibat langsung dalam proses pengamatan dan eksperimen. Kedua, LKPD ini mendorong kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep melalui aktivitas ilmiah sederhana dan pertanyaan analitis. Ketiga, LKPD ini mudah digunakan dan fleksibel, tidak memerlukan alat laboratorium yang rumit sehingga cocok diterapkan di berbagai kondisi sekolah. Keempat, LKPD ini selaras dengan pendekatan saintifik Kurikulum Merdeka, yang menekankan aktivitas ilmiah siswa secara bertahap dan terstruktur. Kelima, LKPD ini meningkatkan motivasi belajar siswa, sebab tampilannya menarik dan instruksi jelas.

Pada penelitian ini dikembangkan LKPD praktikum pada pembelajaran IPA kelas VII yang valid, praktis, dan efektif.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Quasi Eksperimen* dengan metode penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D). Penelitian ini menggunakan model modifikasi ADDIE yang meliputi tiga tahap, yaitu *analysis, design, development* yang dilaksanakan di SMPN 3 Gunungsari.

## Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang berjumlah 30 siswa. Pemilihan kelas ini didasarkan pada kesesuaian materi pembelajaran dengan karakteristik peserta didik serta pengembangan perangkat pembelajaran.

## Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini meliputi lembar validasi ahli untuk menilai kelayakan LKPD yang dikembangkan, angket kepraktisan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap LKPD, serta tes hasil belajar (pretest dan posttest) untuk mengukur efektivitas LKPD. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui validasi oleh ahli materi dan ahli media, penyebaran angket kepada peserta didik, dan pelaksanaan tes sebelum dan sesudah pembelajaran.

## Prosedur Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan bahan ajar pembelajaran yang berupa LKPD sebagai petunjuk praktikum pada materi karakteristik makhluk hidup SMP kelas VII yang menggunakan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, dan evalution*). Pengembangan LKPD praktikum ini terbatas pada 3 langkah pelaksanaan strategi dan pengembangan ADDIE, tahap yang akan dilakukan adalah analisis (*analysis*), tahap kedua yang dilakukan adalah tahap desain (*design*), tahap ketiga adalah pengembangan (*development*) (Sugiyono, 2018).

Tahap pertama analisis merupakan tahapan untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab kesenjangan kinerja pembelajaran. Maka untuk mengetahui atau menentukan apa yang harus dipelajari, harus melakukan beberapa kegiatan, diantaranya adalah melakukan *needs assessment* (analisis kebutuhan), analisis peserta didik dan analisis kurikulum.

Tahap kedua desain, dimana kegiatan ini meliputi proses mendesain produk juga termasuk tampilan komponen. Tahap ini untuk mengetahui dan memilih produk yang akan dikembangkan melalui analisis yang sudah dilakukan yaitu berupa LKPD. Tahap ini bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran yang berupa komponen-komponen petunjuk. Kemudian juga dilakukan penyusunan instrumen yang akan digunakan dalam penilaian produk yang dikembangkan, penyusunan instrumen tersebut dengan memperhatikan aspek penilaian yaitu kelayakan isi, bahasa, penyajian, kegrafikan kesesuaian dengan pendekatan yang digunakan.

Tahap ketiga pengembangan, ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD praktikum yang valid dan telah direvisi berdasarkan masukan para ahli. Tahap ini meliputi, validasi perangkat oleh validator ahli dan praktisi diikuti dengan revisi serta uji coba produk.

## Indikator Keberhasilan

Keberhasilan dalam penelitian ini meliputi aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. LKPD praktikum dinyatakan berhasil apabila hasil validasi oleh ahli menunjukkan kategori valid atau sangat valid. Kepraktisan dilihat dari respon positif peserta didik terhadap LKPD dengan kategori praktis atau sangat praktis. Efektifitas ditunjukkan melalui peningkatan hasil belajar peserta didik yang terlihat dari perbandingan nilai *pretest* dan *posttest*, dengan nilai *N-Gain* minimal berada pada kategori sedang.

## Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk mengolah data validitas, kepraktisan, dan efektivitas LKPD praktikum IPA Biologi. Data validitas diperoleh dari lembar penilaian validator, kemudian dihitung rata-rata skor untuk menentukan kategori kelayakan produk. Data kepraktisan diperoleh dari angket respon peserta didik dan dianalisis dengan menghitung skor rata-rata untuk mengetahui kategori kepraktisan LKPD. Efektivitas LKPD dianalisis dengan membandingkan hasil pretest dan posttest peserta didik menggunakan perhitungan N-Gain untuk mengetahui peningkatan hasil belajar. Sementara itu, data kualitatif berupa saran dan masukan dari validator serta peserta didik dianalisis secara deskriptif untuk perbaikan dan penyempurnaan produk. Kriteria validasi, kriteria kepraktisan, dan Kriteria Gain Ternormalisasi (N-Gain) dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3.

**Tabel 1. Kriteria validasi**

Percentasi (%)	Tingkat Kevalidan
85-100	Sangat valid
70-85	Valid
50-70	Kurang valid
0-50	Tidak valid

**Tabel 2. Kriteria Kepraktisan**

Skor	Kategori
76-100	Sangat Praktis
75-51	Praktis
50-26	Cukup Praktis
25-0	Kurang Praktis

**Tabel 3. Kriteria Gain Ternormalisasi (N-Gain)**

Nilai N-Gain	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

(Sumber : Melzer dalam Syahfitri,2008)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pengembangan LKPD Praktikum

Tahap pengembangan LKPD praktikum yang menggunakan metode ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Pengembangan media pembelajaran pada hasil penelitian ini terfokus di tiga tahapan sebagai berikut:

#### 1. Analysis (Analisis)

Pada tahap ini terdapat beberapa analisis yang dilakukan yakni analisis kebutuhan, analisis peserta didik, dan analisis kurikulum. Tahapan pertama yang dilakukan adalah Analisis kebutuhan. Hasil wawancara dengan guru IPA biologi di

SMPN 3 Gunungsari, guru telah membuat Lembar Kerja Peserta Didik sendiri. Namun, LKPD yang digunakan cenderung bersifat umum, masih berupa ringkasan materi dan belum sepenuhnya melibatkan siswa dalam kegiatan praktikum. Akibatnya, proses pembelajaran menjadi kurang aktif dan siswa cenderung pasif dalam memahami konsep. Guru menekankan bahwa praktikum sangat penting untuk membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak. Namun ketersediaan alat dan bahan disekolah seringkali menjadi kendala. Guru berharap LKPD yang dikembangkan dapat memuat petunjuk praktikum yang sederhana, memanfaatkan bahan-bahan yang mudah ditemukan, dan dilengkapi dengan pertanyaan yang mendorong siswa berpikir kritis. Hasil analisis peserta didik menunjukkan bahwa siswa memiliki minat yang tinggi terhadap kegiatan praktikum karena dianggap lebih menyenangkan dan tidak monoton. Siswa cenderung mengalami kesulitan mengikuti instruksi tertulis yang panjang. Selanjutnya tahap analisis kurikulum, kurikulum yang digunakan sekolah SMP Negeri 3 Gunungsari yaitu kurikulum merdeka. Berdasarkan hasil analisis, maka pada pengembangan ini akan dikembangkan sebuah LKPD untuk praktikum yang tidak hanya memenuhi kebutuhan guru dan siswa, tetapi juga sejalan dengan tuntutan Kurikulum Merdeka.

