



Pengembangan LKPD Materi Keanekaragaman Hayati Berdasarkan Studi Keragaman Jenis Capung di TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu

Lesi Oktafia^{1*}, Irwandi Ansori¹, Abdul Rahman¹, Neni Murniati¹, Yennita¹, Prendi Niki Halhaji¹, Kasrina¹

¹ Program Studi S-1 Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu, Indonesia

*Email: lesioktafia2498@gmail.com

Info Artikel	Abstrak
Diterima: 18 Oktober 2020 Direvisi: 7 Mei 2025 Diterima untuk diterbitkan: 31 Mei 2025	Keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran seperti bahan ajar dapat berpengaruh terhadap penyelenggaraan pembelajaran. Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut dengan mengembangkan bahan ajar yang disesuaikan dengan tingkat kemampuan, dan gaya belajar peserta didik. Salah satu sumber belajar yang dapat dimanfaatkan untuk membuat bahan ajar berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis lingkungan sekitar adalah di taman wisata alam (TWA) Pantai Panjang Kota Bengkulu. Keragaman capung di TWA Pantai Panjang ini berpotensi sebagai sumber belajar berbasis lingkungan karena lokasi yang masih alami. Potensi ini diharapkan akan membuat peserta didik dapat melihat bentuk nyata materi yang diajarkan dari lingkungan sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis capung (odonata) di TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu untuk menjadi dasar pembuatan LKPD pada materi keanekaragaman hayati tingkat jenis. Jenis penelitian ini adalah R&D (penelitian dan pengembangan). Hasil penelitian di TWA ditemukan 7 spesies capung yaitu <i>Orthetrum sabina</i> , <i>Diplacodes trivialis</i> , <i>Pantala flavescens</i> , <i>Tholymis tillarga</i> , <i>Lathrecista asiatica</i> dan <i>Orthetrum glaucum</i> . Semua jenis capung ini termasuk ke dalam sub ordo Anisoptera famili Libellulidae. Hasil validasi LKPD oleh validator (ahli media, ahli materi dan guru biologi SMA 1 Kota Bengkulu) diperoleh rata-rata 92,5% dengan kriteria sangat valid sehingga LKPD telah dapat diujicobakan sebagai bahan ajar materi keanekaragaman hayati SMA kelas X (sepuluh)
Keywords: Capung (Odonata), LKPD, TWA Pantai Panjang	

© 2025 Lesi Oktafia. This is an open-access article under the CC-BY license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

PENDAHULUAN

Kurikulum pada dasarnya bertujuan agar peserta didik dapat menemukan suatu konsep pembelajaran secara utuh dengan keaktifannya sendiri (*student-centered approach*), sedangkan guru lebih berperan sebagai fasilitator. Namun, pembentukan karakter peserta didik yang aktif masih terkendala dengan pola pembelajaran yang bersifat monoton dan kaku. Guru sering terbebani oleh target menyelesaikan kurikulum dengan porsi waktu yang kurang memadai. Hal ini menyebabkan guru lebih mengejar target kurikulum, dan mengabaikan kreativitas dan minat peserta didik dalam proses pembelajaran.

Namun fakta di lapangan, guru masih terkendala pada terbatasnya perangkat pembelajaran, seperti sumber, bahan, dan media belajar. Guru kadang hanya menggunakan satu jenis bahan ajar buku paket sebagai sumber belajar. Keterbatasan ini umumnya diakibatkan oleh lemahnya tingkat satuan pendidikan sehingga berpengaruh terhadap penyelenggaraan pendidikan (Irianto, 2015). Salah satu usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi kendala di atas adalah dengan mengembangkan bahan ajar atau media pembelajaran yang inovatif. Bahan ajar atau media yang inovatif dapat mengembangkan minat peserta didik dalam belajar, sehingga konsep dapat dipahami dengan mudah. Pengembangan bahan ajar hendaknya disesuaikan dengan tingkat kemampuan, minat, dan gaya belajar peserta didik. Berdasarkan kondisi tersebut maka perlu dikembangkannya bahan ajar yang disesuaikan dengan lingkungan peserta didik. Sehingga pada saat proses pembelajaran guru tidak hanya menekankan pada hafalan dan penugasan soal-soal ujian saja. Guru juga dapat mengajarkan kepada peserta didik tentang keragaman yang ada disekitar mereka, pemanfaatan, dan cara melestarikan suatu keragaman tersebut agar tidak hilang dari habitat aslinya.

