

**PENGEMBANGAN *E BOOKLET* KEANEKARAGAMAN
CAPUNG (ODONATA) DI SUNGAI OPAK KABUPATEN
BANTUL SEBAGAI MEDIA BELAJAR SISWA**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi sebagai persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1**



Diajukan Oleh:
Siti Muslimah
19104070001

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

2023



PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-3046/Un.02/DT/PP.00.9/10/2023

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan E Booklet Keanekaragaman Capung (Odonata) Di Sungai Opak Kabupaten Bantul Sebagai Media Belajar Siswa

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : SITI MUSLIMAH
Nomor Induk Mahasiswa : 19104070001
Telah diujikan pada : Kamis, 19 Oktober 2023
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



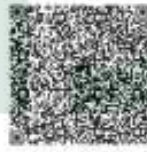
Ketua Sidang
Sufriyawati, S.Pd.I., M.Si
SIGNED

Valid ID: 654631056d5



Penguji I
Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si.
SIGNED

Valid ID: 65463b746ae2



Penguji II
Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 65463d272320



Yogyakarta, 19 Oktober 2023
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 65463dca22ba



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surta Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lam : -

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalamu'alikum Wr.Wb

Setelah meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara:

Nama : Siti Muslimah

NIM : 19104070001

Judul Skripsi : Pengembangan *E Booklet* Keanekaragaman Capung (Odonata) di Sungai Opak Kabupaten Bantul Sebagai Media Belajar Siswa

Sudah dapat diajukan kembali kepada Progam Studi Pendidikan Biologi dan fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu dalam bidang Pendidikan Biologi.

Dengan ini kami mengharap skripsi/tugas akhir saudara tersebut diatas agar segera di munaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wasalamualaikum Wr.Wb

Yogyakarta, 21 September 2023

al
Pembimbing,

Sulistiyawati
Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si

NIP: 19830308 200901 2 014

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Muslimah

NIM : 19104070001

Progam Studi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul "**Pengembangan *E-Booklet* Keanekaragaman Capung (Odonata) Di Sungai Opak Kabupaten Bantul Sebagai Media Belajar Siswa**" adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan yang ilmiah dan lazim.

Yogyakarta, 23 September 2023

Penyusun

STATE ISLAMIC UNIVER
SUNAN KALIJAYA
YOGYAKARTA



Siti Muslimah

19104070001

MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

"Allah Tidak Membebani Seseorang, Melainkan Sesuai Dengan Kesanggupannya"

(Q.S Al-Baqarah: 286)

"Berpikirlah Positif, Tidak Peduli Seberapa Keras Kehidupanmu"

(Ali bin Abi Thalib)

"Jangan Mengeluh Jika Usahamu Belum Maksimal"

(Siti Muslimah)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERESEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk

Ibuk, Bapak, Adek, dan keluarga yang selalu mendoakan dan mendukung,

Keluarga ndalem dan teman-teman seangkatan PP Fadlun Minallah,

Almamater Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga,

Seluruh organisasi tempat menempa diri : HISMA FM dan Biolaska,

dan semua orang yang berjasa dalam hidup penulis.



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur bagi Allah SWT Tuhan semesta alam. Berkat rahmat dan taufik-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan *E Booklet* Keanekaragaman Capung (Odonata) Di Sungai Opak Kabupaten Bantul Sebagai Media Belajar Siswa” dengan baik. Sholawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Baginda Rasul Muhammad SAW yang selalu dinanti syafaatnya di hari akhir kelak.

Penulis menyadari bahwa banyak memiliki kekurangan dan keterbatasan dalam penyusunan tugas akhir ini, oleh sebab itu melalui kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang membantu dalam hal apapun serta selalu menyadarkan penulis untuk memperluas pengetahuan. Penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan,
2. Bapak Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi,
3. Ibu Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si_ selaku dosen pembimbing skripsi yang sabar, bijaksana dan terbuka dalam berdiskusi,
4. Ibu Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si. selaku dosen penasehat akademik yang telah membimbing penulis selama menempuh studi,

5. Ibu Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd. selaku ahli media yang telah banyak memberikan saran dalam perbaikan produk,
6. Bapak Dr. Muhammad Ja'far Luthfi, M.Si selaku ahli materi yang banyak memberikan saran dan masukan dalam diskusi perbaikan produk,
7. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta,
8. Bapak Sumarna, M.Pd selaku guru Biologi MAN 3 Bantul yang telah banyak membantu selama penelitian,
9. Keluarga penulis, yaitu Ibuk, Bapak, adek dan seluruh keluarga besar yang selalu ada dan senantiasa mendukung,
10. Keluarga ndalem PP Fadlun Minallah dan teman seperjuangan di pesantren yang selalu memberikan do'a dan ridho,
11. Seluruh pihak yang membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir
12. yang tidak dapat disebut satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam karya ini, namun penulis berharap semoga dapat bermanfaat dan menjadi sumber pengetahuan bagi pembacanya, menumbuhkan kesadaran untuk mencintai batik warna alam, dan turut melestarikan tumbuhan pewarna alami batik.