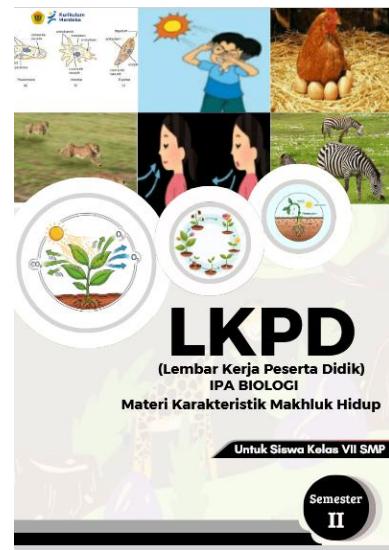
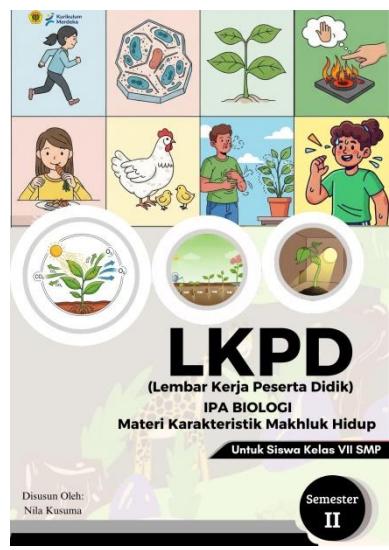
## 2 Design (Perancangan)

Setelah proses analisis kebutuhan dilakukan, peneliti melanjutkan pada tahap desain sebagai langkah awal dalam merancang produk LKPD. Tahapan ini berfokus pada penyusunan rancangan LKPD yang disesuaikan dengan hasil observasi dan kebutuhan pembelajaran di kelas VII SMP Negeri 3 Gunungsari. Perancangan dilakukan dengan memperhatikan kesesuaian antara tujuan pembelajaran, isi materi, serta aktivitas belajar yang memungkinkan siswa untuk berperan aktif dalam menemukan konsep secara mandiri. Struktur LKPD disusun secara sistematis, dimulai dari bagian sampul, petunjuk penggunaan, kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran, kegiatan inti, hingga evaluasi. Setiap komponen disusun agar memiliki kesinambungan antara satu bagian dengan bagian lainnya, sehingga siswa dapat memahami alur kegiatan dengan lebih mudah. Tampilan LKPD dirancang menggunakan kombinasi warna yang lembut, tata letak sederhana, dan ilustrasi kontekstual yang menggambarkan fenomena kehidupan sehari-hari. Tujuannya adalah agar siswa merasa tertarik dan tidak cepat bosan ketika menggunakaninya. Hasil rancangan tersebut disebut prototipe I, prototipe I ini kemudian divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Berdasarkan hasil validasi peneliti melakukan revisi terhadap beberapa komponen, setelah dilakukan revisi sesuai saran dan masukan dari para ahli, tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan.

## 3 Development (Pengembangan)

Tahap pengembangan merupakan kelanjutan dari tahap *design*. Pada tahap pengembangan, dilakukan penyempurnaan terhadap prototipe I berdasarkan hasil validasi ahli menjadi prototipe II. Tahapan perancangan kerangka LKPD yang isi didalamnya memuat materi tentang karakteristik makhluk hidup yaitu, makhluk hidup dapat mengambil dan menggunakan energi, makhluk hidup dapat tumbuh dan berkembang, serta makhluk hidup menanggapi rangsang. Tahap editing LKPD menggunakan aplikasi *Canva* karena untuk pemilihan elemen dan template dari desain LKPD beragam. Berikut disajikan spesifikasi dari hasil pengembangan LKPD praktikum pada materi karakteristik makhluk hidup.