Salah satu sumber lingkungan yang dapat dimanfaatkan untuk dijadikan bahan ajar adalah keragaman capung. Capung terbagi menjadi 2 sub ordo Anisoptera dan Zygoptera. Perbedaan di antara kedua sub ordo ini didasarkan pada bentuk tubuh, posisi sayap pada waktu istirahat, bentuk kepala, alat tambahan pada capung jantan, dan bentuk nimfa (Hadi, 2009). Capung merupakan serangga yang mengalami metamorfosis tidak sempurna tahapannya terdiri dari telur, nimfa dan dewasa (*imago*), capung mempunyai perut (*abdomen*) yang biasanya terdiri dari 8-10 segmen (Fitriana, 2015). Capung merupakan salah satu bioindikator pencemaran udara dan air, selain itu capung memiliki peranan penting dalam ekosistem salah satunya menjaga keseimbangan rantai makanan (Pamungkas, 2015). Capung dewasa juga memiliki peran sebagai predator hama tanaman pangan sehingga keberadaan capung sangat penting bagi keseimbangan rantai makanan dalam ekosistem (Putri, 2019). Capung merupakan serangga dengan penyebaran luas, mulai dari hutan-hutan, kebun, sawah, sungai, danau, dan lain-lain. Beberapa jenis capung memiliki kemampuan terbang yang sangat baik dan memiliki daya jelajah wilayah yang luas namun, ada beberapa jenis lainnya merupakan penerbang yang lemah dan daya jelajahnya sempit (Rizal dan Hadi, 2015).

Keragaman capung dapat ditemukan di Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang dikarenakan sebagian lingkungan di lokasi ini masih alami. Keragaman capung di TWA Pantai Panjang ini berpotensi sebagai sumber belajar berbasis lingkungan. Potensi ini diharapkan akan membuat peserta didik dapat melihat bentuk nyata materi yang diajarkan dari lingkungan sekitar. Penelitian ini mengkhususkan lokasi sampling yang tidak diakses dalam skripsi (Nainggolan, 2017) pada tahun 2017 beberapa titik lokasi penelitian yang telah dilakukan masih tidak khusus karena TWA dan wisata Pantai Panjang yang masih tergabung dalam BKSDA Kota Bengkulu, namun tahun 2019 wisata Pantai Panjang masuk naungan pemkot Bengkulu dan TWA dalam naungan BKSDA Kota Bengkulu.

Oleh sebab itu, inovasi bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan memanfaatkan potensi keragaman jenis capung di TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu. Lokasi yang berada di lingkungan sekitar siswa diharapkan dapat membuat pembelajaran lebih kontekstual dan dapat dijangkau lebih mudah. LKPD keanekaragaman capung diharapkan dapat memudahkan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran. Sehingga peserta didik dapat menemukan suatu konsep

sendiri dengan melihat pemanfaatan lingkungan sekitar yang nyata sebagai sumber pembelajaran bagi siswa.

METODE

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) yang mengacu pada model pengembangan menurut Borg & Gall (1983). Model ini terdiri atas sepuluh langkah sistematis, namun dalam penelitian ini hanya digunakan sampai tahap, (1) Penelitian dan pengumpulan informasi awal (*research and information collecting*), (2) Perencanaan (*planning*), (3) Pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*), (4) Uji coba awal (*preliminary field testing*), (5) Revisi hasil uji coba awal (*main product revision*). Variabel dalam penelitian ini adalah Lembar Kerja Peserta Didik dan jenis-jenis capung yang ada di TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini ada 4 yaitu observasi, wawancara, angket, soal evaluasi pemahaman konsep, dan dokumentasi. Instrumen yang digunakan berupa lembar hasil observasi hasil pengamatan, lembar wawancara, dan lembar angket validasi. Data hasil validasi LKPD merupakan data kuantitatif yang diubah menjadi data kualitatif kemudian dianalisis secara deskriptif kualitatif. Skor yang didapat dari hasil lembar validasi dianalisis dengan rumus:

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor lembar validitas}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

(Riduwan, 2015)

Hasil analisis data yang berupa persentase tersebut kemudian diinterpretasikan pada Tabel 1.

