

# PENGEMBANGAN E-BOOK KEANEKARAGAMAN CAPUNG DI KAWASAN PERSAWAHAN PAGAR GADING KABUPATEN BENGKULU SELATAN SEBAGAI MEDIA BELAJAR KEANEKARAGAMAN HAYATI

Elza Heryensi<sup>1\*</sup>, Ariefa Primairyani<sup>2</sup>, Nirwana<sup>3</sup>, Bhakti Karyadi<sup>4</sup>, Deni Parlindungan<sup>5</sup>

Program Studi Pendidikan IPA, Jurusan Pendidikan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu  
Jalan Raya Kandang Limun Bengkulu  
e-mail\*: [elzaheryensi26@gmail.com](mailto:elzaheryensi26@gmail.com)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan E-book bagi siswa SMP berdasarkan keragaman capung di Kawasan Persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan. Jenis penelitian ini adalah Research and Development yang mengacu pada langkah penelitian dan pengembangan Sugiyono (2017) yang telah dimodifikasi. Langkah penelitian disesuaikan dengan kebutuhan peneliti, yaitu potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, dan revisi desain. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu observasi, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data keragaman jenis capung dianalisis secara deskriptif. Uji validasi E-book meliputi aspek isi materi, penyajian, kebahasaan, dan kegrafisan. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan sebanyak 15 spesies capung dengan 5 famili dan 2 subordo, yaitu 9 spesies dari famili Libellulidae (*Crocothemis erythraea*, *Crocothemis servilia*, *Diplacodes trivialis*, *Neurothemis ramburii*, *Neurothemis terminata*, *Orthetrum sabina*, *Pantala plavescens*, *Potamarcha congener*, *Trithemis aurora*), 3 spesies dari famili Coenagrionidae (*Agriocnemis femina*, *Ischnura senegalensis*, *Pseudagrion rubriceps*), 1 spesies dari famili Platycnemididae (*Copera marginipes*), 1 spesies dari famili Chlorocyphidae (*Libellago sumatrana*) dan 1 spesies dari famili Protoneuridae (*Prodasineura verticalis*). Hasil uji validasi E-book oleh ahli media 97,6%, ahli materi 96,4%, dan ahli praktisi (guru IPA SMP) 85,7%. Dapat disimpulkan bahwa desain E-book yang dikembangkan berdasarkan keragaman capung di kawasan persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan ini sangat layak untuk diuji cobakan sebagai media belajar keanekaragaman hayati SMP kelas VII.

Kata kunci: Capung, Persawahan, Pagar Gading, E-book

## ABSTRACT

This study aims to produce E-book for SMP students based on the diversity of dragonflies in the rice fields of Pagar Gading, South Bengkulu Regency. This type of research is Research and Development which refers to the Research and Development steps of Sugiyono (2017) which has been modified. The research steps are adjusted to the needs of researchers, potential problems, data collection, product design, design validation, and design revision. Data collection techniques in this study are observation, questionnaires, and documentation. The data analysis technique for the diversity of dragonflies was analyzed descriptively. The E-book validation test covers aspects of material content, presentation, language, and graphics. Based on the results of the study found as many as 15 species of dragonflies with 5 families and 2 suborders, namely 9 species from the family Libellulidae (*Crocothemis erythraea*, *Crocothemis servilia*, *Diplacodes trivialis*, *Neurothemis ramburii*, *Neurothemis terminata*, *Orthetrum sabina*, *Pantala plavescens*, *Potamarcha congener*, *Trithemis aurora*), 3 species from family Coenagrionidae (*Agriocnemis femina*, *Ischnura senegalensis*, *Pseudagrion rubriceps*), 1 species from family Platycnemididae (*Copera marginipes*), 1 species from family Chlorocyphidae (*Libellago sumatrana*) and 1 species from family Protoneuridae (*Prodasineura verticalis*). The results of the E-book validation test by media experts were 97,6%, material experts 96,4%, and expert practitioners (Science teachers of SMP) 85,7%. It can be concluded that the design of the E-book which was developed based on the diversity of dragonflies in the Pagar Gading rice fields, South Bengkulu Regency, is very feasible to be tested as a medium for learning biodiversity in SMP class VII.

