

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) ODONATA BERBASIS
POTENSI LOKAL DI CANDI ABANG DAN LAVA BANTAL SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat Sarjana S-1

Program studi Pendidikan Biologi



diajukan oleh

Wuri Esti Tyas Utami

15680041

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UIN SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2019



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-4176/Un.02/DST/PP.00.9/09/2019

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Odonata Berbasis Potensi Lokal di Candi Abang dan Lava Bantal sebagai Media Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : WURI ESTI TYAS UTAMI
Nomor Induk Mahasiswa : 15680041
Telah diujikan pada : Selasa, 03 September 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Siti Aisyah

Eka Sulistyowati, S.Si., M.A.
NIP. 19810705 200801 2 032

Pengaji I

Murtono
Siti Aisyah, S.Si., M.Si.
NIP. 19740611 200801 2 009

Pengaji II

Runtut Prih Utami
Runtut Prih Utami, S.Pd., M.Pd
NIP. 19830116 200801 2 013

Yogyakarta, 03 September 2019
UIN Sunan Kalijaga





SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp :-

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Wuri Esti Tyas Utami
NIM : 15680041
Judul Skripsi : Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Odonata Berbasis Potensi Lokal Di Candi Abang dan Lava Bantul sebagai Media Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Biologi

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 19 Agustus 2019

Pembimbing

Stiyorf

Eka Sulistiyowati, M.A., M.IWM
NIP. 19810705 200801 2 023

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wuri Esti Tyas Utami
NIM : 15680041
Program Studi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Odonata Berbasis Potensi Lokal Di Candi Abang dan Lava Bantal sebagai Media Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati”** adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 19 Agustus 2019

Penyusun



Wuri Esti Tyas Utami
NIM. 15680041

MOTTO

“Allah-lah yang menundukkan lautan untukmu supaya kapal-kapal dapat berlayar padanya dengan seizin-Nya dan supaya kamu dapat mencari karunia-Nya dan mudah-mudahan kamu bersyukur” (Q.S. Al-Jatsiyah:12)

“Menghubungi ilmu itu dengan amal perbuatan, jika dia menjawabnya (itulah ilmu), jika tidak (dijawab dengan amal) maka ilmu itu akan pergi” (Ali bin Abi Thalib)

~Yakinkan dengan iman, Usahakan dengan amal, Sampaikan dengan ilmu~



PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

Keluarga tercinta: Bapak, Ibu, Kakak-kakakku, keponakan-keponakanku

Almamater: Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrabil’alamin. Segala puji bagi Allah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas ridhlo-Nya skripsi yang berjudul “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Odonata Berbasis Potensi Lokal Di Candi Abang Dan Lava Bantal Sebagai Media Pembelajaran Materi Keanekaragaman Hayati” akhirnya selesai. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah untuk Baginda Nabi Muhammad SAW yang senantiasa dinanti syafaatnya.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam bidang Pendidikan Biologi di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga. Pada proses pengembangannya, tentunya penulis mengalami banyak kesulitan dan hambatan. Namun atas izin-Nya dan berkat bantuan dari banyak pihak, akhirnya kesulitan dan hambatan tersebut dapat dilalui. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada mereka yang berjasa:

1. Bapak Dr. Widodo, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan dosen penasehat akademik yang telah membimbing penulis selama menempuh studi;
2. Ibu Eka Sulistiyowati, M.A., M.IWM. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penelitian dan pengembangan skripsi;
3. Seluruh dosen Prodi Pendidikan Biologi dan Biologi atas segala ilmu yang telah diberikan;
4. Seluruh staf dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi atas segala bentuk bantuannya;
5. Ibu Siti Aisah, M.Si selaku ahli materi dan Ibu Annisa Firanti, M.Pd selaku ahli media yang telah banyak memberikan perbaikan dan masukan media;
6. Muhammad Yusuf, S.Ag selaku Kepala MAN 4 Bantul dan Ibu Eliana Trisnaning, S.Si selaku guru biologi MAN 4 Bantul yang telah membantu penulis saat uji coba terbatas serta memberi banyak masukan pada media;
7. Siswa-siswi MAN 4 Bantul atas kerjasamanya dalam penelitian media;
8. Keluarga besar penulis: khususnya Bapak dan Ibu tercinta, Mbak Nur, Mas Agus, Mas Amri, Mbak Nuri, Mas Afif, Dek Faza, Dek Zahra, dan Dek Urfah yang selalu memberikan dukungan dan doa untuk kesuksesan pendidikan saya;

9. Keluarga besar Pendidikan Biologi angkatan 2015 yang selalu berjuang bersama dalam menyelesaikan pendidikan di kampus UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta tercinta;
10. Keluarga besar HMI Komisariat Fakultas Saintek yang telah banyak memberi pengalaman, selalu memberi semangat, motivasi, dan dukungannya;
11. Teman-teman tercinta dan seperjuangan Arsyi, Silma, Inna, Said, Raafi yang selalu memberikan uluran tangan, dukungan, semangat dan doa.