Tabel 1.

Kriteria interpretasi skor uji validitas

Skala Nilai	Keterangan
0%-20 %	Sangat Tidak Valid
21%-40%	Tidak Valid
41%-60%	Cukup Valid
61%-80%	Valid
81%-100%	Sangat valid

(Riduwan, 2015)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini mengadaptasi tahapan penelitian dan pengembangan oleh Sugiyono (2009) disesuaikan dengan kebutuhan penelitian dan menerapkan langkah 1-5 yaitu terdiri dari potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, dan revisi desain. Berikut merupakan hasil dan pembahasan dari setiap tahapan yang telah dilakukan.

1. Penelitian dan Pengumpulan Informasi Awal (*Research and Information Collecting*)

Penelitian dan pengumpulan informasi awal (*research and information collecting*) adalah keragaman jenis capung yang terdapat di TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu yang dapat dijadikan sebagai bahan ajar untuk melihat pemanfaatan langsung dari lingkungan sekitar. Masalahnya bahan ajar berbasis lingkungan tersebut jarang digunakan dalam pembelajaran di SMA 1 Kota Bengkulu. Masalah tersebut diketahui dari hasil wawancara yang telah dilakukan sebelumnya kepada guru biologi SMA 1 Kota Bengkulu. Berdasarkan masalah-masalah dari hasil wawancara tersebut peneliti mendesain LKPD berdasarkan keragaman jenis capung dengan memanfaatkan potensi lingkungan sekitar sebagai sumber belajar yaitu di TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu. Selain itu capung memiliki peran penting bagi lingkungan yaitu sebagai salah satu indikator pencemaran perairan. Sehingga potensi ini diharapkan akan membuat peserta didik dapat melihat bentuk nyata materi yang akan diajarkan, materi yang lebih khusus dalam LKPD diharapkan dapat membuat pembelajaran lebih kontekstual dan proses belajar mengajar menjadi jauh lebih mudah. Pembuatan LKPD dilakukan setelah data yang dikumpulkan lengkap yaitu data capung yang telah diidentifikasi dan hasil pengamatan dari faktor abiotik lokasi penelitian.

2. Hasil Perencanaan (*Planning*)

Hasil penelitian di kawasan Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang Kota Bengkulu, ditemukan tujuh jenis capung dari sub ordo Anisoptera famili Libellulidae (Tabel 2). Tidak ada anggota sub ordo Zygoptera (capung jarum) yang ditemukan di lokasi manapun di TWA pada saat pengambilan sampel penelitian ini. Selain pengambilan sampel faktor abiotik ketiga titik lokasi penelitian juga diukur untuk mengetahui kondisi lingkungan tempat hidup capung yang telah ditemukan. Hasil pengukuran faktor abiotik di lokasi penelitian menunjukkan kondisi lingkungan normal untuk daerah pesisir di tropis. Suhu perairan di lokasi penelitian terhitung tinggi karena mencapai 31,3°C, sedangkan kelembaban dalam kisaran normal tropis 63-69% (Tabel 3). pH air di lokasi penelitian terhitung alkali dengan kisaran 7.41-7.81. Nilai ini terhitung tinggi karena kawasan penelitian dekat dengan pesisir pantai.

Tabel 2.

Keragaman Capung di Kawasan TWA Pantai Panjang

Spesies	Jumlah Individu	Lokasi	Ukuran Tubuh (cm)
1. <i>Orthetrum sabina</i>	4	1,2	5
2. <i>Diplacodes trivialis</i>	3	1,2	3,5
3. <i>Pantala flavescens</i>	1	1	5,5
4. <i>Neurothemis terminata</i>	2	3	4,5
5. <i>Tholymis tillarga</i>	1	3	4,5
6. <i>Lathrecista asiatica</i>	2	3	5
7. <i>Orthetrum glaucum</i>	1	3	5

Tabel 3.