Keywords: Dragonfly, Rice Fields, Pagar Gading, E-book

## I. PENDAHULUAN

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. 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 (Yani et al., 2020). Faktor utama yang mempengaruhi keberadaan capung dan persebaran jenis capung ini adalah sumber daya makanan, habitat, serta lingkungan yang menjadi tempat interaksi siklus hidup capung tersebut. Oleh karena itu, kita akan banyak sekali menjumpai banyak jenis capung pada daerah yang memiliki banyak pohon dan kawasan air bersih (Budianta, 2011).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di desa Pagar Gading Kecamatan Pino Raya Kabupaten Bengkulu Selatan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terutama pada ekosistem persawahan. Dimana di desa Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan ini terdapat kawasan persawahan yang luas, terletak tidak jauh dari sungai, sehingga terdapat aliran anak sungai dan genangan-genangan air bersih disekitarnya. Dengan demikian peneliti ingin melakukan penelitian tentang Keanekaragaman Capung (*Odonata*) di kawasan persawahan desa Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan. Dimana peneliti melihat tempat-tempat tersebut banyak dijumpai capung yang didukung oleh habitatnya. Serta di daerah ini banyak terdapat sumber pakan capung seperti jentik-jentik, nyamuk, dan serangga-serangga kecil lainnya dan juga terdapat banyak pepohonan.

Selain ketersediaan air dan makanan, faktor-faktor lingkungan seperti suhu, pH, kelembaban udara serta intensitas cahaya pada suatu habitat atau ekosistem juga sangat diperlukan oleh capung untuk dapat menunjang kehidupannya. Berdasarkan hal tersebut, maka tentu terdapat perbedaan faktor lingkungan pada ekosistem sawah dengan ekosistem lainnya, yang memungkinkan terdapat perbedaan jenis capung yang hidup didalamnya. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian mengenai jenis keanekaragaman capung yang terdapat pada ekosistem persawahan desa Pagar Gading Kecamatan Pino Raya Kabupaten Bengkulu Selatan. Selain penelitian ini diharapkan dapat mengetahui serta memberikan informasi dan ilmu pengetahuan mengenai Keanekaragaman Capung (*Odonata*) di kawasan persawahan desa Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan, penelitian ini juga dapat digunakan sebagai media sumber belajar bagi siswa terutama siswa SMP kelas VII.

Pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar menciptakan pembelajaran yang bervariasi dan menarik bagi peserta didik agar terciptanya pembelajaran yang menyenangkan, terhindar dari kejenuhan, kebosanan, dan persepsi belajar hanya dalam kelas. Pembelajaran yang berasaskan lingkungan dapat membuat peserta didik menjadi cinta akan lingkungannya. Hal ini akan menimbulkan rasa peduli sesama dan setiap proses pembelajaran menjadi lebih bermakna serta mampu mengubah perilaku sosial seseorang (Ekaputri, R et al., 2018).

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru IPA di SMP Negeri 3 Kota Bengkulu, mengenai media belajar yang digunakan pada saat proses pembelajaran. Penggunaan bahan ajar merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dan telah menjadi suatu integritas terhadap metode belajar yang diterapkan. Media ajar yang digunakan selama ini belum sepenuhnya mencerminkan pendidikan era digital, seperti masih kurangnya pemanfaatan teknologi sebagai media belajar dalam proses pembelajaran, serta pembelajaran yang dilakukan masih bersifat konvensional. Buku adalah bahan ajar utama yang saat ini masih digunakan dalam proses pembelajaran. Namun seiring perkembangan teknologi, buku yang digunakan tidak hanya dalam bentuk cetak, tetapi juga dapat dibuat dalam bentuk non cetak berupa buku elektronik atau *Electronic book (E-book)*.