Semoga skripsi ini bermanfaat untuk ilmu pengetahuan dan seluruh pihak yang terkait serta untuk kelestarian alam Indonesia.

Yogyakarta, Agustus 2019



DAFTAR ISI

COVER.....	i
SURAT PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan.....	6
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	7
G. Manfaat Penelitian.....	7
H. Asumsi dan Pembatasan Pengembangan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Tinjauan Pustaka.....	9
1. Tuntutan Kurikulum 2013 dan Penguasaan Proses Sains.....	9
2. Media Pembelajaran.....	11

3. Lembar Kerja Siswa (LKS).....	14
4. Keanekaragaman Hayati Di Indonesia.....	19
5. Capung sebagai Bagian Materi Keanekaragaman Hayati.....	21
6. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS).....	22
7. Penelitian Relevan.....	23
B. Kerangka Berpikir.....	24
BAB III METODE PENELITIAN.....	26
A. Penelitian Keanekaragaman Capung di Candi Abang dan Lava Bantal.....	26
1. Alat dan Bahan.....	26
2. Prosedur Penelitian.....	26
3. Analisis Data.....	29
B. Penelitian Pengembangan LKS Keanekaragaman Capung.....	31
1. Model Pengembangan.....	31
2. Prosedur Pengembangan.....	31
3. Subyek Penelitian.....	33
4. Instrumen Penelitian.....	34
5. Analisis Data.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Keanekaragaman Capung di Candi Abang dan Lava Bantal.....	37
B. Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Keanekaragaman Capung Candi Abang dan Lava Bantal.....	45
1. Tahap analisis (analysis).....	45
2. Perancangan (design).....	50
3. Pengembangan (development).....	52
4. Evaluasi (evaluation).....	53
C. Hasil Penilaian Kelayakan Lembar Kerja Siswa (LKS) Keanekaragaman Capung Candi Abang dan Lava Bantal.....	55

1. Penilaian ahli materi terhadap LKS.....	56
2. Pemilaian ahli media terhadap LKS.....	58
3. Penilaian Peer Reviewer terhadap LKS.....	60
4. Penilaian guru biologi dan siswa MAN 4 Bantul terhadap LKS.....	61
BAB V PENUTUP.....	64
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	65

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria Indeks Keanekaragaman	30
Tabel 2. Aturan Pemberi Skor	35
Tabel 3. Jenis-jenis Capung di Candi Abang dan Lava Bantal	37
Tabel 4. Parameter yang Diukur dalam Penelitian	41
Tabel 5. Faktor Lingkungan yang Diukur dalam Penelitian	43
Tabel 6. Masukan Ahli dan <i>peer reviewer</i> terhadap LKS serta Tindak Lanjutnya	54
Tabel 7. Hasil Penilaian Kelayakan LKS	56
Tabel 8. Persentase Aspek dalam Penilaian Ahli Materi.....	56
Tabel 9. Persentase Aspek dalam Penilaian Ahli Media.....	58
Tabel 10. Persentase Aspek dalam Penilaian <i>Peer Reviewer</i>	60
Tabel 11. Persentase Aspek dalam Penilaian Guru Biologi.....	61
Tabel 12. Persentase Aspek dalam Penilaian Siswa.....	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian	18
Gambar 2. Skema Metode <i>Point Count</i>	20
Gambar 3. Beberapa bagian yang disajikan dalam LKS	42
Gambar 3. Lembar daftar spesies	63



**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) ODONATA
BERBASIS POTENSI LOKAL DI CANDI ABANG DAN LAVA BANTAL
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PADA MATERI
KEANEKARAGAMAN HAYATI**