Hasil pengukuran faktor lingkungan (abiotik)

No	Lokasi	Suhu Udara	Kelembaban Udara	Suhu air	Keasaman Air	Garis Lintang	Garis Bujur
1	Lokasi I	30°C	69%	29,6°C	7,81	S 03 °.50.076'	E 102 °.17.149'
2	Lokasi II	30°C	67%	29,5°C	7,62	S 03 °.50.172'	E 102 °.17.322'
3	Lokasi III	31,5°C	63%	31,3°C	7,41	S 03 °.50.245'	E 102 °.17.387'
	Rata-rata	30,5°C	66,3%	30,1°C	7,61		

Penelitian ini sejalan dengan temuan Virgiawan *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa famili Libellulidae adalah kelompok capung yang paling umum ditemukan di kawasan tropis dan memiliki daya adaptasi tinggi terhadap variasi lingkungan. Selain itu, menurut Hartika *et al.* (2017), kehadiran capung dapat dijadikan indikator kondisi kualitas air dan habitat alami, karena sensitif terhadap perubahan lingkungan. Penelitian ini hanya menemukan tujuh jenis capung dalam satu famili Libellulidae, sub ordo Anisoptera. Capung yang paling sering dijumpai pada penelitian ini adalah *Orthetrum sabina*. Virgiawan (2015) menyatakan bahwa famili dengan indeks kelimpahan tertinggi adalah Libellulidae. Kelompok ini banyak ditemukan di kawasan penelitian karena lokasi penelitian juga didominasi hutan dengan banyak pohon tinggi sehingga mudah bagi capung kelompok ini untuk beradaptasi.

Tidak ditemukannya capung jarum pada penelitian ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor pertama dikarenakan lokasi penelitian yang didominasi pohon tinggi sehingga membuat capung jarum sang penerbang lemah tidak mudah untuk beradaptasi. Kedua, dapat disebabkan oleh kecepatan angin pada lokasi penelitian. Selain itu Terbatasnya jumlah dan jenis dari spesies lain dapat diasumsikan berhubungan dengan kurang sesuainya mikrohabitat atau faktor lingkungan seperti faktor fisik, faktor biotik, dan faktor makanan (Siregar, 2016). Faktor-faktor tersebut sangat diperlukan oleh capung untuk dapat menunjang kehidupannya. Seperti faktor

lingkungan yang dapat menyebabkan perbedaan jumlah individu capung pada suatu daerah (Ansori, 2009).

Capung jarum juga tidak akan ditemukan pada kawasan yang mengalami gangguan atau alih fungsi. Sehingga keberadaannya dapat mengindikasikan kondisi suatu hutan atau perairan yang masih bersih atau mulai mengalami kerusakan (Koneri, 2014). Faktor lingkungan seperti kelembaban dan suhu udara juga mempengaruhi keberadaan capung jarum. Jika kelembaban dan suhu udara sesuai, maka venasi sayap akan berfungsi dengan baik untuk capung jarum terbang mencari makan dan beraktivitas. Namun jika faktor lingkungan kurang sesuai maka capung jarum akan mencari tempat lain dengan kondisi lingkungan yang cocok untuk melakukan aktivitas (Hartika, 2017). Selain itu durasi penelitian, area jelajah dan kondisi lingkungan lain dapat mempengaruhi jumlah spesies yang ditemukan.

Faktor fisik yang diukur dalam penelitian ini adalah suhu udara, kelembaban udara, suhu air, dan pH air. Pada saat pengukuran suhu udara lokasi penelitian berkisar 30°C-31,5°C. Jadi suhu udara sudah optimum secara umum karena suhu maksimum untuk keberadaan capung adalah 45°C (Fariza, 2016). Kelembaban udara yang optimum bagi serangga berkisar antara 73%-100% (Dally, 1981 *cit* Fariza, 2016). Pada saat pengukuran hasil yang didapatkan sedikit lebih rendah dari kelembaban optimum yaitu berkisar 63%-69%. Selain itu Kondisi lingkungan Kota Bengkulu yang memiliki suhu cukup tinggi kemungkinan menyebabkan kelembaban yang cukup rendah. Namun, kelembaban yang berbeda pada setiap tempat juga menentukan banyak tidaknya keragaman jenis capung yang didapatkan. Suhu air pada lokasi penelitian ini berkisar 28°C-31°C. Menurut Jumar (2000) telur serangga seperti capung akan berkembang dengan baik pada perairan dengan suhu antara 25°C-30°C. Ada satu lokasi penelitian yang bersuhu 31°C. Hal ini kemungkinan karena kondisi air yang diukur adalah air tergenang sehingga suhu air hampir sama dengan suhu udara yang juga cukup tinggi pada saat pengukuran. Keasaman air yang diukur berkisar 7-8. Pada umumnya perairan laut maupun pesisir memiliki pH relatif lebih stabil berkisar antara 7,8-8,3 yang berarti bersifat basa atau disebut alkali (Brotowidjoyo., *et al*, 1999 *cit* Yanti, 2016). Menurut Efendi (2003) perairan yang masih alami memiliki pH berkisar antara 6-9. Keasaman air dengan nilai 6-9 juga masih memenuhi kriteria baku mutu air kelas I dan II PP No.82 tahun 2001 (Zamroni, 2017). Sehingga kondisi air pada lokasi penelitian masih bersifat netral dan cocok untuk kehidupan berbagai jenis makhluk hidup termasuk perkembangan telur (imago) dan kehidupan nimfa pada capung. Keberadaan capung tersebut memperkuat potensi ekosistem TWA sebagai sumber belajar kontekstual berbasis lingkungan.

