

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK TENTANG KEANEKARAGAMAN HAYATI JENIS CAPUNG UNTUK MENGEMBANGKAN PEMAHAMAN SISWA SMA

Rita Fitri Yani^{*}, Bhakti Karyadi¹, Irwandi Ansori¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu
email: ritafitriyani@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berdasarkan inventarisasi jenis-jenis capung yang berada di area kampus Universitas Bengkulu (UNIB). Penelitian dilakukan dengan 3 tahap yaitu tahap validasi, revisi hasil validasi dan uji coba pada peserta didik. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA 1 SMA 6 Kota Bengkulu. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah angket (kuisisioner). Instrumen yang digunakan adalah lembar angket (kuisisioner) untuk tiga orang validator (satu orang Dosen Program Studi Pendidikan Biologi dan dua guru IPA Biologi SMA 6 Kota Bengkulu). Berdasarkan hasil validasi oleh validator, LKPD yang disusun sangat layak digunakan dengan nilai rata-rata sebesar 80%. Uji coba skala kecil LKPD (pemahaman peserta didik) juga menunjukkan LKPD ini sangat baik secara kelompok dengan nilai rata-rata sebesar 80,17%. Berdasarkan hasil uji validasi dan uji coba skala kecil, LKPD yang dikembangkan ini layak digunakan sebagai bahan ajar materi Keaneekaragaman Hayati kelas X MIPA 1 SMA 6 Kota Bengkulu.

Kata kunci: Pengembangan LKPD, Inventarisasi, Capung (Odonata)

Abstract

This study aims to determine the feasibility of Student Worksheets (LKPD) which are developed based on an inventory of types of dragonflies located in the campus area of the University of Bengkulu (UNIB). The study was conducted in 3 stages, namely the validation stage, revision of the results of validation and trials on students. The subjects of this study were participants in the class X MIPA 1 SMA 6 Kota Bengkulu. The data collection technique in this study was a questionnaire. The instruments used were questionnaire sheets for three validators (one Biology Education Study Program Lecturer and two Biology Science Teachers in SMA 6 Kota Bengkulu). Based on the results of the validation by the validator, the compiled LKPD is very feasible to use with an average value of 80%. The small-scale trial of LKPD (students' understanding) also shows that this LKPD is very good in groups with an average value of 80.17%. Based on the results of validation tests and small-scale trials, the developed LKPD is worthy of being used as teaching material for Biodiversity material in the X MIPA 1 class of SMA 6 Kota Bengkulu.

Keywords: Development of LKPD, Inventory, Dragonfly (Odonata).

PENDAHULUAN

Pendidikan abad 21 menuntut peserta didik untuk aktif mencari informasi dalam proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar selalu disertai media pembelajaran atau bahan ajar. Bahan ajar merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tak tertulis. Sehingga

dapat menciptakan suasana yang memungkinkan peserta didik untuk belajar (Suyitno, 2011). Bahan ajar yang menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik akan menciptakan suasana yang baik untuk belajar (Depdiknas, 2008).

Bahan ajar juga diartikan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang di susun secara sistematis, yang

menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan untuk perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran (Suyanto, 2011). Berbagai jenis bahan ajar yang bisa di buat oleh guru digunakan pada saat proses kegiatan belajar mengajar salah satunya yaitu LKPD.

LKPD merupakan bahan ajar cetak yang dapat dikembangkan oleh guru berupa lembaran-lembaran kertas yang berisi materi, ringkasan, dan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik (Prastowo, 2011). LKPD digunakan sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan, melatih kemandirian belajar peserta didik, dan memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik (Prastowo, 2015).

LKPD merupakan bahan ajar yang penting dikembangkan oleh guru sebagai penunjang kegiatan pembelajaran di sekolah (Fajri, 2018). LKPD yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah LKPD berbasis pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual adalah pendekatan yang memanfaatkan lingkungan sekitar dengan mengaitkan fakta-fakta yang terdapat di sekitar peserta didik. Pembelajaran CTL mengajarkan sikap ilmiah kepada peserta didik dengan cara bekerja sama. Pembelajaran CTL membuat siswa tidak merasa bosan dan dapat berinteraksi langsung dengan lingkungan, sehingga peserta didik akan mudah menyerap konsep yang guru coba sampaikan kepada peserta didik tersebut.

Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menuangkan ide-idenya sendiri. Menurut Wiguna (2016), peserta didik belajar dan membangun sendiri pengetahuan yang didapatkan. Hal ini sejalan dengan model LKPD yang

dikembangkan oleh peneliti berbasis Inkuiri. Menurut pendapat Arends (2004) dalam Karyadi, *dkk.* (2018) menjelaskan bahwa pembelajaran dengan *Inkuiri* dapat meningkatkan kemampuan intelektual, meningkatkan motivasi intrinsik dan ekstrinsik, serta dapat mendorong siswa belajar lebih aktif. Timbulnya motivasi intrinsik maupun ekstrinsik akan menyebabkan meningkatnya semangat serta kesadaran siswa untuk belajar.

Capung (*Odonata*) adalah kelompok serangga yang memiliki ukuran panjang 20 sampai lebih dari 135 mm, dan memiliki warna menarik seperti, merah, kuning, dan hitam kehijauan. Serangga ini menggunakan sebagian besar hidupnya untuk terbang (Borrer *et al.*, 1992). Habitat capung (*Odonata*) menyebar luas, di hutan-hutan, kebun, sawah, sungai dan danau. Capung tidak dapat berkembang biak dengan baik pada ekosistem perairan yang telah tercemar, karena hal tersebut capung dapat dijadikan sebagai salah satu bioindikator pada ekosistem perairan. Julaika (2018) dalam penelitiannya diketahui terdapat 12 jenis capung dari tujuh famili yang berbeda di area Taman Gunung Palung Jawa Barat, keberadaan capung tersebut dijadikan sebagai bioindikator ekosistem perairan di kawasan tersebut. Keanekaragaman hayati yang ada di Indonesia sangat melimpah. Kelimpahan keanekaragaman hayati tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar.

Pengembangan LKPD tentang keanekaragaman jenis capung di area kampus UNIB dapat diterapkan dalam pembelajaran Biologi di SMA pada materi Keanekaragaman Hayati. Hingga saat ini belum ada pembelajaran Biologi di SMA yang menggunakan LKPD berkaitan dengan inventarisasi jenis capung di area kampus UNIB. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkkn LKPD sebagai bahan ajar dan mengetahui tingkat pemahaman

peserta didik pada materi keanekaragaman Hayati berdasarkan inventarisasi jenis capung di area kampus UNIB dikelas X SMA. Kompetensi Dasar pada materi keanekaragaman Hayati adalah 3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis, dan ekosistem) di Indonesia serta ancaman dan pelestariannya, yang indikator pembelajarannya yaitu 3.2.2 Mengidentifikasi keanekaragaman hayati di Indonesia, Flora dan Fauna, serta penyebarannya.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*). Langkah-langkah pada penelitian ini menggunakan langkah Sugiyono (2009) yang dibatasi menjadi beberapa tahap yaitu pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, dan uji coba produk. Uji coba produk dilakukan di SMA 6 Kota Bengkulu. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah tiga orang validator yang terdiri dari satu orang dosen Pendidikan Biologi Universitas Bengkulu dan dua guru SMA, serta 37 peserta didik kelas X MIPA 1 SMA 6 Kota Bengkulu. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar angket (kuisisioner) yang terdiri atas angket uji kelayakan untuk tiga validator dan angket uji coba skala kecil untuk peserta didik.