Wuri Esti Tyas Utami

15680041

ABSTRAK

Candi Abang dan Lava Bantal memiliki potensi lokal yang belum dimanfaatkan dalam pembelajaran. Salah satu potensi lokal Candi Abang dan Lava Bantal adalah capung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman capung Candi Abang dan Lava Bantal, mengetahui pengembangan keanekaragaman capung Candi Abang dan Lava Bantal dalam bentuk LKS, dan mengetahui kelayakan LKS yang dikembangkan. Penelitian dilakukan dalam dua tahap, yaitu penelitian keanekaragaman capung Candi Abang dan Lava Bantal serta penelitian pengembangan *R&D (Research and Development)*. Dalam penelitian keanekaragaman capung Candi Abang dan Lava Bantal didapatkan 31 jenis capung dari 6 famili yaitu famili Aeshnidae, famili Gomphidae, famili Libellulidae, famili Chlorocyphidae, famili Platycnemididae, dan famili Coenagrionidae. Model pengembangan yang digunakan yaitu *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)* dengan dibatasi *ADDE*, tanpa implementasi. Produk yang telah dikembangkan dinilai oleh ahli materi, media, *peer reviewer*, guru biologi dan 15 siswa kelas X MAN 4 Bantul. Berdasarkan nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H') tingkat keanekaragaman capung di Candi Abang sebesar $H'=2,13$ termasuk kategori sedang dan Lava Bantal sebesar $H'=1,94$ termasuk kategori sedang. Hasil penelitian keanekaragaman capung di Candi Abang dan lava Bantal selanjutnya dikembangkan menjadi produk pembelajaran berupa LKS keanekaragaman capung. Hasil penilaian terhadap LKS menurut ahli materi 84,71% (Sangat Baik), ahli media 89,24% (Sangat Baik), *peer reviewer* 90,53% (Sangat Baik), guru 78,82% (Baik), dan respon siswa 90,40% (Sangat Setuju). Berdasarkan penilaian tersebut, LKS yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran bagi guru atau siswa SMA/MA.

Kata kunci: LKS, Odonata, Potensi Lokal, Candi abang, Lava Bantal, Keanekaragaman

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan Kurikulum 2013, pembelajaran sains diharapkan dapat mengantarkan peserta didik memenuhi kemampuan abad 21. Salah satu kemampuan tersebut adalah keterampilan belajar dan berinovasi yang meliputi berpikir kritis dan mampu menyelesaikan masalah. Melalui pembelajaran sains peserta didik diharapkan mampu memahami fenomena alam di sekitarnya, untuk memahami fenomena alam tersebut dibutuhkan bidang-bidang spesifik salah satunya yaitu Biologi (Kemendikbud, 2016).

Pembelajaran Biologi mengkaji tentang makhluk hidup, lingkungan dan hubungan antara keduanya. Sehingga proses pembelajaran yang terjadi tidak lepas dari kehidupan nyata sehari-hari. Pemahaman konsep-konsep Biologi dapat dianalogikan dengan berbagai macam kegiatan sederhana bahkan dapat langsung diamati atau dilakukan oleh peserta didik (Sudarisman, 2015). Proses pembelajaran dengan memberikan pengalaman langsung dengan obyek belajar membantu peserta didik mendapatkan hasil pembelajaran yang bermakna (Djohar, 2008).

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) yang meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan dan mencipta untuk semua mata pelajaran, materi atau

situasi tertentu (Kemendikbud, 2013). Kurikulum 2013 ini menuntut agar potensi lokal dapat dikembangkan dalam pembelajaran hal ini menjadi ciri pembelajaran Biologi yang sangat dekat dengan dunia peserta didik. Namun, Kurikulum 2013 yang mestinya diterapkan dalam proses pembelajaran belum sepenuhnya dilaksanakan. Guru masih terpaku dengan kurikulum yang diterapkan sebelumnya. Berdasarkan observasi langsung dan wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi MAN 4 Bantul, sejauh ini belum memanfaatkan potensi lokal dalam proses pembelajaran. Salah satu kendala yang dialami guru adalah masih terbatasnya media pembelajaran yang tersedia. Selain itu, keterbatasan waktu dan biaya juga menjadi kendala bagi guru untuk mengembangkan suatu media pembelajaran yang menarik. Dengan keterbatasan yang ada selama ini guru hanya bisa menyusun media pembelajaran yang sederhana. Salah satunya adalah Lembar Kerja Siswa (LKS), LKS yang dikembangkan guru selama ini sangat sederhana hanya berisi petunjuk-petunjuk kegiatan yang harus dikerjakan siswa, dilengkapi dengan gambar-gambar yang bersumber dari buku paket atau internet. Guru belum memanfaatkan atau mengambil gambar dari potensi lokal yang ada di lingkungan sekitar.