*E-book* merupakan bentuk digital dari sebuah buku yang berisi informasi tertentu yang dapat dibaca pada komputer, laptop atau perangkat elektronik portable lainnya (tablet dan *smartphone*). Pemilihan *E-book* sebagai media pembelajaran karena *E-book* memiliki banyak keunggulan, diantaranya *E-book relative* mudah dibuat, dipublikasikan dan disebarluaskan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi saat ini. Media penyimpanan *E-book* lebih efisien dan murah, tidak membutuhkan tempat atau ruang yang luas. Serta tampilan *E-book* seperti margin, spasi, ukuran teks dan warna background bisa diubah-ubah sesuai dengan selera dan kebutuhan membaca (Wahyuni & Irawan, 2020). Sehingga memungkinkan siswa lebih tertarik dan tidak merasa bosan saat belajar.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, peneliti telah mengembangkan ”E-Book Keanekaragaman Capung di kawasan persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan Sebagai Media Belajar Keanekaragaman Hayati” dengan tujuan, dari penelitian ini diharapkan dapat mengetahui serta memberikan informasi dan ilmu pengetahuan mengenai Keanekaragaman Capung (*Odonata*) di kawasan persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan, selain itu juga dapat digunakan sebagai media sumber belajar bagi siswa terutama siswa SMP kelas VII.

## II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*). Metode penelitian ini mengacu pada langkah penelitian dan pengembangan (Sugiyono, 2017) yang telah dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini yaitu: 1) Potensi dan masalah, 2) Pengumpulan data, 3) Desain produk, 4) Validasi desain, 5) Revisi desain. Objek penelitian pengembangan ini adalah keragaman jenis capung (*odonata*) yang terdapat di kawasan persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan dan *E-book* yang disusun berdasarkan identifikasi jenis keanekaragaman capung (*odonata*) tersebut. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini, yaitu observasi, angket, dan dokumentasi. Validator *E-book* terdiri dari masing-masing 1 orang validator ahli media, ahli materi, dan ahli praktisi (guru IPA SMP). Teknis analisis data keragaman jenis capung (*Odonata*) dilakukan secara deskriptif. Data uji validitas *E-book* dikumpulkan dengan instrument berupa lembar angket uji validasi dengan menggunakan skala likert dalam pemberian skor. Berikut tabel pedoman pemberian skor untuk uji validitas.

**Tabel 1.** Skoring Validasi

| Kriteria         | Skor |
|------------------|------|
| Sangat Baik (SB) | 4    |
| Baik (B)         | 3    |
| Kurang Baik (KB) | 2    |
| Tidak Baik (TB)  | 1    |

Selanjutnya skor hasil lembar angket uji validitas yang didapatkan dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah hasil pengumpulan data}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \% \quad (1)$$

Hasil skor yang telah didapatkan berdasarkan analisis data lembar angket yang telah diisi kemudian diinterpretasikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Kriteria Interpretasi Skor Uji Validitas

| Persentase | Kriteria     | Keterangan         |
|------------|--------------|--------------------|
| 76%-100%   | Sangat Layak | Tidak perlu revisi |
| 51%-75%    | Layak Perlu  | Perlu revisi       |
| 26%-50%    | Cukup Layak  | Perlu revisi       |
| 0%-25%     | Tidak Layak  | Revisi total       |

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian dan identifikasi jenis capung (*Odonata*) yang ada di kawasan persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan serta uji validitas *E-Book* berdasarkan inventarisasi jenis capung, di dapat hasil sebagai berikut:

### 3.1 Keanekaragaman Jenis Capung di Kawasan Persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan

Penelitian keragaman jenis capung di kawasan persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan yang telah dilakukan, diperoleh 15 jenis capung yang terdiri dari 5 famili dan 2 subordo yaitu *Anisoptera* dan *Zygoptera*. Secara rinci jenis capung yang terdapat di kawasan persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Jenis-jenis Capung di Kawasan Persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan

| No | Sub Ordo   | Family          | Spesies                        | Nama Indonesia                |
|----|------------|-----------------|--------------------------------|-------------------------------|
| 1  | Anisoptera | Libellulidae    | <i>Crocothemis erythraea</i>   | Capung merah tua              |
| 2  |            |                 | <i>Crocothemis servilia</i>    | Capung sambar garis hitam     |
| 3  |            |                 | <i>Diplacodes trivialis</i>    | Capung tengger biru           |
| 4  |            |                 | <i>Neurothemis ramburii</i>    | Capung tengger jala lekuk     |
| 5  |            |                 | <i>Neurothemis terminata</i>   | Capung tengger jala lurus     |
| 6  |            |                 | <i>Orthetrum Sabina</i>        | Capung sambar hijau           |
| 7  |            |                 | <i>Pantala plavescens</i>      | Capung kembara                |
| 8  |            |                 | <i>Potamarcha congener</i>     | Capung sambar perut putih     |
| 9  |            |                 | <i>Trithemis aurora</i>        | Capung tengger merah jambu    |
| 10 | Zygoptera  | Coenagrionidae  | <i>Agriocnemis femina</i>      | Capung jarum centil           |
| 11 |            |                 | <i>Ischnura senegalensis</i>   | Capung jarum sawah            |
| 12 |            |                 | <i>Pseudagrion rubriceps</i>   | Capung jarum metalik          |
| 13 |            | Platycnemididae | <i>Copera marginipes</i>       | Capung hantu kaki kuning      |
| 14 |            | Chlorocyphidae  | <i>Libellago sumatrana</i>     | Capung batu Sumatra           |
| 15 |            | Protoneuridae   | <i>Prodasineura verticalis</i> | Capung ekor bambu garis merah |

Penelitian ini dilakukan pagi hari sekitar pukul 06.00-09.00 WIB dan sore hari sekitar pukul 15.00-18.00 WIB, karena pada waktu pagi hari dan sore hari capung aktif bergerak mencari makan sehingga capung lebih mudah untuk diamati dibandingkan waktu siang hari. Hal ini selaras dengan pernyataan yang dikemukakan oleh (Cendrawati et al., 2018) bahwa pemilihan waktu pengamatan dan pengambilan data sampel berdasarkan waktu aktifnya capung adalah pagi hari mulai pukul 06.00-09.00 WIB dan sore hari 15.30-17.30 WIB sehingga diharapkan dapat ditemukan jenis capung yang beragam. Serta menurut (Kustiati, 2019) capung aktif bergerak mencari makan pada pagi dan sore hari sehingga capung lebih mudah untuk diamati. Selain waktu pengamatan, hal lain yang mungkin memudahkan dalam mengamati capung adalah saat pengamatan peneliti menggunakan pakaian dengan warna yang tidak terlalu terang, seperti warna hitam, abu-abu, coklat, hijau, dan hijau army.

Capung yang paling banyak ditemukan dalam penelitian ini dari famili *Libellulidae* yaitu sebanyak 9 jenis capung. Berdasarkan penelitian (Dwita et al., 2022) juga menemukan 8 jenis capung famili *Libellulidae* dari 14 jenis capung yang ditemukannya. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Liwa Ilhamdi, 2018) yang menyatakan bahwa famili *Libellulidae* mudah ditemukan karena berkaitan dengan kemampuan adaptasi pada berbagai musim dan kemampuan hidup di semua habitat. Jenis capung yang paling banyak dan hampir ditemui di semua lokasi yaitu *Orthetrum sabina*. Capung ini sangat aktif dalam melakukan aktivitasnya. Menurut (Pamungkas, 2015) capung ini sangat aktif terbang dan aktif pula hinggap di rerumputan sehingga sering terlihat di waktu siang hari dan sore hari.

Jumlah jenis capung yang ditemukan dalam penelitian ini terhitung lebih rendah dibandingkan dengan hasil penelitian (Lubis et al., 2021), dimana dalam penelitian yang dilakukan di Kecamatan Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara ini ditemukan 16 jenis capung yang termasuk ke dalam 3 famili. Namun lebih tinggi dibandingkan dari hasil penelitian (Dwita et al., 2022), (Depi, A et al., 2020), (Novianti et al., 2020), (Afriliani et al., 2017) dan (Yunasiska et al., 2020). Penelitian (Dwita et al., 2022) di Kawasan Danau Dendam Tak Sudah Kota Bengkulu menemukan 14 jenis capung yang terdiri dari lima famili, penelitian (Depi, A et al., 2020) di kawasan

Persawahan Desa Pekik Nyaring Kabupaten Bengkulu Tengah menemukan 12 jenis capung dengan dua famili, penelitian (Novianti et al., 2020) di kawasan Persawahan Desa Lubuk Kembang Kabupaten Rejang Lebong menemukan 10 jenis capung dengan empat famili. Lebih lanjut, penelitian (Afriliani et al., 2017) di Kawasan Air Terjun Tabalagan Kabupaten Bengkulu Tengah menemukan 10 jenis capung dengan tiga famili. Sedangkan penelitian (Yunasiska et al., 2020) di kawasan Persawahan Desa Tabeak Kauk Kabupaten Lebong menemukan 9 jenis capung dari 5 famili.