Yogyakarta, 29 Oktober 2023

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO.....	v
PERESEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusah Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan.....	8
H. Asumsi Pengembangan.....	9
BAB II.....	10
TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Kajian Pustaka.....	10
B. Penelitian yang Relevan.....	22
C. Kerangka Berpikir.....	24
BAB III.....	27
METODE PENELITIAN.....	27
A. Keanekaragaman Capung Sungai Opak.....	27
B. Penelitian Pengembangan <i>E-booklet</i> Sebagai Media Belajar Siswa.....	31

BAB IV	38
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan.....	44
BAB V.....	78
PENUTUP.....	78
A. Kesimpulan	78
B. Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN.....	85
CURRICULUM VITAE	127



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kriteria Indeks Keanekaragaman	29
Tabel 3.2 Kriteria Indeks Kemerataan	30
Tabel 3.3 Kriteria Indeks Dominansi	30
Tabel 3.4 Kategori Penilaian Data Kualitatif Berdasarkan Skala Likert.....	36
Tabel 3.5 Kategori Penilaian Ideal Oleh Ahli, Guru dan Siswa.....	36
Tabel 3.6 Skala Presentase Kelayakan Produk untuk Para Ahli, Guru dan Siswa.....	37
Tabel 4.1 Spesies Capung di Kawasan Sungai Opak	38
Tabel 4.2 Nilai Indeks yang Diukur dalam Penelitian	39
Tabel 4.3 Hasil Pengukuran Parameter Lingkungan di Kawasan Sungai Opak	39
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Kualitas <i>E-booklet</i>	44
Tabel 4.5 Saran dan Masukan Ahli Media dan <i>Peer Reviewer</i>	71

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir	26
Gambar 3.1 Lokasi Penelitian Capung di Desa Blawong 1&2	27
Gambar 4.1 Spesies Capung yang Ditemukan di Sungai Opak	40
Gambar 4.2 Tampilan Lembar Kerja pada Microsoft Excel	43
Gambar 4.3 Tampilan Lembar Kerja di Canva	43
Gambar 4.4 Tampilan Lembar Kerja pada web flippingbook.....	43
Gambar 4.5 Salah Satu Materi E Booklet.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Penilaian Dari Para Ahli, <i>Peer Reviewer</i> , Guru dan Siswa	85
Lampiran 2. Instrumen Penilaian	99
Lampiran 3. Rubik Penilaian	114
Lampiran 4. Gambar Produk	126



Pengembangan *E Booklet* Keanekaragaman Capung (Odonata) Di Sungai Opak Kabupaten Bantul Sebagai Media Belajar Siswa

Siti Muslimah
19104070001

ABSTRAK

Sungai Opak merupakan salah satu potensi lokal yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran karena keanekaragamannya yang cukup tinggi. Salah satu keanekaragaman hayati yang menarik untuk dipelajari di Sungai Opak adalah capung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman capung yang terdapat di Sungai Opak dengan mengembangkan *e-booklet* sebagai media belajar siswa serta mengetahui kelayakan *e-booklet* keanekaragaman capung di Sungai Opak sebagai media belajar siswa. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama yaitu penelitian capung di Sungai Opak dengan metode *point count*, metode ini dilakukan dengan membuat garis transek menyesuaikan bentuk habitat di Sungai Opak. Tahap kedua adalah penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*) dengan pendekatan ADDIE (*Analysis, design, development, implementation, evaluation*). Berdasarkan penelitian terdapat 20 jenis capung yang ditemukan terdiri dari 6 famili yaitu Coenagrionidae, Platycnemididae, Chlorocyphidae, Protoneuridae, Libellulidae, dan Gomphidae. Hasil penelitian di Sungai Opak menunjukkan bahwa nilai keanekaragaman (H') adalah 2,016 sedangkan nilai indeks kemerataannya (e) yaitu 0,667 dan nilai indeks dominansi (D) sebesar 0,193. Hasil penilaian produk menurut ahli materi 90,59% (Sangat Baik), ahli media 88% (Sangat Baik), *peer reviewer* 76,20% (Sangat Baik), guru biologi 97,50% (Sangat Baik), dan respon siswa 89% (Sangat Baik). Berdasarkan penilaian tersebut *e-booklet* ini layak digunakan sebagai media belajar untuk siswa.