Memanfaatkan potensi lokal dalam proses pembelajaran dapat dikemas dalam suatu media pembelajaran. Media pembelajaran mempunyai berbagai manfaat, diantaranya yaitu media dapat membantu pemahaman dengan optimal dan mengatasi keterbatasan waktu dalam menyampaikan materi (Wirasasmita, 2002). Dengan demikian media pembelajaran mempunyai peranan yang sangat penting

dalam suatu proses pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat disusun oleh guru adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Dengan memanfaatkan potensi lokal di lingkungan sekitar LKS yang dikembangkan guru akan lebih menarik bagi siswa. Karena, LKS yang inovatif dan kreatif akan menciptakan proses pembelajaran yang lebih menyenangkan. Siswa akan lebih terbiasa dan terhipnotis untuk membaca lembar demi lembar halamannya.

LKS merupakan suatu media ajar cetak yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan siswa, baik bersifat teoritis dan/atau praktis, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai siswa dan penggunaannya tergantung dengan bahan ajar lain (Prastowo, 2014). Karakteristik LKS yang berisi lembar-lembar kegiatan sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan potensi lokal, seperti kegiatan pengamatan lingkungan sekitar.

Salah satu materi pelajaran Biologi yang sangat erat dengan kegiatan pengamatan langsung adalah keanekaragaman hayati. Namun, kegiatan pembelajaran pada materi keanekaragaman hayati di sekolah selama ini masih dilakukan seperti pembelajaran biasa yang dilakukan di dalam kelas, belum dilakukan kegiatan pengamatan langsung. Sehingga Kompetensi Dasar pada materi tersebut sebenarnya belum bisa tercapai. Kegiatan pembelajaran materi keanekaragaman hayati yang dilakukan seperti Kompetensi Dasar yang ada akan sangat menarik. Hal ini didukung dengan keberadaan negara Indonesia yang tergolong dalam 10 negara megadiversitas dunia yang memiliki keanekaragaman

paling tinggi di dunia (MacKinnon *et al*, 1986 dalam Indrawan, 2007). Dari berbagai keanekaragaman yang ada di Indonesia salah satunya adalah keanekaragaman serangga, salah satu jenis serangga yang mempunyai keanekaragaman tinggi di Indonesia adalah capung atau Odonata. Capung di Indonesia mencapai 1.278 spesies. Jumlah ini diperkirakan sekitar 15% dari total jenis capung yang ada di dunia (Sigit, 2013 dalam Wardhana, 2016). Capung merupakan serangga yang unik dengan morfologi tubuh yang langsing dan seringkali berwarna menarik (Boror, 1992).

Keberadaan capung dapat ditemui di beberapa tipe habitat, seperti di kawasan Candi Abang dan Lava Bantal. Faktor paling penting adalah lokasi habitat tersebut dekat dengan perairan, karena terkait dengan kebutuhan siklus hidup capung (Baskoro, 2018). Candi Abang berada di Dusun Sentonorejo, Desa Jogotirto, Kecamatan Berbah, Sleman Yogyakarta. Berdasarkan pengamatan langsung terdapat habitat padang rumput, hutan sekunder, pemukiman, dan persawahan. Lava Bantal merupakan situs yang merupakan peninggalan masa-masa awal kejayaan gunungapi purba, umurnya lebih dari 30 juta tahun. Lokasi Lava Bantal terletak di sebelah timur Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, tepatnya terletak di Sungai Opak, Desa Jogotirto. Berdasarkan pengamatan langsung terdapat beberapa habitat disekitarnya seperti sungai, hutan sekunder dan persawahan.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka penelitian ini mengangkat keanekaragaman Odonata di Candi Abang dan Lava Bantal. Hasil penelitian tersebut akan dikembangkan menjadi media pembelajaran berupa LKS berbasis

potensi lokal yang disesuaikan dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) pada Kurikulum 2013 yang berlaku. Sehingga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang diterapkan di sekolah.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat ditemukan masalah pembelajaran yang terjadi, yaitu:

1. Pemanfaatan potensi lokal dalam proses pembelajaran belum maksimal
2. Belum adanya LKS berbasis potensi lokal tentang keanekaragaman capung

C. Pembatasan Masalah

Adanya keterbatasan dan agar penelitian ini dilakukan secara mendalam maka diperlukan pembatasan masalah dalam penelitian, diantaranya yaitu:

1. Penelitian ini difokuskan untuk mengukur kelayakan media pembelajaran yang dinilai oleh 15-20 siswa kelas X SMA/MA, dua orang guru Biologi SMA/MA, lima *peer reviewer*, satu ahli media, dan satu ahli materi.
2. Pengembangan media pembelajaran berupa LKS berbasis potensi lokal.
3. Materi yang disajikan dalam produk hanya materi kelas X tentang keanekaragaman capung (Odonata).