Perbedaan jumlah jenis capung yang ditemukan kemungkinan disebabkan oleh luas wilayah jelajah, waktu pengamatan, serta disebabkan juga faktor lingkungan, habitat dan makanan yang tersedia di lokasi penelitian. Hal ini didukung oleh pernyataan (Herlambang et al., 2016) yang menyatakan bahwa faktor yang mempengaruhi keberadaan capung dan persebaran jenis-jenis capung adalah sumber daya makanan, habitat, dan kemampuan terbang capung.

(Syarifah, E et al., 2018) menyatakan bahwa faktor abiotik suatu lingkungan sangat berpengaruh terhadap kehidupan capung. Oleh karena itu, peneliti juga mengukur faktor abiotik yang ada di lokasi penelitian. Beberapa faktor abiotik yang diamati yaitu suhu udara, kelembaban udara, pH air, dan intensitas cahaya. Suhu merupakan faktor lingkungan yang memiliki peran penting dalam mengatur aktivitas hewan. Dimana suhu minimum udara pada lokasi penelitian berkisar 26,1°C sedangkan suhu maksimum adalah 37,8°C. Hal ini sesuai dengan (Meidyna Putri et al., 2019) yang menyatakan bahwa suhu yang efektif untuk perkembangan serangga adalah 15°C suhu minimum, 25°C suhu optimum, dan 45°C suhu maksimum. (Wardani, 2014) menyatakan bahwa kemampuan serangga termasuk capung untuk bertahan pada kelembapan udara disekitarnya berbeda-beda setiap jenisnya. Kisaran optimum kelembaban udara untuk serangga yaitu sekitar 73%-100%. Kelembaban optimum tersebut memungkinkan serangga bertahan hidup dengan baik. Selain itu, (Kustiati, 2019) juga mengatakan bahwa kisaran optimum kelembaban udara bagi capung untuk beraktivitas dan mendukung kelangsungan hidup bagi capung yaitu berkisar 70%-90%. Sesuai dengan hasil pengukuran yang telah dilakukan, dimana hasil pengukuran kelembapan udara yang didapat dalam penelitian ini berkisar antara 56%-98% sehingga hal tersebut masih dalam kondisi wajar.

Faktor abiotik lain yang mempengaruhi keberadaan capung yaitu keasaman (pH) air. Hasil pengukuran pH air di lokasi penelitian menunjukkan pH yang masih bisa ditoleransi oleh capung, yaitu berkisar antara 6,10-6,88. Menurut (Ansori, 2008) semakin jauh pH dari netral (pH=7) maka akan mempengaruhi kehidupan capung pada fase nimfa. Derajat keasaman yang kurang dari 4 dan lebih dari 11 dapat mengakibatkan kematian pada hewan-hewan akuatik, termasuk nimfa odonata. Keadaan pH biasanya dipengaruhi oleh kehadiran garam karbonat dan bikarbonat yang terbentuk dari ikatan CO<sub>2</sub> dengan molekul air. Sedangkan Hasil pengukuran intensitas cahaya di lokasi penelitian menunjukkan intensitas cahaya yang juga masih bisa ditoleransi untuk habitat capung, berkisar antara 2354-3446 cd.sr/m<sup>2</sup>. Menurut (Wardani, 2014) intensitas dan lamanya cahaya sangat penting, karena pengaruh cahaya dalam hal ini mempengaruhi perilaku dan penyebaran capung.

### 3.2 Hasil Validasi E-Book Keanekaragaman Capung

Hasil identifikasi jenis-jenis capung di kawasan persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan ini telah dikembangkan menjadi media belajar non cetak berupa buku elektronik atau *Electronic book (E-book)*. *E-book* ini dibuat terkait dengan KD 3.2 “Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati”. *E-book* memiliki dua komponen yaitu komponen konstruk dan komponen isi. Komponen konstruk pada *E-book* antara lain: 1) ukuran *E-book* A4 (210 × 297 mm), 2) tampilan pada *E-book* berbentuk digital, 3) *E-book* memiliki jumlah halaman 48 lembar. Sedangkan komponen isi *E-book* terbagi menjadi bagian pendahuluan, isi, dan penutup. Pada bagian awal terdapat halaman depan (*cover*), kata pengantar, petunjuk penggunaan *E-book*, daftar isi, daftar gambar, daftar tabel, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, dan profil kawasan persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan.