Kata Kunci : Sungai Opak, Keanekaragaman Capung, Pengembangan *E-booklet*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang memiliki keanekaragaman hayati melimpah, dengan keanekaragaman hayati yang melimpah tersebut Indonesia mendapat julukan negara megabiodiversitas (Zaman et al., 2022). Salah satunya adalah serangga yang memiliki jumlah setengah dari populasi spesies hewan di dunia (Rokhmah et al., 2020). Dalam pembelajaran kajian terkait serangga penting untuk dilakukan karena serangga memiliki banyak peranan yang menguntungkan dan merugikan bagi kehidupan manusia yaitu sebagai indikator air, penyerbuk, pembersih bangkai, sebagai hama tanaman bahkan sebagai vektor penyakit (Lubis, 2019).

Capung merupakan salah satu dari sekian banyak serangga yang berada di Indonesia. Di Indonesia sendiri memiliki keanekaragaman capung yang cukup tinggi jumlahnya, yaitu 750 jenis atau 12,5% dari total jenis di dunia yang jumlahnya dilaporkan oleh Gullan & Cranston (2010) ada 6000 jenis. Selang 21 tahun kemudian pada tahun 2019 melalui pameran Capung di Bentara Budaya Yogyakarta, IDS merilis ada 1.125 jenis Capung Indonesia (Zaman et al., 2022). Seiring perkembangan zaman keberadaan capung mulai terancam karena perubahan lingkungan yang ada membuat populasi capung semakin menurun

(Hayati et al., 2020). Oleh karena itu perlunya mempelajari capung agar siswa dapat mengetahui jenis dan pelestarian capung yang memiliki banyak peranan.

Capung sering dianggap sebagai serangga yang kurang penting akan tetapi sebenarnya capung memiliki manfaat yang cukup penting dalam ekosistem (Windyarani, 2021). Capung berperan sebagai serangga yang dapat dimanfaatkan sebagai bioindikator lingkungan. Hal ini sesuai dengan pendapat Susanto (2022) yang menjelaskan bahwa capung memiliki sensitivitas yang sangat tinggi terhadap perubahan lingkungannya dan cenderung hidup di lingkungan yang memiliki kualitas udara dan air yang bersih, tanpa hal tersebut kehidupan capung akan terganggu yang berakibat pada turunnya populasi capung (Susanto, 2022). Selain itu, capung memiliki peranan penting dalam ekosistem persawahan, yaitu sebagai serangga predator yang memangsa hama tanaman padi seperti wereng atau walang sangit (Salsabillah, 2022). Maka dari itu perlunya penulis mengangkat keanekaragaman capung (Odonata) yang memiliki peranan sebagai bioindikator lingkungan dan perannya yang lain.

Materi dikhususkan membahas terkait keanekaragaman capung di Sungai Opak Kabupaten Bantul karena merujuk pada potensi lokal yang dapat dieksplor siswa. Sungai Opak memiliki aliran air yang tenang dan berbagai vegetasi yang dapat mendukung kehidupan capung. Sungai Opak dipilih sebagai tempat penelitian karena masih minimnya riset terkait keanekaragaman capung di Sungai Opak. Selain itu Sungai Opak dipilih karena letaknya yang tidak jauh dari MAN

3 Bantul sehingga pemanfaatan keanekaragaman hayati di dalamnya dapat dimanfaatkan secara optimal.

MAN 3 Bantul merupakan sekolah yang telah menerapkan kurikulum merdeka, kurikulum merdeka ini mengacu pada Capaian pembelajaran (CP) merupakan kompetensi minimum yang harus dicapai peserta didik untuk setiap mata pelajaran (Yogi Anggraena et al., 2021). Sehingga konten yang akan disampaikan pada materi keanekaragaman hayati mengacu pada CP yang ada. Dalam pembelajaran biologi, capung masuk kedalam materi keanekaragaman hayati kelas X SMA/MA. Selain itu MAN 3 Bantul merupakan madrasah yang menerapkan sistem digitalisasi dalam pembelajarannya, akan tetapi dalam pembelajaran biologi masih belum maksimal dalam pemanfaatan fasilitas yang ada seperti ruang multimedia dan studio *podcast*.

Berdasarkan hasil observasi di kelas dan wawancara dengan guru Biologi di MAN 3 Bantul. Diketahui bahwa masih kurangnya pendidikan biodiversitas yang ada di sekolah serta referensi terkait sumber pelajaran biologi dan keanekaragaman hayati masih minim baik dalam bentuk digital maupun cetak. Terdapat laboratorium biologi akan tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal. Selain itu pembelajaran keanekaragaman hayati hanya berpusat pada buku panduan pembelajaran dan internet sebagai sumber pendukung. Dalam praktik pembelajaran di sekolah guru telah memanfaatkan lingkungan disekitar sekolah dan tempat tinggal siswa sebagai tugas studi lapangan. Akan tetapi belum ada pembahasan secara khusus terkait potensi lokal yang ada ataupun materi

keanekaragaman capung. Menurut Windyariani (2021) capung dapat dipilih menjadi konteks pembelajaran karena capung merupakan serangga yang dianggap kurang penting namun sebenarnya banyak memiliki peran dalam ekosistem. Dengan mengangkat capung sebagai sumber belajar siswa dapat mengetahui bahwa walaupun capung serangga kecil akan tetapi memiliki peranan yang sangat besar terhadap ekosistem (Windyariani, 2021).