3. Hasil Pengembangan Draf Produk (*Develop Preliminary Form Of Product*)

Pengembangan desain produk LKPD menggunakan aplikasi *canva* untuk mendesain *cover* dan *microsoft word* untuk mendesain bagian isi LKPD. Komponen dalam LKPD diadaptasi menurut Prastowo (2015) dan Depdiknas (2008) yang terdiri dari judul, KD, indikator dan tujuan, materi, alat dan bahan, langkah kerja, tabel hasil pengamatan, pertanyaan dan kesimpulan dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian.

4. Hasil Uji Coba Awal (*Preliminary Field Testing*)

Setelah pembuatan LKPD dilakukan uji validasi oleh para ahli. Para ahli terdiri dari ahli media dan ahli materi yang dilakukan oleh dosen pendidikan biologi Universitas Bengkulu serta guru biologi SMAN 1 Kota Bengkulu. Validasi dilakukan dengan memberikan desain LKPD yang telah dibuat kepada validator disertai dengan lembar validasi dan rubriknya. perhitungan hasil validasi dari para ahli, LKPD yang didesain dinyatakan layak dengan persentase yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4.

Hasil uji validitas LKPD oleh validator

No	Validator	Persentase	Kriteria
1	Validator 1 (ahli media)	87,5%	Sangat Valid
2	Validator 2 (ahli materi)	92,5%	Sangat Valid
3	Validator 3 (guru biologi SMA)	97,2%	Sangat Valid
	Rata-rata	92,4%	Sangat Valid

Uji validitas LKPD yang telah didesain memiliki rata-rata nilai sebesar 92,4% dengan kriteria sangat valid (Riduwan, 2015). Hal ini membuktikan bahwa hasil penilaian LKPD yang telah dibuat dari ketiga validator dapat dikatakan layak dari aspek penampilan, penyajian, kebahasaan, dan materi (Depdiknas, 2008). Sehingga dari hasil tersebut LKPD yang telah didesain telah dapat dipergunakan di sekolah sebagai bahan ajar peserta didik pada mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati SMA kelas X. LKPD yang telah didesain diharapkan dapat membantu guru agar lebih mudah dalam menyiapkan dan melaksanakan pembelajaran dan juga dapat membantu peserta didik dalam memahami konsep menjadi jauh lebih mudah. Hal ini konsisten dengan penelitian serupa oleh Putri *et al.* (2019) dan Fariza (2016), yang juga mengembangkan bahan ajar berbasis lingkungan dengan validitas tinggi dan efektivitas dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

5. Revisi Hasil Uji Coba Awal (*Main Product Revision*)

Revisi desain dibuat berdasarkan saran dan komentar oleh para ahli atau validator. Beberapa hal yang disampaikan oleh validator dalam revisi desain produk adalah: 1) Ahli media menyarankan agar penulisan kalimat dan tata letak gambar dalam LKPD diperbaiki lagi serta langkah kerja yang harus lebih jelas dan terarah, 2) Ahli materi menyarankan antara KD, indikator, tujuan pembelajaran harus berhubungan dan soal evaluasi harus disesuaikan dengan kata kunci indikator penilaian yang ingin dicapai, 3) Guru biologi SMA 1 Kota Bengkulu menyarankan perbaikan penulisan dan kalimat dalam LKPD. Berikut adalah beberapa contoh perbandingan LKPD sebelum dan sesudah divalidasi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5.