**Tabel 4. Hasil Pengembangan Prototipe LKPD**

<b>Sebelum Revisi (Prototipe I)</b>	<b>Sesudah Revisi (Prototipe II)</b>	<b>Masukan dari ahli</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sampul LKPD belum mencantumkan identitas lengkap</li> <li>- Gambar sampul kurang menarik</li> </ul>
<b>CAPAIAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN</b> <p><b>Capaian Pembelajaran</b></p> <p>Pada akhir fase D, peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati.</p> <p><b>Tujuan Pembelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati dan menjelaskan proses fotosintesis pada tumbuhan air dengan menunjukkan adanya gelembung oksigen.</li> <li>• Mengamati dan mencatat perubahan yang terjadi selama proses pertumbuhan dan perkembangan biji tumbuhan.</li> <li>• Menyimpulkan bahwa makhluk hidup menunjukkan ciri tumbuh, berkembang, dan menanggapi rangsang sebagai bagian dari kehidupannya.</li> </ul>	<b>CAPAIAN DAN TUJUAN PEMBELAJARAN</b> <p><b>Capaian Pembelajaran</b></p> <p>Pada akhir fase D, peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati.</p> <p><b>Tujuan Pembelajaran</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melalui pengamatan dan diskusi, peserta didik diharapkan mampu :</li> <li>• Menganalisis hubungan antara intensitas cahaya dengan laju fotosintesis.</li> <li>• Mengidentifikasi tahapan-tahapan pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan kacang hijau, mulai dari perkembangan hingga munculnya daun sejati.</li> <li>• Menganalisis respons pertumbuhan tumbuhan kacang hijau terhadap arah datangnya cahaya.</li> <li>• Menilai kebenaran hipotesis yang telah dibuat berdasarkan data hasil pengamatan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rumusan tujuan pembelajaran belum tepat, karena berisi kegiatan belajar, bukan tujuan pembelajaran.</li> <li>- Gunakan kata kerja operasional (KKO).</li> </ul>
<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN 1</b> <p><b>LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)</b> Karakteristik Makhluk Hidup Percobaan Fotosintesis</p> <p>Kelompok : Nama : 1. .... 4. 2. .... 5. 3. .... 6. Kelas : ....</p> <p><b>A. Tujuan Praktikum</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memuktahkan bahwa fotosintesis menghasilkan oksigen.</li> <li>2. Mengetahui faktor yang mempengaruhi proses fotosintesis.</li> </ol>	<b>KEGIATAN PEMBELAJARAN 1</b> <p><b>LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)</b> Karakteristik Makhluk Hidup Percobaan Fotosintesis</p> <p>Kelompok : Nama : 1. .... 4. 2. .... 5. 3. .... 6. Kelas : ....</p> <p><b>A. Tujuan Praktikum</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuktikan bahwa fotosintesis menghasilkan oksigen.</li> <li>2. Mengetahui faktor yang mempengaruhi proses fotosintesis.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ukuran huruf tidak konsisten</li> <li>- Disarankan memperbaiki ukuran font, dan konsistensi antarbagian</li> </ul>

- Disarankan menambahkan gambar penampang daun.
  - Dibagian sejarah penemuan dihilangkan.
  - *Font* dan ukuran huruf harus konsisten.

Tahapan pengembangan suatu produk yang akan diuji coba kepada siswa harus melewati tahap validasi ahli media dan ahli materi. Validasi yang dilakukan sebelum uji coba produk adalah validasi ahli media yang meliputi aspek tampilan visual dan desain pembelajaran. Penilaian dari ahli media secara keseluruhan, menunjukkan tingkat validasi LKPD pada materi karakteristik makhluk hidup adalah sangat valid/sangat layak dengan rata-rata persentase sebesar 88,67%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan media pembelajaran, baik dari segi tampilan, keterbacaan, desain, maupun kesesuaian format dengan kebutuhan peserta didik.

Penilaian validator ahli materi terhadap LKPD materi karakteristik makhluk hidup meliputi beberapa aspek yaitu materi, bahasa dan penyajian. Berdasarkan Penilaian dari validator ahli materi secara keseluruhan tekait validasi LKPD pada materi karakteristik makhluk hidup adalah sangat valid/layak dengan rata-rata persentase sebesar 85,14%. Hasil ini menunjukkan bahwa isi LKPD telah sesuai dengan capaian pembelajaran, indikator, dan karakteristik peserta didik.

## **Uji Kepraktisan LKPD**

Penilaian kepraktisan tehadap LKPD materi karakteristik makhluk hidup dengan aspek yang dinilai respon siswa terhadap LKPD. Hasil dari angket respon siswa yang diujikan di SMPN 3 Gunungsari Terhadap 30 orang siswa dapat dilihat pada **Tabel 5**.