Bagian pendahuluan menjelaskan secara garis besar mengenai latar belakang pembuatan *E-book*. Pada bagian isi terdapat pengenalan singkat mengenai capung (pengertian, struktur morfologi, siklus hidup, habitat, dan klasifikasi capung), serta deskripsi dan klasifikasi keanekaragaman capung di kawasan persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan dan dilengkapi dengan foto jenis-jenis capung. Sedangkan bagian penutup terdapat latihan soal, glosarium, daftar pustaka, dan biografi penulis. Pada saat mengakses *E-book* keanekaragaman capung ini dapat membuka link <https://online.flipbuilder.com/flpcr/gbmq/>. Link tersebut dapat diakses dengan ketentuan laptop atau *smartphone* yang digunakan harus terhubung ke internet.

*E-book* yang telah dikembangkan kemudian dilakukan uji validasi dan revisi. *E-book* ini divalidasi oleh tiga orang validator, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli praktisi (guru IPA SMP kelas VII) sebagai ahli mata pelajaran IPA dengan menggunakan lembar angket menurut BSNP. Adapun hasil validasi yang telah dilakukan oleh validator dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Rekapitulasi Hasil Validasi *E-book* Keanekaragaman Capung

| No | Validator                                 | Aspek Penilaian     | Skor | Skor Maksimal | Persentase | Kategori     |
|----|-------------------------------------------|---------------------|------|---------------|------------|--------------|
| 1  | Ahli Materi                               | Kegrafikan          | 82   | 84            | 97,6%      | Sangat layak |
| 2  |                                           | Kelayakan isi       | 81   | 84            | 96,4%      | Sangat layak |
|    |                                           | Kelayakan penyajian |      |               |            |              |
| 3  | Ahli Praktisi<br>(guru IPA SMP kelas VII) | Kebahasaan          | 72   | 84            | 85,7%      | Sangat layak |
|    |                                           | Kelayakan isi       |      |               |            |              |
|    |                                           | Kelayakan penyajian |      |               |            |              |

Berdasarkan Tabel 4. Hasil dari validasi ahli media yang mendapatkan presentase sebesar 97,6% dengan kategori sangat layak. Hasil validasi belum mencapai 100% karena masih terdapat beberapa kekurangan pada komponen kegrafikan, seperti pada setiap ilustrasi gambar kata sumber dokumen pribadi sebaiknya dihilangkan, perubahan stimulus pada pendahuluan dan diawal bagian isi materi dengan menggunakan gambar, serta kesalahan penulisan kata hubung diawal paragraf. Selanjutnya, pada validasi ahli materi memperoleh presentase yaitu sebesar 96,4% dengan kategori sangat layak. Hasil validasi belum mencapai 100% karena masih terdapat beberapa kekurangan pada komponen kelayakan isi, seperti pada bagian materi struktur morfologi capung sebaiknya disajikan gambar capung dan diberikan keterangan seperti (letak kepala, toraks, abdomen, pterostigma, dan venasi sayap), serta pada bagian setiap ciri morfologi jenis-jenis capung kemukakan ukuran tubuh capung berdasarkan pustaka yang ada. Saran dari validator diterima karena sesuai dengan literatur yang menyatakan bahwa untuk menyajikan suatu topik dan memaparkan suatu pokok bahasan diperlukan contoh dan ilustrasi dalam membantu dan mempermudah pemahaman peserta didik (Nana, M, 2019). Sedangkan, pada validasi ahli praktisi (guru IPA SMP kelas VII) hasil validasi juga belum mencapai 100% karena masih terdapat beberapa kekurangan pada komponen kelayakan isi, komponen kelayakan penyajian, dan komponen kebahasaan, seperti pada bagian kompetensi dasar, indikator, dan tujuan pembelajaran cocokkan keterkaitan antara konsep dan tujuan pembelajaran, selanjutnya pada bagian isi sebelum materi munculkan stimulus dengan keterkaitan KD, dan pada bagian latihan soal sesuaikan latihan soal pada KD, indikator, dan tujuan pembelajaran sebaiknya ditambahkan latihan soal berdasarkan hasil pengamatan keanekaragaman capung di kawasan persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan, serta perbaikan penulisan ilmiah pada *E-book*, sehingga dari hasil validasi ini diperoleh presentase yaitu sebesar 85,7% dengan kategori sangat layak. Dengan demikian, hasil validasi *E-book* keanekaragaman capung berbentuk *flifbook* ini secara keseluruhan dinyatakan “sangat layak” sehingga *E-book* ini sangat layak untuk diuji cobakan serta dapat digunakan sebagai media pembelajaran IPA materi keanekaragaman hayati kelas VII SMP. Menurut (Dewi, R, 2016) validasi dilakukan untuk memperbaiki kualitas dari produk, sehingga produk sungguh-sungguh berkualitas dan produk dapat digunakan sebagai media pembelajaran.