Dari hasil wawancara dengan beberapa siswa, mereka belum memahami sistem klasifikasi makhluk hidup berdasarkan struktur tubuh dan fungsinya. Menurut Salsabillah (2022) dalam mengklasifikasikan makhluk hidup siswa cenderung sulit memahami materi ini dikarenakan cakupan materi yang luas dan banyaknya istilah asing yang tidak dimengerti. Hal ini juga dipengaruhi oleh pembelajaran yang berpusat pada guru dengan fokus materi terbatas pada PPT dan buku paket yang ada, sehingga membuat siswa kurang termotivasi untuk belajar. Dalam pembelajaran di kelas pun hanya sedikit siswa yang mau bertanya dan menanggapi materi yang disampaikan guru, sedangkan sebagian besar lainnya hanya diam saja. Oleh sebab itu perlu adanya pengembangan media belajar yang menarik, praktis dan menyenangkan untuk memotivasi belajar siswa. Salah satu media belajar yang bisa disusun untuk mendukung proses pembelajaran adalah *e-booklet* sebagai media belajar siswa.

E-booklet merupakan buku saku berbasis elektronik (Windyariani, 2021). *E-booklet* memuat lembaran-lembaran dengan berbagai visual yakni: huruf, foto, gambar garis yang disajikan dalam bentuk PDF, yang bersifat jelas, tegas, mudah

dimengerti dan menarik (Rahmiyati et al., 2019). *E-booklet* merupakan buku kecil berbasis elektronik yang berfungsi untuk menyampaikan pesan atau informasi mengenai materi pembelajaran (Violla & Fernandes, 2021). Penggunaan *e-booklet* dapat menjadi media belajar yang menarik dan dapat memotivasi belajar siswa. Selain itu *e-booklet* juga dapat mengatasi kekurangan booklet cetak yang pencetakannya relatif lebih lama, sulit menampilkan gerakan halaman, dan perawatan media yang tidak mudah (Hoiroh & Isnawati, 2020). Sifat *e-booklet* yang informatif dan juga desainnya yang menarik dapat memicu rasa ingin tahu pada siswa. Oleh karena itu, siswa dapat memahami materi pembelajaran dengan mudah (Violla & Fernandes, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Afrikani & Yani (2020) mengungkapkan bahwa *e-booklet* yang bersifat informatif, desainnya yang menarik dapat menimbulkan rasa ingin tahu, sehingga siswa bisa memahami dengan mudah apa yang disampaikan dalam proses pembelajaran. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Nst & Simbolon (2023) menyatakan bahwa media *E-booklet* mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang di atas *e-booklet* dipilih untuk dikembangkan sebagai media belajar terutama dalam keanekaragaman capung di Sungai Opak, karena karakteristik *e-booklet* yang ringkas, menarik, praktis dan mudah dipahami dengan dilengkapi banyak gambar sehingga dapat memotivasi belajar dan memperluas pengetahuan siswa. Selain itu *e-booklet* dapat menjadi salah satu referensi guru ketika menyampaikan materi keanekaragaman hayati.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Perlunya mengembangkan media pembelajaran yang dapat di *explore* secara langsung oleh siswa.
2. Perlunya media pembelajaran yang dapat mendukung digitalisasi madrasah di MAN 3 Bantul
3. Kurangnya media dan sumber pendukung pada materi keanekaragaman hayati di sekolah.
4. Siswa belum memahami dalam pengelompokkan makhluk hidup berdasarkan struktur tubuh dan fungsinya.
5. Belum tersedianya *e-booklet* keanekaragaman capung di sekolah sebagai media belajar siswa.

C. Pembatasan Masalah

Permasalahan yang dikaji dibatasi dalam penelitian ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Penelitian ini terbatas pada keanekaragaman capung di Sungai Opak, Desa Blawong 1 dan 2, Dusun Tirto Mulyo, Kecamatan Jetis, Kabupaten Bantul.
2. Produk yang akan dikembangkan berupa *e-booklet* keanekaragaman capung Sungai Opak untuk siswa MAN 3 Bantul
3. Materi *e-booklet* terbatas pada keanekaragaman capung di Sungai Opak

D. Rumusah Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, maka masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana keanekaragaman Capung yang terdapat di sekitar Sungai Opak?
2. Bagaimanakah pengembangan media *e-booklet* sebagai media belajar siswa?
3. Bagaimana kelayakan *e-booklet* hasil penelitian keanekaragaman capung di Sungai Opak sebagai media belajar siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui keanekaragaman capung yang terdapat di Sungai Opak
2. Menghasilkan *e-booklet* sebagai media belajar siswa
3. Mengetahui kelayakan *e-booklet* keanekaragaman capung di sungai Opak sebagai media belajar siswa