**Tabel 5. Uji Kepraktisan LKPD**

Aspek	Jumlah pernyataan	Percentase (%)	Tingkat Validator	Ekuivalensi
Respon siswa terhadap LKPD	10 pernyataan	93,73%	Sangat Praktis	Sangat Layak

Rata-rata	93,73%	Sangat Praktis	Sangat Layak
-----------	--------	-------------------	--------------

Hasil angket respon 30 orang siswa menggunakan LKPD (Tabel 5) menunjukkan bahwa LKPD memudahkan siswa dalam mempelajari materi karakteristik makhluk hidup. Penjelasan dan arahan mudah dipahami dan materi yang disajikan secara lengkap dan sistematis. Persentase yang diperoleh dari angket kepraktisan siswa mencapai 93,73% dengan kategori sangat baik.

#### **Uji Keefektifan LKPD**

Uji keefektifan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan rumus *normalized gain* (*n-gain*). Berdasarkan tabel 6, terlihat bahwa data hasil belajar siswa termasuk kategori tinggi karena nilai rata-rata *N-Gain* 0,74 yang artinya efektivitasnya tinggi. Sedangkan untuk *N-Gain persen* nilai mean atau rata-rata yang diperoleh yaitu 74,0 maka bisa dilihat untuk kategori tafsiran efektivitas *N-Gain Score* dalam bentuk persentase. Nilai ini lebih kecil dari 76% maka tafsirannya sudah cukup efektif atau bisa diartikan penggunaan suatu media sudah cukup efektif.

**Tabel 6. Hasil Uji N-Gain**

**Descriptive Statistics**

	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
Pretest	30	50.00	72.00	60.5667	5.98091
Posttest	30	84.00	95.00	89.7000	3.17479
NGain_skor	30	.63	.84	.7408	.06389
NGain_Persen	30	62.50	84.38	74.0795	6.38899
Valid N (listwise)	30				

(Perhitungan SPSS,2025)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD praktikum pada materi Karakteristik Makhluk Hidup yang dikembangkan telah memenuhi tiga kriteria utama produk pembelajaran, yaitu valid, praktis, dan efektif.

#### **Kevalidan LKPD**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD praktikum pada materi karakteristik makhluk hidup dinyatakan sangat valid dengan skor rata-rata hasil validasi dari ahli media sebesar 88,67% dan ahli materi sebesar 85,14%. Hasil ini menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan telah memenuhi aspek kelayakan isi, bahasa, dan tampilan. Kevalidan yang tinggi tersebut menandakan bahwa desain LKPD sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan tuntutan kurikulum. Tingginya nilai validasi tidak terlepas dari proses konsultasi berulang dengan validator ahli membantu menyempurnakan materi dan tampilan LKPD agar sesuai dengan karakteristik peserta didik.

Hal ini sejalan dengan penelitian Sugiyanto (2013) yang menyatakan bahwa media pembelajaran dikatakan valid apabila rata-rata hasil penilaian ahli berada pada kategori tinggi hingga sangat tinggi. Mulyani (2019) juga menegaskan bahwa validasi ahli merupakan indikator penting dalam menjamin kelayakan suatu media pembelajaran. Selain itu, Tahlulending dkk. (2019) menambahkan bahwa LKPD yang valid mampu mengarahkan siswa untuk memahami konsep secara aktif dan mandiri.

Dengan demikian, hasil validasi menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan peneliti telah layak digunakan dalam proses pembelajaran biologi.

### **Kepraktisan LKPD**

Uji kepraktisan yang melibatkan 30 siswa mendapatkan indikator nilai 93,73% dengan kategori sangat praktis. Hasil ini menunjukkan bahwa LKPD mudah digunakan oleh peserta didik dan guru dalam kegiatan pembelajaran. Siswa menilai LKPD menarik, mudah dipahami, dan membantu mereka dalam melaksanakan kegiatan praktikum. Nilai kepraktisan yang tinggi dicapai karena LKPD disusun dengan bahasa sederhana, langkah kegiatan yang jelas, serta ilustrasi yang membantu pemahaman siswa. Pemilihan bahan praktikum yang mudah ditemukan dilengkungkan sekitar juga mempermudah penerapan disekolah dengan keterbatasan fasilitas laboratorium.