Data hasil validasi uji kelayakan LKPD dianalisis dengan menggunakan rumus :

$$PA = 100\% \left[1 - \frac{A-B}{A+B} \right] \times 100\%$$

(Borich, 1994:385)

Sedangkan data peningkatan pemahaman baik secara kelompok maupun individu dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor siswa}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

(Sugiyono, 2017)

Kemudian data peningkatan pemahaman peserta didik dirata-ratakan dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{\sum X}{N}$$

(Sugiyono, 2017)

Hasil akhir validator dan persentase pemahaman akan diinterpretasikan dengan menggunakan tabel kriteria interpretasi kelayakan, yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Interpretasi kelayakan LKPD

Skor Rerata (%)	Kriteria Respon Kelayakan	Kriteria Pemahaman
0-20	Sangat Tidak Layak	Sangat Baik
21-40	Tidak Layak	Baik
41-60	Cukup Layak	Cukup
60-80	Layak	Kurang
81-100	Sangat Layak	Sangat Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

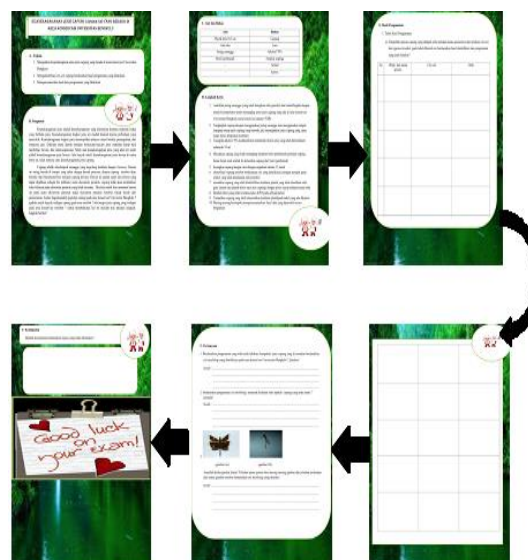
Hasil kerangka LKPD yang telah dibuat menggambarkan keseluruhan naskah yang akan ditampilkan pada setiap halaman serta urutan dalam penyajian. Sistematika penyajian LKPD dibuat memuat hasil analisis kurikulum, analisis materi dan komponen LKPD. Urutan penyajian dalam kegiatan antara lain: judul, tujuan, pengantar, rumusan masalah, alat dan bahan, langkah kerja, tabel hasil pengamatan, pertanyaan diskusi, kesimpulan, *suplement/artikel*. Kerangka struktur LKPD yang dibuat mengacu pada Sari (2016) yang terdiri atas judul, tujuan, kompetensi dasar, info pendukung, prosedur kerja, lembar kegiatan, dan penilaian.

Desain LKPD yang dinilai oleh validator dikategorikan sangat layak dengan nilai rata-rata sebesar 80%, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Hasil Validasi LKPD

No	Aspek yang dinilai	Persentase (%)	Kriteria
1	Aspek Kelayakan isi	85	Sangat Layak
2	Aspek Kegrafisan	80	Sangat Layak
3	Aspek kebahasaan	80	Sangat Layak
	Rata-rata	80	Sangat Layak

Berdasarkan hasil validasi, LKPD ini dinilai sangat layak untuk diuji cobakan dalam skala kecil pada peserta didik. Namun terdapat beberapa poin yang perlu diperbaiki menurut saran dari validator, di antaranya 1) mengurangi animasi-animasi yang tidak berkaitan dengan materi yang akan disampaikan karena dapat mengganggu konsentrasi peserta didik 2) mengurangi penggunaan kata “dan” 3) kalimat yang digunakan pada langkah kerja peserta didik harus jelas dan operasional. Misalnya, “Tuanglah alkohol 70% ke dalam botol”, botol. Penggunaan bahasa dalam LKPD diharapkan sesuai dengan perkembangan peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Sari (2016) bahwa penggunaan bahasa pada bahan ajar hendaknya sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik dalam memahami materi. Berdasarkan saran dari validator, selanjutnya LKPD dilakukan revisi atau perbaikan. Desain LKPD sebelum direvisi dapat dilihat pada Gambar 3, sedangkan desain LKPD setelah revisi dapat dilihat pada Gambar 4.

**Gambar 3. Desain LKPD Sebelum di Validasi****Gambar 3. Desain LKPD Hasil Pengembangan Setelah di Validasi**

LKPD yang dikembangkan oleh peneliti memiliki kelebihan yaitu dikembangkan berbasis *Outdoor* dan *Indoor* serta menyesuaikan dengan sintaks-sintaks yang ada pada model pembelajaran *Inkuiri terbimbing*.