D. Rumusan Masalah

1. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan beberapa masalah, yaitu: Bagaimanakah keanekaragaman capung (Odonata) di Candi Abang dan Lava Bantal?
2. Bagaimanakah pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Odonata berbasis potensi lokal di Candi Abang dan Lava Bantal sebagai media pembelajaran materi keanekaragaman hayati?
3. Bagaimanakah kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS) Odonata berbasis potensi lokal di Candi Abang dan Lava Bantal sebagai media pembelajaran materi keanekaragaman hayati?

E. Tujuan

1. Mengetahui keanekaragaman capung (Odonata) di Candi Abang dan Lava Bantal?
2. Mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) Odonata berbasis potensi lokal di Candi Abang dan Lava Bantal sebagai media pembelajaran materi keanekaragaman hayati?
3. Mengetahui kualitas Lembar Kerja Siswa (LKS) Odonata berbasis potensi lokal di Candi Abang dan Lava Bantal sebagai media pembelajaran materi keanekaragaman hayati?

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

1. Produk berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis potensi lokal yang memuat materi keanekaragaman hayati kelas X tentang Odonata di Candi Abang dan Lava Bantal.
2. LKS disajikan sebagai media pembelajaran yang dapat membantu penyampaian, kegiatan siswa dan evaluasi pada materi keanekaragaman hayati oleh guru.
3. LKS yang dikembangkan memuat materi keanekaragaman hayati sampai dengan evaluasi, dan potensi lokal di Candi Abang dan Lava Bantal berupa komponen biotik (Odonata) dan abiotik, serta panduan kegiatan siswa.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh siswa, guru, sekolah dan peneliti sendiri dengan adanya penelitian ini adalah:

1. Produk yang dikembangkan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran yang membantu guru dalam menyampaikan materi secara mudah dan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan.
2. Produk yang dikembangkan dapat dijadikan referensi media pembelajaran di sekolah.
3. Produk yang sudah dikembangkan dapat mendorong pengembangan media pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif.

H. Asumsi dan Pembatasan Pengembangan

Asumsi dari penelitian pengembangan ini yaitu dosen pembimbing, ahli bahasa, ahli media, ahli materi, *peer reviewer* mempunyai pemahaman yang sama tentang standar LKS yang baik serta pengetahuan tentang materi keanekaragaman capung.

Adapun Keterbatasan dari pengembangan produk adalah:

1. LKS dikembangkan dalam bentuk media cetak dan disusun berdasarkan silabus untuk mata pelajaran biologi kelas X tentang keanekaragaman hayati SMA/MA.
2. Penilaian kualitas produk dilakukan oleh guru biologi, sedangkan untuk mengetahui respon siswa terhadap LKS dilakukan ujicoba secara terbatas yakni siswa kelas X.
3. Materi yang dikembangkan dalam LKS hanya materi keanekaragaman hayati SMA/MA kelas X.
4. Kriteria kualitas LKS ditinjau dari beberapa komponen yaitu: komponen kelayakan isi/materi, penyajian, dan bahasa/keterbacaan.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini adalah terdapat 31 jenis capung yang tercatat di kedua area di Candi Abang dan Lava Bantal yang terdiri dari enam famili yaitu famili Aeshnidae, famili Gomphidae, famili Libellulidae, famili Chlorocyphidae, famili Platycnemididae, dan famili Coenagrionidae. Area Candi Abang secara umum memiliki nilai indeks keanekaragaman jenis lebih tinggi ($H' = 2,13$) dibanding area Lava Bantal ($H' = 1,94$). Famili dengan jumlah jenis terbanyak di kedua area pengamatan adalah Libellulidae (17 jenis). Total individu capung yang dijumpai di Candi Abang adalah 167 individu dan di Lava Bantal dijumpai 467 individu.
2. Lembar Kerja Siswa (LKS) Keanekaragaman Capung Candi Abang dan Lava Bantal sebagai media pembelajaran dikembangkan dengan menggunakan tahapan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) dengan dibatasi hanya pada ADDE, tanpa implementasi.
3. Berdasarkan penilaian para reviewer dan hasil respon siswa, Lembar Kerja Siswa (LKS) Keanekaragaman Capung Candi Abang dan Lava Bantal yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