Menurut Prastowo (2018) yang menyebutkan bahwa LKPD dikatakan praktis apabila dapat digunakan siswa secara langsung dengan sedikit atau tanpa bimbingan guru. Fitriani (2020) juga menyatakan bahwa LKPD dengan petunjuk sistematis dan tampilan menarik dapat meningkatkan partisipasi serta kemandirian belajar siswa. Demikian pula, Waluyo dan Parmin (2014) menyebutkan bahwa petunjuk praktikum berbasis inkuiri yang tersusun sistematis dapat membantu siswa dalam memahami konsep biologi melalui pengalaman langsung. Oleh karena itu, LKPD hasil pengembangan peneliti tergolong sangat praktis dan berpotensi meningkatkan aktivitas serta keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

### **Keefektifan LKPD**

Efektifitas LKPD praktikum dilihat dari peningkatan hasil belajar siswa menggunakan analisis N-Gain. Hasil uji efektifitas setelah peserta didik menggunakan LKPD praktikum menunjukkan bahwa nilai rata-rata sebesar 0,74 dengan kategori tinggi. Keefektifan LKPD terlihat dari peningkatan aktivitas siswa selama praktikum. Siswa menjadi lebih aktif dalam mengamati, menulis hasil pengamatan, berdiskusi, dan menyimpulkan hasil percobaan. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD berperan efektif sebagai panduan belajar berbasis pengalaman langsung.

Menurut Trianto (2009) pengetahuan dibangun melalui pengalaman aktif siswa dalam berinteraksi dengan lingkungan. Berdasarkan hal tersebut maka menurut Suryani dan Hidayat (2018) yang menunjukkan bahwa penggunaan LKPD berbasis praktikum dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik secara signifikan. Fauzi dan Setiawan (2020) juga menemukan bahwa pembelajaran berbasis LKPD dapat memperbaiki miskonsepsi dan meningkatkan penguasaan konsep IPA. Sementara itu, Wahyudiati (2016) menegaskan bahwa kegiatan praktikum yang dilengkapi dengan petunjuk yang jelas dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan. Hake (1999) menyatakan bahwa nilai N-Gain lebih dari 0,7 menunjukkan tingkat efektivitas yang tinggi.

Dengan demikian, LKPD hasil pengembangan ini terbukti valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran biologi. LKPD tidak hanya membantu siswa memahami konsep materi karakteristik makhluk hidup, tetapi juga dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa secara nyata.

Walaupun menunjukkan hasil yang baik, penelitian ini memiliki beberapa kelemahan yang perlu diperhatikan. Penelitian ini hanya melibatkan satu kelas dengan jumlah 30 siswa sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas. Selain itu penelitian tidak menggunakan kelas kontrol, sehingga peningkatan hasil belajar tidak dapat dibandingkan dengan model pembelajaran lain. LKPD juga hanya diuji pada siswa kelas VII, sehingga efektivitasnya pada jenjang lain atau materi lain belum dapat dipastikan. Proses pengembangan juga baru sampai pada tahap pengembangan dalam model ADDIE, sehingga belum dilakukan implementasi penuh untuk melihat bagaimana LKPD digunakan dalam pembelajaran jangka panjang. Meski demikian, hasil penelitian ini tetap memberikan gambaran bahwa LKPD praktikum berbasis bahan sederhana memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut dalam skala yang lebih luas.