Dalam tahap uji coba, peserta didik diarahkan untuk terlibat aktif dalam pembelajaran di luar kelas (*outdoor*) dan pembelajaran di dalam kelas (*indoor*). Kombinasi tersebut dipilih karena keduanya dapat digunakan untuk mengembangkan proses penemuan

konsep materi pelajaran oleh peserta didik sehingga mempengaruhi keterampilan proses. Hal ini didukung oleh penelitian (Zukmadini, dkk, 2018) yang menyatakan bahwa kombinasi pembelajaran outdoor dan indoor dapat meningkatkan keterampilan proses siswa.

Karyadi, dkk (2018) menyatakan terdapat beberapa keunggulan strategi pembelajaran di luar kelas yaitu, (a) mendorong motivasi belajar, (b) menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, (c) mengasah aktivitas fisik dan kreativitas, (d) menggunakan media pembelajaran yang konkret, (e) meningkatkan penguasaan keterampilan dasar, (f) menumbuhkan sikap dan apresiasi yang positif, (g) mengembangkan keterampilan sosial, (h) menumbuhkan budaya dan kinerja kerja, dan (i) mengarahkan sikap ke arah lingkungan yang lebih baik.

Dengan demikian pemanfaatan pendekatan lingkungan memungkinkan terjadinya proses belajar yang lebih bermakna (*meaningfull learning*), pembelajaran *Outdoor* juga mendorong motivasi belajar serta mengembangkan keterampilan psikomotor maupun intelektual pada peserta didik. Bariyah (2018) menyatakan bahwa keunggulan dari strategi pembelajaran yang dilakukan di luar kelas akan meningkatkan rasa ingin tahu peserta didik, membuat pembelajaran tidak monoton sehingga peserta didik tidak bosan, membiarkan peserta didik berinteraksi langsung dengan lingkungan.

Dari hasil validasi, LKPD dikatakan sangat layak dan dapat langsung diujicobakan dalam proses pembelajaran. Desain LKPD ini juga telah mengikuti panduan penyusunan menurut para ahli (Depdiknas, 2008 dan Prastowo, 2015). Uji coba LKPD dilakukan untuk melihat peningkatan hasil belajar dengan cara menilai pemahaman peserta didik yang

dilakukan secara kelompok berdasarkan kemampuan siswa dalam mengerjakan atau menjawab bahan diskusi di LKPD (Fajri, 2018). Peningkatan mencakup 4 indikator atau level yaitu level mengidentifikasi, membedakan, mengelompokkan, dan menyimpulkan.

Pemahaman peserta didik secara kelompok dinilai sangat baik dengan nilai rata-rata 84%, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Nilai Rerata Pemahaman Peserta Didik Secara Klasikal

No	Level	Nilai Rerata	Kriteria
1	Mengidentifikasi	82,65	Sangat baik
2	Mampu Membedakan	80,92	Sangat Baik
3	Mampu Mengelompokkan	76,18	Baik
4	Menyimpulkan	80,92	Sangat Baik
Nilai rata-rata secara klasikal		80,17	Sangat Baik

Pemahaman tertinggi peserta didik secara kelompok terkategori sangat baik pada level “mengidentifikasi”, sedangkan pemahaman terendah peserta didik dinyatakan baik pada level “mengelompokkan”.

Berdasarkan hasil Peningkatan pemahaman peserta didik secara kelompok, tingkat pemahaman tertinggi yaitu pada level “mengidentifikasi” dengan rata-rata nilai 82,65%. Pada indikator tersebut, peserta didik digiring untuk mengidentifikasi capung berdasarkan ciri morfologi yang diamati secara langsung. Tingginya level pemahaman ini dikarenakan unsur-unsur yang terkandung di dalam LKPD sudah menggiring pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik untuk mengidentifikasi jenis capung yang ditemukan. Selain itu tingkat pemahaman peserta didik pada tingkatan SMA sudah berkembang baik dan mampu menganalisis bahan diskusi

yang ada di dalam LKPD. Hal ini didukung oleh teori Piaget (dalam Maulana, 2015) yang menyatakan bahwa pada usia 15-17 tahun, anak sudah mampu berpikir dalam tahap menganalisis.