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian keanekaragaman capung (*Odonata*) yang ada di kawasan Persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan ditemukan sebanyak 15 spesies capung dengan 5 famili dan 2 subordo, yaitu 9 spesies dari famili *Libellulidae* (*Crocothemis erythraea*, *Crocothemis servilia*, *Diplacodes trivialis*, *Neurothemis ramburii*, *Neurothemis terminata*, *Orthetrum sabina*, *Pantala plavescens*, *Potamarcha congener*, *Trithemis aurora*), 3 spesies dari famili *Coenagrionidae* (*Agriocnemis femina*, *Ischnura senegalensis*, *Pseudagrion rubriceps*), 1 spesies dari famili *Platycnemididae* (*Copera marginipes*), 1 spesies dari famili *Chlorocyphidae* (*Libellago sumatrana*) dan 1 spesies dari famili *Protoneuridae* (*Prodasineura verticalis*). Hasil validasi E-book keanekaragaman capung (*Odonata*) di Kawasan Persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan yang dilakukan oleh tiga validator, yaitu ahli media diperoleh 97,6% dengan kategori sangat layak, validator ahli materi diperoleh 96,4% dengan kategori sangat layak, dan validator ahli praktisi 85,7% dengan kategori sangat layak. Dengan demikian, hasil validasi E-book keanekaragaman capung berbentuk *flifbook* ini secara keseluruhan dinyatakan “sangat layak” sehingga E-book ini sangat layak untuk diuji cobakan.

### 4.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai keanekaragaman capung, yaitu tidak hanya dilakukan inventarisasi namun juga dilakukan perhitungan kelimpahan terhadap keanekaragaman capung di kawasan persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan. Saran selanjutnya yaitu perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk dilakukan uji coba terbatas hingga uji efektivitas E-book keanekaragaman capung di kawasan persawahan Pagar Gading Kabupaten Bengkulu Selatan ini dalam penerapan pembelajaran di kelas.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, validator ahli, pihak kampus, serta guru IPA SMP yang telah membantu dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriliani, Y., Manaf, S., & Helmiyetti. (2017). *Jenis-Jenis Capung (Odonata) di Kawasan Air Terjun Tabalagan Kabupaten Bengkulu Tengah Provinsi Bengkulu*. Universitas Bengkulu.
- Ansori, I. (2008). Keanekaragaman Nimfa Odonata (Dragonflies) Di Beberapa Persawahan Sekitar Bandung Jawa Barat. *Jurnal Exacta*, 6(2).
- Budianta, E. (2011). *Capung Teman Kita Pelestarian Pustaka Alam Indonesia*.
- Cendrawati, M. A., Rahmadhani, T. P., Meilita, N., & Pujiastuti, Y. (2018). Identifikasi Capung Odonata pada Vegetasi Perairan , Rerumputan dan Tanaman Perdu di Kampus Indralaya Universitas Sriwijaya. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal*, 402–409.
- Depi, A, S., Irwandi, A., & Yenita. (2020). *Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berdasarkan Inventarisasi Capung (Odonata) di Kawasan Persawahan Pekik Nyaring Bengkulu Tengah*.
- Dewi, R, P. (2016). Pengembangan Buku Ajar Pemula Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing Berbasis Cefr Rishe. *Jurnal Tarbawy*, 3(2).
- Dwita, U. R., Ansori, I., Rahman, A., Jumiarni, D., & Ruyani, A. (2022). Pengembangan LKPD