#### *Implikasi Ilmiah dan Praktis*

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan LKPD praktikum memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi karakteristik makhluk hidup. LKPD yang dikembangkan memenuhi kriteria validitas, kepraktisan, dan keefektifan dengan nilai rata-rata validasi ahli sebesar 86,90% (kategori sangat valid), tingkat kepraktisan 93,73% (kategori sangat praktis), serta efektivitas pembelajaran dengan N-Gain 0,74 (kategori tinggi). Temuan ini memperkuat teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pembelajaran akan lebih bermakna ketika peserta didik berperan aktif dalam mengonstruksi pengetahuan melalui pengalaman langsung.

Selain itu, penelitian ini mendukung temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa kegiatan praktikum mampu meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan proses sains, dan berpikir kritis siswa. Dengan demikian, pengembangan LKPD praktikum dapat menjadi salah satu bentuk inovasi pembelajaran sains yang selaras dengan Kurikulum Merdeka, yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik. Secara ilmiah, LKPD yang dikembangkan memberikan kontribusi pada pengembangan desain pembelajaran berbasis inkuiri sederhana tingkat SMP. Struktur LKPD yang mengikuti langkah mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan menunjukkan bagaimana pendekatan saintifik dapat diterapkan secara efektif meskipun dengan fasilitas terbatas. Hal ini mendukung teori konstruktivisme yang menekankan pentingnya keterlibatan langsung siswa dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman nyata. Dengan demikian, LKPD ini dapat menjadi acuan bagi guru atau peneliti dalam merancang perangkat pembelajaran lain yang berorientasi pada kegiatan ilmiah dan keterampilan proses sains.

Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar siswa. LKPD berbasis praktikum yang dikembangkan dapat mempermudah guru dalam merancang kegiatan pembelajaran aktif dan bermakna tanpa bergantung pada alat dan bahan laboratorium yang kompleks. Bagi siswa, LKPD ini membantu meningkatkan pemahaman konsep melalui keterlibatan langsung dalam aktivitas ilmiah sederhana dan sistematis.

Penelitian ini dilakukan dalam skala uji coba terbatas dan hanya menggunakan tiga tahap ADDIE yaitu *analysis*, *design*, dan *development*, hasil penelitian ini belum dapat diterapkan secara luas, tetapi memberikan gambaran awal tentang bagaimana LKPD praktikum dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini dapat menjadi rujukan awal dalam pengembangan bahan ajar yang lebih inovatif dan mendukung pencapaian Profil Pelajar Pancasila. LKPD praktikum yang dikembangkan masih perlu diuji lebih lanjut di sekolah lain dengan menyesuaikan konteks dan karakteristik peserta didik. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi pertimbangan bagi pengembang kurikulum dan guru untuk merancang kegiatan belajar berbasis praktik yang mendorong kemandirian, keaktifan, dan kreativitas siswa.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan LKPD praktikum pada materi karakteristik makhluk hidup dinyatakan valid, praktis, dan efektif. Hasil uji validasi yang diperoleh dari ahli media sebesar 88,67% dan dari ahli materi sebesar 85,14% menunjukkan bahwa LKPD ini berada pada kategori sangat valid dan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil uji kepraktisan berdasarkan angket respon siswa memperoleh skor sebesar 93,73% yang termasuk dalam kategori sangat praktis, sehingga LKPD ini mudah dipahami dan menarik bagi peserta didik. Selain itu, menunjukkan nilai *n*-gain sebesar 0,74 dengan kategori tinggi yang menandakan bahwa LKPD praktikum ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Penelitian lanjutan perlu dilakukan dengan melibatkan kelas kontrol untuk memperoleh perbandingan yang lebih kuat, menerapkan LKPD pada sekolah dengan kondisi berbeda, dan mencoba pada materi serta tingkat kelas yang lebih tinggi. Selain itu, integrasi LKPD dengan teknologi pembelajaran seperti video demonstrasi, media digital, atau platform pemeblajaran daring dapat menjadi arah pengembangan selanjutnya agar LKPD lebih fleksibel digunakan dalam berbagai situasi pembelajaran.