F. Manfaat Penelitian

Penelitian pengembangan *e-booklet* ini diharapkan dapat:

1. Bagi Guru
Dengan adanya media pembelajaran *e-booklet* keanekaragaman capung di Sungai Opak ini akan memberikan pengalaman dan menambah wawasan terhadap alternatif media dan sumber pembelajaran yang menarik dan tidak monoton.
2. Bagi Siswa

Produk *e-booklet* yang dikembangkan diharapkan mampu menjadi salah satu media belajar yang dapat digunakan setiap saat. Dengan adanya *e-booklet* ini

diharapkan siswa termotivasi untuk belajar secara mandiri, efektif, dan efisien dalam belajar.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat memberikan masukan dalam pengembangan media belajar sebagai perbaikan pembelajaran di sekolah untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

4. Bagi Peneliti

Sebagai sarana pembelajaran, sarana melatih pikiran, dan menambah ilmu pengetahuan mengenai pemanfaatan keanekaragaman hayati

5. Bagi masyarakat

Menambah pengetahuan masyarakat terhadap berbagai spesies capung di Sungai Opak. Sehingga masyarakat tergerak untuk menjaga kelestarian hayati yang ada di Sungai Opak.

G. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini berupa:

1. *E-booklet* yang dikembangkan berisi uraian materi tentang keanekaragaman capung, fakta-fakta unik, status konservasi, habitat dan glosarium.
2. *E-booklet* yang dikembangkan dilengkapi dengan foto dan video terkait capung serta di akhir halaman terdapat short film menarik yang diharapkan dapat memotivasi siswa dalam belajar.
3. *E-booklet* keanekaragaman capung Sungai Opak yang dikembangkan di desain menggunakan Canva dan *Flippingbook*.

4. Dalam penggunaannya *e-booklet* dapat diakses menggunakan internet dengan cara mengklik link yang tersaji di layar *smartphone* atau laptop.

H. Asumsi Pengembangan

Asumsi pengembangan *e-booklet* keanekaragaman capung di Sungai Opak ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan *e-booklet* yang di susun merupakan salah satu media belajar yang dapat digunakan oleh siswa baik di sekolah maupun diluar sekolah.
2. MAN 3 Bantul merupakan madrasah digitalisasi sehingga pengembangan *e-booklet* dapat mendukung pembelajaran siswa.
3. Validator dalam penelitian ini adalah satu ahli materi, satu ahli media, 4 *peer reviewer*, 2 guru biologi MAN 3 Bantul dan 15 siswa MAN 3 Bantul.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap, tahap pertama yaitu penelitian capung di Sungai Opak dengan metode *point count*, metode ini dilakukan dengan membuat garis transek menyesuaikan bentuk habitat di Sungai Opak. Tahap kedua adalah penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*) dengan pendekatan ADDIE (*Analysis, design, development, implementation, evaluation*).
2. Hasil dari penelitian keanekaragaman capung di kawasan Sungai opak adalah 20 jenis capung yang terdiri dari 6 famili yaitu Coenagrionidae, Platycnemididae, Chlorocyphidae, Protoneuridae, Libellulidae, dan Gomphidae. Tingkat keanekaragaman capung di Sungai Opak adalah $H' = 2,016$ dengan kerapatan $0,667 \text{ individu/m}^2$, namun keanekaragaman ini masih dalam kategori sedang. Sedangkan indeks dominansi $0,193$ yang menandakan bahwa tidak ada jenis yang mendominasi pada wilayah tersebut. Total individu yang dijumpai di kawasan Sungai Opak adalah 865 individu.
3. Hasil penilaian produk menurut ahli materi 90,59% (Sangat Baik), ahli media 88% (Sangat Baik), *peer reviewer* 76,20% (Sangat Baik), guru biologi 97,50% (Sangat Baik), dan respon siswa 89% (Sangat Baik). Berdasarkan penilaian tersebut *e-booklet* ini layak digunakan sebagai media belajar untuk siswa.

B. Saran

1. Produk *e-booklet* yang dikembangkan perlu dipraktekkan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran sehingga bisa diketahui kelebihan dan kekurangan produk *e-booklet* untuk digunakan sebagai media belajar siswa.
2. Produk *e-booklet* ini dapat digunakan dan dikembangkan lebih lanjut dalam pembelajaran di kelas sehingga bisa menambah pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.