Tingkatan terendah pemahaman peserta didik terletak pada level "mengelompokkan". Pada level ini peserta didik diminta untuk mengelompokkan capung berdasarkan ordo dan mengamati ciri yang dimiliki setiap spesies kemudian peserta didik diminta untuk menjelaskan alasan mengapa capung termasuk ke dalam keanekaragaman tingkat jenis. Rendahnya level ini diduga karena tuntutan yang ada di dalam bahan diskusi terlalu tinggi sehingga membuat peserta didik keliru. Pada bahan diskusi peserta didik diminta untuk membedakan capung berdasarkan tingkatan takson. Tingkatan takson merupakan tingkatan unit atau kelompok makhluk hidup yang disusun mulai dari tingkat tertinggi hingga tingkat terendah, yaitu kingdom, phylum, divisi, kelas, ordo, famili, dan jenis.

PENUTUP

Simpulan

Lembar kerja peserta didik (LKPD) tentang keanekaragaman hayati jenis capung layak digunakan sebagai bahan ajar biologi. Hal ini dapat dilihat dari hasil validasi dengan nilai rerata yaitu 80,3% (kategori sangat baik). Hasil uji coba LKPD pada siswa SMA menunjukkan bahwa pemahaman peserta didik mengenai materi yang terdapat pada LKPD termasuk ke dalam kategori sangat baik dengan hasil persentase 80,17%.

Saran

Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk dilakukan uji coba dalam skala luas dengan melibatkan sampel siswa dan sekolah yang lebih banyak untuk melihat efektivitas LKPD yang dikembangkan. Waktu pengambilan

sampel disarankan pada saat musim penghujan hal ini akan mempermudah pada saat pengambilan sampel capung dilapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bariyah, Khairul. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran *Numbered Heads Together* Berbasis *Outdoor Study*. *Jurnal MTK*. 3 Juni 2018
- Borich, Gary D. 1994. *Observation Skill For Effective Teaching*. New York: Mac Milian Publishing Company
- Borror, D. J., Triplrhorn, C.A., and Johnson, N.F. 1992. *An Introduction to study of Insect*, 6 ed, Saunders College Pub., A Division of Holt Rinehaest Wingston, Inc
- Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas
- Fajri, Aziza. 2018. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Materi Vertebrata Kelas X Berdasarkan Inventarisasi Ikan Laut. *Diklabio; Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Biologi*. 2 (2): 52-57
- Julaika, dkk. 2018. Spesies Capung (*Ordo Odonata*) Ditaman Nasional Gunung Palung Kalimantan
- Karyadi, B., Zukmadini, A.Y., Putri, R. Z. E., Anggraini, N. 2018. *Strategi Pembelajaran Biologi di Luar Kelas Menggunakan Ekosistem Air Tawar Sebagai Sumber Belajar*. FKIP Universitas Bengkulu

- Maulana, Respiana. 2015. Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Problem Solving Polya*. Jurusan Pendidikan Fisika. Universitas Papua, Indonesia
- Prastowo, A. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- Prastowo, A. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press
- Sari, E., Syamsurizal, Asrial. 2016. Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD) Berbasis Karakter pada Mata Pelajaran Kimia SMA. *Edu-Sains Volume 5 No. 2* (<https://media.neliti.com/publication> diakses 24 September 2018)
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bogor: Alfabeta, CV
- Suyanto. 2011. Lembar KERJA Siswa (LKS), (<http://www.nap.edu/LKS/article/nsess/html>, diakses 11 November 2018)
- Suyitno, Imam. 2011. *Memahami Tindakan Pembelajaran Cara Mudah dalam Perencanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Malang : Refika Aditama
- Wiguna, Muhammad. 2016. Pengembangan LKPD Berbasis Keterampilan Proses Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Minat Siswa SMP. *Jurnal Batulicin, Tanah Bumbu*. Kalimantan Selatan, Indonesia
- Zukmadini, Alif Yanuar., Bhakti Karyadi., Wiwit Trisnawati. 2018. Strategi Pembelajaran Biologi Berbasis Lingkungan Melalui Kombinasi Pembelajaran *Indoor* dan *Outdoor* Sebagai Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses Siswa SMA. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 148-155.