## REKOMENDASI

Berdasarkan temuan penelitian ini, disarankan agar guru-guru di sekolah menengah memanfaatkan LKPD praktikum sebagai alternatif bahan ajar untuk mendukung proses pembelajaran IPA yang aktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. LKPD praktikum yang dikembangkan terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga dapat digunakan untuk memperkuat pemahaman konsep melalui kegiatan eksperimen sederhana tanpa memerlukan peralatan laboratorium yang rumit. Sekolah diharapkan mendorong penerapan LKPD ini secara lebih luas sebagai bagian dari strategi pelaksanaan Kurikulum Merdeka, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berorientasi pada aktivitas ilmiah siswa. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengembangkan dan menguji LKPD praktikum pada materi lain dan jenjang pendidikan yang berbeda, dengan desain penelitian yang lebih kuat, seperti

penggunaan kelas kontrol, sampel yang lebih besar, serta pengukuran dampak terhadap keterampilan proses sains dan sikap ilmiah siswa.

## REFERENSI

- Arsyad, A. (2017). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational systems in the 21st century. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
- Fauzi, A., & Setiawan, A. (2020). Intervensi Pembelajaran IPA dengan LKPD untuk meningkatkan hasil belajar siswa SMP. *Bionature*, 21(2), 1–7. <https://doi.org/10.35580/bionature.v21i2.15537>
- Fitriani. (2020). Pengembangan LKPD menggunakan model ADDIE pada pembelajaran IPA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 5(1), 25-34.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing change/gain scores*. Indiana University.
- Hofstein, A., & Lunetta, V. N. (2004). The Laboratory in Science Education: Foundations for the Twenty-First Century. *Science Education*, 88(1), 28–54. <https://doi.org/10.1002/sce.10106>
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Marzuki, M. (2023). Analisis penilaian hasil belajar siswa mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(4), 2771-2780.
- Mulyani. (2019). *Kualitas Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Prastowo, A. (2018). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Prastowo, A. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Tematik (Tinjauan Teoritis dan Praktik), Jakarta: Kecana
- Prayogi, S., Sukaisih, R., Muhalis, M., & Asy'ari, M. (2024). Dampak Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap Keterampilan Kolaborasi dan Hasil Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Fisika. *Journal of Authentic Research*, 3(2), 156–173. <https://doi.org/10.36312/jar.v3i2.2126>
- Sugiyanto. (2013). *Media Pembelajaran: Konsep, Prinsip, dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, A., & Hidayat, R. (2018). Pengaruh LKPD berbasis praktikum terhadap hasil belajar siswa SMP. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1), 50–57. <https://doi.org/10.21009/jtp.v7i1.10550>
- Suryaningsih, Y. (2017). Pembelajaran berbasis praktikum sebagai sarana siswa untuk berlatih menerapkan keterampilan proses sains dalam materi biologi. *Bio Educatio: (The Journal of Science and Biology Education)*, 2(2), 49-57. <https://www.neliti.com/publications/279492/>
- Syahfitri, M. (2008). *Penerapan Model Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan Inkuiiri terhadap Hasil Belajar Siswa*. Skripsi. Universitas Negeri Medan
- Tahulending, A. W., Rumampuk, R., & Aloanis, A.A. (2019). Pengembangan penuntun praktikum reaksi reduksi dan oksidasi berbasis bahan alam dengan

menggunakan model ADDIE. *Oxygenius: Journal of Chemistry Education*, 1(2), 61-65.

<https://doi.org/10.37033/ojce.v1i2.106>

Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana.

Wahyudiati, D. (2016). Analisis efektivitas kegiatan praktikum sebagai upaya peningkatan hasil belajar mahasiswa. *Jurnal tatsqif*, 14(2), 143-168.

<https://doi.org/10.20414/jtq.v14i2.27>

Waluyo, M. E., & Parmin. (2014). Pengembangan panduan praktikum IPA terpadu berbasis inkuiiri terbimbing tema fotosintesis untuk menumbuhkan keterampilan kerja ilmiah siswa SMP. *Unnes Science Education Journal*, 3(3), 677-684.

<https://journal.unnes.ac.id>