B. Saran

1. Produk LKS yang telah dikembangkan perlu diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran biologi dan belajar siswa sehingga bisa diketahui kekurangan dan kelebihan produk LKS untuk digunakan sebagai media pembelajaran.
2. Produk LKS ini dapat digunakan dan dikembangkan lebih lanjut dalam pembelajaran di kelas sehingga bisa membantu penyampaian materi oleh guru dan menambah pengetahuan serta pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Abu. 2016. Karakteristik Pendidikan Dan Unsur-Unsur Kelembagaan Di Pesantren. Riau: *Jurnal Kependidikan Islam*. Vol. 2, No. 2.
- Baskoro dkk, 2018. *Odonata Semarang Raya Atlas Biodiversitas Capung di Kawasan Semarang*. Semarang: Departemen Biologi Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro.
- Boror, 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga, edisi VI*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Bibby C, Martin J, Stuart M. 1998. *Teknik-Teknik Ekspedisi Lapangan Hidup Daerah Istimewa* Yogyakarta: Pemerintah Daerah Yogyakarta.
- Budaiji, Weksi. 2013. Skala Pengukuran dan Jumlah Respon Skala Linkert. *Jurnal Pertanian dan Perikanan*. Volume 2:2.
- Dahar, R.W. 1996. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga
- Dahuri, R. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut: Aset Pembangunan. Berkelanjutan Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Dharmawan, Agus. 2005. *Ekologi Hewan*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Dimyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta dan Depdikbud.
- Direktorat Tenaga Kependidikan. 2008. Metode dan Teknik Supervisi.
- Djohar, 2008. *Kearifan Sang Profesor: Sains dan Bumi yang Lebih Beradab*. Yogyakarta: UNY Press
- Fachrul, M. F. 2008. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar. 1989. *Media Pendidikan*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Haqqoniyah, Wizarotul. 2015. *Distribusi Dan Kemelimpahan Capung (Odonata) Di Kawasan Embung Tambakboyo, Yogyakarta* (Skripsi). Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Herlambang, A. E. N., M. Hadi, U. Tarwotjo. 2016. Struktur Komunitas Capung di Kawasan Wisata Curug Lawe Benowo Ungaran Barat. *Jurnal Bioma*. Volume 18, No. 1.
- Indrawan, Mochamad. 2007. *Biologi Konservasi*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Izzaty, R. E. 2008. *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- John,W. S. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Pranada Media Group
- Jumar. 2000. *Entomologi Pertanian*. PT Rineka Cipta. Jakarta.
- Kemendikbud, 2013. *Pendekatan dan Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kemendikbud

- Kemendikbud, 2014. *Kompetensi Dasar Sekolah Menengah Atas SMA/MA*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kemendikbud.
- Kemendikbud, 2016. *Silabus Mata Pelajaran Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA)*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kemendikbud.
- Magurran, A. E. 1988. *Ecological Diversity and Its Measurement*. USE: Chapman and Hall.
- Muhson, Ali. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Jurnal Akuntansi Indonesia*. Vol 8 No 2.
- Mulyasa, E. 2007. *Menjadi Guru Profesional menciptakan Pembelajaran Kreatif dan menyenangkan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyasa, E. 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyatiningsih, E. 2013. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Nafisah, A. N. 2015. *Studi Komunitas dan Karakteristik Habitat Capung (insecta: Odonata) (Skripsi)*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Nopitalia. 2010. *Analisis Soal Tes Guru Biologi Madrasah Tsanawiyah Negeri Se-Jakarta Selatan Berdasarkan Aspek Kognitif Taksonomi Bloom (Skripsi)*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah Press.
- Nugroho, A.S. 2013. Optimalisasi Pemanfaatan Cagar Alam Ulolanang Kecubung sebagai Sumber Belajar Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Bioma* Vol.2 No. 1 2013 : 2-3
- Nugrahani M P, Lutfia N T M, Joko S. 2014. Peluit Tanda Bahaya: *Capung Indikator Lingkungan. Panduan Penilian Kualitas Lingkungan Melalui Capung*. Yogyakarta: Indonesia Dragonfly Society.
- Pamuji, M.B. 2014. *Pengembangan Komik Sebagai Media Pembelajaran Materi Sistem Saraf Manusia untuk SMP/MTs Semester Ganjil (Skripsi)*. Yogyakarta : F. Saintek UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Patty, N. 2006. *Keanekaragaman Jenis Capung (Odonata) Di Situ Gintung Ciputat, Tangerang (Skripsi)*. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Prastowo, Andi. 2014. *Pengembangan Bahan Ajar Tematik: Tinjauan Teoritis dan Praktik*. Jakarta: Kencana.