DAFTAR PUSTAKA

- Afrikani, T., & Yani, I. (2020). Pengembangan Media Ajar E-Booklet Materi Plantae Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Biologi*, 1(1), 10–16. <https://doi.org/https://doi.org/10.3375/jber.v1i1.2631>
- Ali, R. N. (2019). *Pengembangan E-Book Berbasis Android Panduan Lapangan Dan Keanekaragaman Kupu-Kupu Di Kawasan Candi Abang Berbah Sebagai Sumber Belajar Mandiri*. UIN Sunan kalijaga Yogyakarta.
- Asril;, M., & Indarwati, M. M. S. S. P. S. (2022). *Keanekaragaman Hayati*. Penerbit Yayasan Kita Menulis.
- Assingkily, M. shaleh. (2021). *Ilmu Pendidikan Islam (Mengulas Pendekatan pendidikan Islam dalam studi Islam & Hakikat Pendidikan Bagi Manusia)* (1st ed.). K-Media.
- Badrun, Y., Rafi, M., & Gesriantuti, N. (2021). Keanekaragaman Capung (Odonata) Di Kawasan Wisata Pulau Cinta Teluk Jering, Kecamatan Tambang, Kabupaten Kampar, Riau. *Inovasi Riset Sains, Teknologi Dan Kesehatan Dalam Menghadapi Era Pasca Vaksinasi*, 2(2003), 91–98. <https://doi.org/https://doi.org/10.37859/sainstekes.v2i0.2888>
- Basman, Y. P. Z. (2021). *Pembelajaran Biologi, Implementasi dan Pengembangan*. Forum Pemuda Aswaja.
- Buchori, D., Ardhian, D., Salaki, L. D., Pirnanda, D., Agustina, M., Pradana, E. W., Rahadi, W. S., & Nazar, L. (2019). *Capung KELOLA Sendang: Mengumpulkan Yang Terserak, Merawat Yang Tersisa*. Zoological Society of London.
- Cahyadi, A. (2019). *Pengembangan Media dan Sumber Belajar*. Ani Cahyadi.
- Erika Dini Putri. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar. *Istiqra*, 5(2), 1–11. <https://doi.org/10.31219/osf.io/adw5s>
- Febrita, Y., & Ulfah, M. (2019). Peranan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Prosiding DPNPM Unindra 2019*, 0812(2019), 181–188.
- Firmadani, F. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Konferensi Pendidikan Nasional*, 2(1), 93–97. http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/view/1084/660
- Fransiska, N. (2020). *Analisis Vegetasi Riparian Dengan Keanekaragaman Capung Di Sungai Brantas Kota Batu Dimanfaatkan Sebagai Sumber Belajar Biologi*. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Gultom, S., Manalu, K., & Tambunan, E. P. S. (2021). Keanekaragaman Capung Di Taman Wisata Alam Danau Sicikeh–Cikeh Desa Lae Hole Kecamatan Parbuluan

- Kabupaten Dairi Sumatera Utara. *KLOROFIL: Jurnal Ilmu Biologi Dan Terapan*, 4(2), 55. <https://doi.org/10.30821/kfl:jbvt.v4i2.8884>
- Hanifah, H., Afrikani, T., & Yani, I. (2020). Pengembangan Media Ajar E-Booklet Materi Plantae Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Journal Of Biology Education Research (JBER)*, 1(1), 10–16. <https://doi.org/10.55215/jber.v1i1.2631>
- Hanifah, U. (2014). Pentingnya Buku Ajar Yang Berkualitas Dalam Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Bahasa Arab. *Tarbiyah, Jurnal Ilmu*, 3(1).
- Harahap, R. R., Kurnia, I., & Widodo, G. (2022). Keanekaragaman Jenis Capung (Ordo Odonata) Pada Berbagai Tipe Habitat Di Kecamatan Leuwiliang Kabupaten Bogor. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 14(2), 141–150. <https://doi.org/10.25134/quagga.v14i2.5704>
- Haudi. (2020). *Dasar-Dasar Pendidikan*. Insan Cendekia Mandiri.
- Hayati, J. P., Karang, D., Kecamatan, B., Kabupaten, B., Kuala, B., Safrudin, A., & Maulana, F. (2020). *Kepadatan Populasi Capung Sambar Hijau (Orthetrum Sabina) Pada Persawahan di Desa Karang Buah Kecamatan Belawang Kabupaten Barito Kuala*. 6(2), 37–45.
- Hidayah, A. N., Sahni, C. M., Prismasari, D., & Ulya, C. (2022). *Analisis Kesalahan Berbahasa Aspek Ejaan Pada Kumpulan Cerpen Karya Siswa SMP IT Nurul Islah*. 3, 72–81.
- Hidayah, S. N. I. (2008). *No Title Keanekaragaman dan Aktivitas Capung (Ordo: Odonata) di Kebun Raya Bogor*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian.
- Hoirah, A. M. M., & Isnawati, I. (2020). Pengembangan Media Booklet Elektronik Materi Jamur untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas X SMA. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 9(2), 292–301. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v9n2.p292-301>
- Ika Amalia, N., & Murti, T. (2020). Pengembangan E-Booklet Berbasis Karakter Kemandirian Dan Tanggung Jawab Melalui Aplikasi Edmodo Pada Materi Bangun Datar Article History. *Agustus*, 3(3).
- Jarvis, M. (2011). *Teori-Teori Psikologi*. Nusa Bandung.
- Kormondy, E. J. (1996). Concepts of ecology. In *Prentice-Hall, Inc*.
- 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>
- Lubis, N. S. M. (2019). *Pengembangan Buku Panduan Lapangan Materi Keanekaragaman Capung (Odonata) Berbasis Riset Pada Mata Kuliah Etnologi*. Universitas Negeri Medan.