- Berdasarkan Keragaman Capung Di Kawasan Danau Dendam Tak Sudah. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 6(1), 1–6. <https://doi.org/10.33369/diklabio.6.1.1-6>
- Ekaputri, R, Z., K, B., S, A., & R, A. (2018). Respon Siswa Menengah Pertama dan Siswa Menengah Atas Terhadap Strategi Pembelajaran Biologi Berbasis Lingkungan Alam Sekitar. *In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 1(1), 186–190.
- Herlambang, A. E. N., Hadi, M., & Tarwotjo, U. (2016). Struktur Komunitas Capung di Kawasan Wisata Curug Lawe Benowo Ungaran Barat. *Bioma : Berkala Ilmiah Biologi*, 18(2), 70. <https://doi.org/10.14710/bioma.18.2.70-78>
- Kustiati, A. S. N. W. T. R. S. (2019). Komposisi Spesies Capung (Odonata) di Kawasan Cagar Alam Mandor Kecamatan Mandor Kabupaten Landak Kalimantan Barat. *Jurnal Protobiont*, 8(1), 20–26. <https://doi.org/10.26418/protobiont.v8i1.30847>
- Liwa Ilhamdi, M. (2018). Pola Penyebaran Capung (Odonata) di Kawasan Taman Wisata Alam Suranadi Kabupaten Lombok Barat NTB. *Jurnal Biologi Tropis*, 18(1), 27. <https://doi.org/10.29303/jbt.v18i1.563>
- Lubis, R., Fitriani, A., & Safitri, D. (2021). Keanekaragaman capung di Kecamatan Kerkap Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Bionature*, 22(2), 40–50.
- Meidyna Putri, T. A., Wimbaningrum, R., & Setiawan, R. (2019). Keanekaragaman Jenis Capung Anggota Ordo Odonata Di Area Persawahan Kecamatan Summersari Kabupaten Jembe. *Bioma : Jurnal Ilmiah Biologi*, 8(1), 324–336. <https://doi.org/10.26877/bioma.v8i1.4697>
- Nana, M, P. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar*.
- Novianti, H., Irwandi, H., & Irdus, I. (2020). *Pengembangan LKPD Berbasis Lingkungan Untuk Kelas X SMA 3 Rejang Lebong Berdasarkan Identifikasi Jenis Capung di Kawasan Persawahan Desa Lubuk Kembang Kabupaten Rejang Lebong*. Universitas Bengkulu.
- Pamungkas, D. W. (2015). *Keragaman jenis capung dan capung jarum (Odonata) di beberapa sumber air di Magetan, Jawa Timur*. 1(September), 1295–1301. <https://doi.org/10.13057/psnmmbi/m010606>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Syarifah, E, B., Narti, F., & Fahma, W. (2018). Keanekaragaman Capung (Odonata) di Taman Mini Indonesia Indah dan Taman Margasatwa Ragunan, DKI Jakarta, Indonesia. *Jurnal Bioprospek*, 13(1).
- Wahyuni, R., & Irawan, Y. (2020). Aplikasi E-Book Untuk Aturan Kerja Berbasis Web di Pengadilan Negeri Muara Bulian Kelas II Jambi. *Jurnal Ilmu Komputer*, 9(1).
- Wardani, N. (2014). Perubahan Iklim dan Pengaruh Terhadap Serangga Hama. *Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN*, 1015–1026.
- Yani, R. F., Karyadi, B., & Ansori, I. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Tentang Keanekaragaman Hayati Jenis Capung Untuk Mengembangkan Pemahaman Siswa Sma. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 4(1), 31–39. <https://doi.org/10.33369/diklabio.4.1.31-39>



- Yunasiska, E. A., Ansori, I., & Rahman, A. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berdasarkan Identifikasi Keanekaragaman Capung Di Persawahan Desa Tabeak Kauk Kabupaten Lebong. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 4(1), 24–30. <https://doi.org/10.33369/diklabio.4.1.24-30>