- Purwowidodo. 2015. *Studi Keanekaragaman Hayati Kupu-kupu (Sub Ordo Rhopalocera) dan Peranan Ekologisnya di Area Hutan Lindung Kaki Gunung Prau Kabupaten Kendal, Jawa Tengah (Skripsi)*. Semarang : F. Tarbiyah dan Keguran UIN Walisongo Semarang.
- Ramadhani, W. P. & Ketut, M. 2015. *Kegrafikan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Multirepresentasi*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Rinawati & T. H. Utami. 2013. *Analisis Kesesuaian Soal-Soal Latihan Pada Buku Teks Matematika SMA Kelas X Dengan Kompetensi Dasar Berdasarkan Ranah Kognitif Taksonomi Bloom*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sajidan, Novana. T & Maridi. 2014. Pengembangan Modul Inkuiiri Terbimbing Berbasis Potensi Lokal Pada Materi Tumbuhan Lumut (Bryophyta) dan Tumbuhan Paku (Pteridophyta), *Jurnal Inkuiiri*, 3(2): 108-122
- Salvays, M.J. 2011. *Insect Conservation*. Oxford University Press
- Setia, Eka. 2017. *Atlas Keanekaragaman Kupu-Kupu di Kawasan Sungai Oyo Segmen Desa Bleberan, Playen, Gunung Kidul Sebagai Sumber Belajar Mandiri (Skripsi)*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.Sudarisman, 2015.
- Setiyono, Joko. S. Diniarsih, E.N. Setyaningrum, N. S. Budi. 2017. *Dragonflies of Yogyakarta. Jenis Capung Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta: IDS.
- Sigit, W. Feriwibisono, B., Nugrahani, M. P., Putri, B. dan Makitin, T. 2013. *Naga Terbang Wendit: Keanekaragaman Capung Perairan Wendit, Malang*. Malang: Indonesia Dragonfly Society.
- Speight, Martin. R. 2008. *Ekology of Insects*. Singapore: COS Pte
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2002. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunjaya, P.I. 1970. *Dasar-Dasar Ekologi Serangga. Bagian Ilmu Hama Tanaman Pertanian*. Bogor: IPB.
- Suripto, B. A. 1998. *Prinsip-prinsip dan Pengelolaan Sumberdaya Keanekaragaman Hayati di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi dan Kebudayaan.
- Widjaja, E. A. Yayuk, R. Joeni, S. Rahajoe. Rosichon, U., Ibnu, M., Eko, B. W., dan Gono. 2014. *Kekinian Keanekaragaman Hayati Indonesia*. Jakarta: LIPI Press.
- Widoyoko, E. P. 2011. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Wihardandi, Aji. 2013. Capung: Si Jagoan Mungil Penjaga Air untuk Manusia. (mongabay.co.id)
- Wirasasmita, S. 2002. *Kemampuan Guru dalam Penggunaan Media di SLTP Kota Bandung*. Bandung: UPI.
- Wardhana, Prajawan K. 2016. Keanekaragaman Capung di Jogja Adventure Zone Sebaagaai Bahan Penyusun Lembar Kegiatan Siswa Bagi Siswa Kelas X SMA. Yogyakarta: *Jurnal Prodi Pendidikan Biologi*. Vol 6, No. 1: 39-44
- Widowati, Asri. 2012. *Optimalisasi Potensi Lokal Sekolah dalam Pembelajaran Biologi Berbasis Konstruktivisme*. Yogyakarta: Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan FIP UNY.
- Winkel, W. S. 2004. *Psikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.