- Marlenny, S., Firsty, R., & Pattulloh. (2018). Comparison Of Diversity Index And Dominant Index Of Phytoplankton At Ciliwung River Jakarta. *Jurnal Kelautan*, 11(1), 75–79. <https://journal.trunojoyo.ac.id/jurnalkelautan>
- Moore, M. P., Hersch, K., Sricharoen, C., Lee, S., Reice, C., Rice, P., Kronick, S., Medley, K. A., & Fowler-Finn, K. D. (2021). Sex-specific ornament evolution is a consistent feature of climatic adaptation across space and time in dragonflies. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 118(28), 1–7. <https://doi.org/10.1073/pnas.2101458118>
- Nst, A. N. T., & Simbolon, N. (2023). Pengaruh Penggunaan Media E-Booklet Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Js (Jurnal Sekolah)*, 7(3), 479–492. <https://doi.org/DOI:10.24114/js.v7i3.45358>
- Nurjati, I. R. (2019). Booklet Identifikasi serangga Di Kawasan Hutan Mangrove Kadilangu Kulon Progo Sebagai Sumber Belajar. In *UIN Sunan Kalijaga*. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
- Nurrita. (2018). Kata Kunci : Media Pembelajaran dan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 03, 171–187.
- Nurseto, T. (2012). Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi Dan Pendidikan*, 8(1), 19–35. <https://doi.org/10.21831/jep.v8i1.706>
- Patty, N. (2018). Keanekaragaman Jenis Capung (Odonata) di Situ Gintung Ciputat, Tangerang. *Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*, 45p.
- Pelealu, G. V. E., Nangoy, M. J., & Tarore, D. (2022). Keanekaragaman capung di Sungai Rayow, Desa Kembes, Kecamatan Tombulu, Kabupaten Minahasa. *Zootec*, 42(2), 25. <https://doi.org/10.35792/zot.42.1.2022.39008>
- Permanasari, I. (2021). *Penggunaan Media Pembelajaran Biologi Menurut Perspektif Guru Dan Peserta Didik Di Sma Negeri Kecamatan Ilir Barat 1 ...* [Universitas Sri Wijaya]. https://repository.unsri.ac.id/51925/%0Ahttps://repository.unsri.ac.id/51925/3/RA_MA_84205_06091381621053_0014107901_0012027901_Front_ref.pdf
- Putri, R. Y., H. & M. (2022). Keanekaragaman Cyperaceae di Kawasan Persawahan Desa Tanipah Sebagai Bahan Pengayaan Konsep Keanekaragaman Hayati Berbentuk E-Booklet. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(1), 9–18.
- Rahayu, Rosita, Rahayuningsih, & Hernawan, H. (2021). Potret Kurikulum Merdeka, Wujud Merdeka Belajar di Sekolah Dasar Dewi. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2541–2549. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1230>
- Rahmawati, W. A., & Budjiastuti, W. (2021). Pengaruh Faktor Lingkungan Terhadap Indeks Keanekaragaman dan Morfologi Capung (Ordo: Odonata) di Kawasan Hutan Kota Surabaya. *LenteraBio: Berkala Ilmiah Biologi*, 11(1), 192–201. <https://doi.org/10.26740/lenterabio.v11n1.p192-201>