Perbedaan LKPD sebelum dan sesudah divalidasi

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi	Keterangan
		➤ Adanya perubahan animasi dalam LKPD yang diganti menjadi lebih menarik
		➤ Adanya penambahan materi beserta gambar



- Adanya pengurangan soal pada pertanyaan agar lebih efektif



- Adanya perubahan warna background

Terdapat beberapa perubahan setelah divalidasi atas masukan-masukan validator yaitu dari guru biologi adanya perubahan kata menjadi lebih rapi dan mengurangi *typo* pada kalimat dalam LKPD. Saran dari ahli media adanya perubahan *background* menjadi tidak terlalu mencolok agar tulisan di LKPD menjadi lebih jelas, yang kedua adanya perubahan animasi dalam LKPD yang di ganti menjadi lebih menarik. Saran dari ahli materi adalah sinkronisasi kata kerja dalam indikator pembelajaran dan tujuan pembelajaran menjadi lebih khusus, adanya penambahan materi dan gambar pendukung agar tampilan lebih menarik, cara kerja dibuat lebih singkat dengan perintah yang jelas yang lebih mudah dipahami. Semua saran dan masukan-masukan tersebut diterapkan dalam revisi desain LKPD sehingga menjadi LKPD yang layak untuk dipergunakan menurut para ahli LKPD dibuat berdasarkan silabus K-13 dan berdasarkan rancangan pelaksanaan pembelajaran keanekaragaman hayati beserta rubrik penilaian soal dalam LKPD.

LKPD yang dikembangkan memiliki beberapa keunggulan yang pertama merupakan bahan ajar berbasis lingkungan karena dari LKPD yang telah dikembangkan peserta didik dapat melihat bentuk nyata dari pemanfaatan lingkungan sekitar sebagai salah satu sumber belajar. Adanya keragaman jenis capung di TWA Pantai panjang Kota Bengkulu dapat dijadikan pembelajaran berbasis lingkungan karena salah satu fungsi capung sebagai bioindikator air bersih, keberadaan capung dapat dimanfaatkan dalam memantau kualitas air karena nina capung tidak dapat hidup di air yang sudah tercemar. Keunggulan yang kedua dari aspek tampilan LKPD lebih berwarna dan menarik serta menggunakan kertas yang tidak terlalu tipis, dari aspek materi disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dari yang umum ke khusus dan terdapat gambar pendukung untuk memperjelas materi. Begitupun dengan langkah kerja yang terdapat lampiran untuk mengarahkan mengisi tabel hasil agar peserta didik tidak bingung dalam melakukan pengamatan. Pada aspek penyusun komponen LKPD sudah sesuai dengan komponen menurut Prastowo (2015) dan Depdiknas (2008) yang terdiri dari judul, KD, indikator dan tujuan, materi, alat dan bahan, langkah kerja, tabel hasil pengamatan, pertanyaan dan kesimpulan.

KESIMPULAN

Jenis-jenis capung yang didapatkan di Taman Wisata Alam (TWA) Pantai Panjang Kota Bengkulu ada tujuh jenis yaitu *Orthetrum sabina*, *Diplacodes trivialis*, *Pantala flavescens*, *Tholymis tillarga*, *Lathrecista asiatica*, *Orthetrum glaucum*. Ketujuh jenis capung tersebut termasuk ke dalam Famili Libellulidae, Sub Ordo Anisoptera. LKPD yang disusun berdasarkan keanekaragaman jenis capung di TWA Pantai Panjang Kota Bengkulu dinyatakan sangat valid atau sangat baik oleh

validator dengan nilai rata-rata persentase sebesar 92.5%. Hal ini menunjukkan bahwa LKPD ini layak untuk diujicobakan sebagai bahan ajar mata pelajaran biologi untuk materi keanekaragaman hayati SMA kelas X (sepuluh). Saran Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang telah didesain diharapkan dapat diujicobakan atau dipergunakan sebagai bahan ajar untuk peserta didik tingkat SMA kelas X (sepuluh) mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansori, I. (2009). Kelimpahan dan Dinamika Populasi Odonata Berdasarkan Hubungannya Dengan Fenologi Padi di Beberapa Persawahan Sekitar Bandung Jawa Barat, *EXACTA*, 7(2), 42-4.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational Research: An Introduction* (4th ed.). Longman.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2008). *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta, Indonesia
- Effendi, H. (2003). *Telaah Kualitas Air Bagi Pengelolaan Sumber Daya Dan Lingkungan Perairan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Fariza, M. (2016). *Keanekaragaman Spesies Capung Diwilayah Desa Gunung Megang Dalam Serta Sumbangannya Dalam Pembelajaran Biologi di SMA* (Skripsi, Universitas Sriwijaya, Indonesia) Retrieved from <https://repository.unsri.ac.id/15665/>
- Fitriana, N. (2015). Diversitas Capung (Odonata) Disitu Pamulang Kota Tangerang Selatan Banten. *Jurnal Pro-Life*, 3 (3), 228-230.
- Hadi, M. (2009). *Biologi Insekta Entomologi*. Yogyakarta: Graha ilmu.
- Hartika, W., Diba, F., & Wahdina. (2017). Keanekaragaman Jenis Capung (Odonata) Pada Ruang Terbuka Hijau Kota Pontianak. *Jurnal Hutan Lestari*, 5(2), 156-163.
- Irianto, Y.B. (2012). *Kebijakan Pembaruan Pendidikan Konsep, Teori, dan Model*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Jumar. (2000). *Entomologi Pertanian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Koneri, R., Wakhid, Tallei, T., & Maabuat, P.V. (2014). Kelimpahan Populasi Capung Jarum (Zygoptera) di Kawasan Taman Nasional Bogani Nani Wartabone, Sulawesi Utara. *Jurnal Bios Logos*, 4(2), 43-45. doi: 10.35799/jbl.4.2.2014.5234
- Nainggolan, T.E. (2017). Jenis-Jenis Capung (Odonata) di Kawasan Konservasi Taman Wisata Alam Pantai Panjang dan Pulau Baai Provinsi Bengkulu (skripsi tidak dipublikasikan), Universitas Bengkulu, Indonesia
- Pamungkas, D.W., & Ridwan, M. (2015). Keragaman Jenis Capung Dan Capung Jarum (Odonata) di Beberapa Sumber Air Magetan, Jawa Timur. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, 1(6), 1295-1301. doi: 10.13057/psnmbi/m010606
- Prastowo, A. (2015). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Putri, T.A.M., Wibaningrum, R., & Setiawan, R. (2019). Keanekaragaman Jenis Capung Anggota Ordo Odonata di Area Persawahan Kecamatan Sumbersari Kabupaten Jember. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 8(1), 325-326. doi: 10.26877/bioma.v8i1.4697
- Riduwan. 2015. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Rizal, S., & Mochamad, H. (2015). Inventarisasi Jenis Capung (Odonata) Pada Areal Persawahan di Desa Pundenarum Kecamatan Karangawen Kabupaten Demak. *Bioma: Berkala Ilmiah Biologi*, 17(1), 1-2. doi: 10.14710/bioma.17.1.16-20
- Siregar, A.Z. (2016). Keanekaragaman dan Konservasi Status Capung di Kampus Hijau Universitas Sumatera Utara, Medan Indonesia. jurnal.usu.ac.id/index.php/tropik/article/view/13172, 3(1), 26-27.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D Cetakan Ke-7*. Bandung: Alfabeta.
- Virgiawan, C., Hidun, L., & Sukarsono. (2015). Studi Keanekaragaman Capung (Odonata) Sebagai Bioindikator Kualitas Air Sungai Brantas Batu Malang dan Sumber Belajar Biologi. *JPBI: Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1(2), 191-192. doi: 10.22219/jpbi.v1i2.3330

- Yanti, N.D. (2016). *Penilaian Kondisi Keasaman Perairan Pesisir Dan Laut Kanupaten Pangkajene Kepulauan Pada Musim Peralihan I* (Skripsi, Universitas Hasanuddin, Indonesia). Retrieved from <http://repository.unhas.ac.id/bitstream/handle/123456789/21708>
- Zamroni, Y., Tresnani, G., Hadi, I., Muspiah, A., & Candri, D.A. (2017). Monitoring Kualitas Air Sungai Aik Ampat Menggunakan Makroinvertebrata Biotik Indeks. *BioWallacea Jurnal Ilmiah Ilmu Biologi*, 3(3), 108-109. doi: 10.29303/biowal.v3i3.118