- Rahmiyati, R., Widyasih, H., & Santi, M. (2019). *Pengaruh E-booklet Tentang ASI Eksklusif Terhadap Peningkatan Pengetahuan Ibu Hamil Trimester III*. [http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/2194/3/BAB II.pdf](http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/2194/3/BAB%20II.pdf)
- Rokhmah, E., Setyawati, S. M., & Hidayat, S. (2020). Biodiversitas Capung Subordo Anisoptera di Sekitar Aliran Sungai Muria Desa Colo Kudus. *Journal Of Biology Education*, 3(1), 90. <https://doi.org/10.21043/job.v3i1.7421>
- Ruslan, H. (2020). Keanekaragaman capung (Odonata) di sekitar Kawasan Cagar Biosfer Giam Siak Kecil - Bukit Batu Riau. *Jurnal Bioma*, 16(1), 31–42. [https://doi.org/10.21009/Bioma16\(1\).4](https://doi.org/10.21009/Bioma16(1).4)
- Safitri, M., & Aziz, M. R. (2022). ADDIE, Sebuah Model Untuk Pengembangan Multimedia Learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 50–58. <http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/jpd/article/view/2237>
- Salsabillah, A. K. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Berbasis Mind Map Materi Klasifikasi Serangga Ordo Odonata Untuk Siswa Kelas X SMA* [Universitas Jambi]. [https://repository.unja.ac.id/42467/3/BAB I.pdf](https://repository.unja.ac.id/42467/3/BAB%20I.pdf)
- Samsinar, S. (2020). Urgensi Learning Resources (Sumber Belajar) Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Didaktika : Jurnal Kependidikan*, 13(2).
- Setiawan, H., & Wardhani, H. A. K. (2018). Pengembangan Media E-Booklet Pada Materi Keanekaragaman Jenis Nepenthes. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 2(2), 82–88.
- Setyawati, M., & Triatmanto, T. (2022). Keanekaragaman Capung (Odonata) di Kawasan Gunung Api Purba Nglangeran Kabupaten Gunungkidul. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(2), 809. <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v10i2.5872>
- Setyono, J., Dirnasih, S., Oscilata, E. N. R., & Budi, N. S. (2017). *Dragonflies Of Yogyakarta*. Indonesia Dragonfly Society.
- Siboro, T. D. (2019). Manfaat keanekaragaman hayati terhadap lingkungan. *Jurnal Ilmiah Simantek*, 3(1), 1.
- Sigit, W. et al. (2013). *Naga Terbang Wendit. Keanekaragaman Capung Perairan Wendit, Malang Jawa Timur*. Indonesia Dragonfly Society.
- Siregar, A. Z. (2016). Keanekaragaman dan Konservasi Status capung Di kampus Hijau universitas Sumatera Utara, Medan-Indonesia. *Jurnal Pertanian Tropik*, 3(3), 25–30.
- Smith, J., Johnson, K., & Brown, L. (2019). The impact of environmental factors on dragonfly diversity in a wetland ecosystem. . . *Journal of Insect Ecology*, 3(12), 45–56.
- Sonia, S., Athiyya Nur, A. A., Ratih, K. A., Yaquta, M. J., & Dwi, A. R. (2022). Keanekaragaman Dan Kelimpahan Capung (Odonata: Anisoptera) di Lapangan

- Watu Gajah Tuban. *Jurnal Ilmiah Biologi*, 1(2), 1–11. <https://doi.org/https://doi.org/10.6084/m9.figshare.23564679>
- Suartini, N. M., & Sudatri, N. W. (2019). Spesies Capung (Ordo Odonata) Pada Pertanaman Padi Di Beberapa Sawah Sekitar Denpasar , Bali Species of Dragonflies (Odonata Order) for Rice Plantations in Some Rice Field Around Denpasar, Bali. *Simbiosis*, VII(1), 23–28.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Suharjono. (2015). *Keanekaragaman Hayati*. Pustaka Pelajar.
- Susanto, M. A. D. (2022). *Keanekaragaman Dan Struktur Komunitas Capung (Odonata) Pada Berbagai Tipe Habitat Di Kecamatan Lakarsantri, Kota Surabaya*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel.
- Sutrisno, S., Riyanto, Y., & Subroto, W. T. (2020). Pengaruh Model Value Clarification Technique (Vct) Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa. *NATURALISTIC : Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(1), 718–729. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v5i1.836>
- Suwardi, M. (2018). *Belajar Dan Pembelajaran* (1st Ed.). Deepublish.
- Untari, F. D. (2016). *Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Utami, W. E. T. (2019). *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Odonata di Candi Abang dan Lava Bantal Sebagai Media Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Violla, R., & Fernandes, R. (2021). Efektivitas Media Pembelajaran E-Booklet Dalam Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sosiologi. *Jurnal Sikola: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 13–23. <https://doi.org/10.24036/sikola.v3i1.144>
- Wijayanto, A. G., Nafisah, N. A., Laily, Z., & Zaman, M. N. (2016). *Inventarisasi Capung (Insecta: Odonata) dan Variasi Habitatnya di Resort Tegal Bunder dan Teluk Terima Taman Nasional Bali Barat (Tnbb)*. 2016, 427–434.
- Windyariani, S. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Konteks Capung Untuk Melatihkan Literasi Sains Siswa Siswa SD. *Jurnal Pena Sains*, 3(2), 132–141.
- Yogi Anggraena, Nisa, F. K., Eprijum, G. D., Pratiwi, ; Indah, & Widiaswati, B. U. ; L. A. D. (2021). *Kurikulum Untuk Pemulihan Pembelajaran*. (1st ed.).
- Zaman, M. N., BF, F., & M, L. (2022). Struktur Komunitas Capung dan Capung Jarum di Sungai Gajah Wong Segmen Perkotaan Daerah Istimewa Yogyakarta. *BIODIVERSITAS Journal of Biology*, 01(01), 31–36. <https://www.bioveritas-journal.org/index.php/bjb>.