LAMPIRAN

Lampiran 1

Instrumen Penilaian Ahli Materi

Nama :

Instansi :

Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian anda terhadap LKS Keanekaragaman Capung Candi Abang dan Lava Bantal dengan indikator :

SK (Sangat Kurang)	1
K (Kurang)	2
C (Cukup)	3
B (Baik)	4
SB (Sangat Baik)	5

- Apabila ada catatan atau saran bisa di tulis di kolom catatan yang telah disediakan.
- Terima kasih atas partisipasi dan kerjasama Bapak/Ibu.

No	Aspek	Nilai				
		SK	K	C	B	SB
Kelayakan Materi						
1	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).					
2	Penyajian materi secara sistematis.					
3	Kebenaran konsep materi dalam LKS.					
4	Kesesuaian judul topik dengan materi dalam LKS.					
5	Kesesuaian ilustrasi / gambar dengan materi.					
6	Ketepatan identifikasi capung					
7	Kesesuaian deskripsi masing-masing spesies capung.					
8	Pengambilan data capung dilakukan dengan menggunakan teknik yang benar.					

9	LKS menyajikan materi dari lingkungan sekitar atau potensi lokal.					
10	LKS dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajar.					
11	LKS dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk membaca buku untuk memudahkan dalam membaca.					
12	Sumber rujukan materi relevan dan valid.					
13	Daftar istilah atau glosarium mempermudah pemahaman atas materi					

Kebahasaan

14	Bahasa yang digunakan baku dan sesuai dengan EYD.					
15	Bahasa mudah dipahami .					
16	Kekonsistensian penggunaan istilah.					
17	Ketepatan penulisan bahasa teknis atau istilah ilmiah.					

*Angket penilaian ini diadaptasi berdasarkan instrument penelitian dari Aida Nur Solikhah (2015), Iis Irawati (2015) dan Dis Setia Eka Putra (2017)

Kesimpulan Penilaian LKS secara keseluruhan :

Layak digunakan

Layak digunakan dengan perbaikan

Belum layak digunakan

Instrumen Penilaian Ahli Media

Nama :

Instansi :

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian anda terhadap LKS Keanekaragaman Capung Candi Abang dan Lava Bantal dengan indikator :

SK (Sangat Kurang)	1
K (Kurang)	2
C (Cukup)	3
B (Baik)	4
SB (Sangat Baik)	5

2. Apabila ada catatan atau saran bisa di tulis di kolom catatan dan saran yang telah disediakan.
3. Terima kasih atas partisipasi dan kerjasama Bapak/Ibu.

No	Aspek	Nilai				
		SK	K	C	B	SB
Tampilan Desain LKS						
1	Layout dan tata letak menarik					
2	Penyajian gambar, foto dan grafis menarik					
3	Kualitas gambar, foto dan grafis jelas					
4	Keterkaitan sajian desain dengan materi					
5	Variasi warna menarik					
Tampilan Fisik LKS						
6	Tampilan cover menarik					
7	Kelengkapan tampilan kata pengantar, glosarium, daftar referensi dan indek.					
8	Jenis dan ukuran huruf memudahkan untuk pembaca					

9	Konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf					
10	Tanda-tanda penekanan (cetak tebal/cetak miring, tanda petik dan warna) jelas.					
11	Konsistensi tampilan desain					
12	Kesesuaian kualitas dan ukuran kertas					
13	Hasil cetakan dan penjilidan					

*Angket penilaian ini diadaptasi berdasarkan instrument penelitian dari Aida Nur Solikhah (2015), Iis Irawati (2015), Rivana Eka Januawati (2014) dan Dis Setia Eka Putra (2017).

Kesimpulan Penilaian LKS secara keseluruhan :

Layak digunakan

Layak digunakan dengan perbaikan

Belum layak digunakan



Instrumen Penilaian *Peer Reviewer*

Nama :

Instansi :

Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian anda terhadap LKS Keanekaragaman Capung Candi Abang dan Lava Bantal dengan indikator :

SK (Sangat Kurang)	1
K (Kurang)	2
C (Cukup)	3
B (Baik)	4
SB (Sangat Baik)	5

2. Apabila ada catatan atau saran bisa di tulis di kolom catatan yang telah disediakan.
3. Terima kasih atas partisipasi dan kerjasama Saudara/saudari sekalian.

No	Aspek	Nilai				
		SK	K	C	B	SB
Kelayakan Materi						
1	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).					
2	Penyajian materi secara sistematis.					
3	Kebenaran konsep materi dalam LKS.					
4	Kesesuaian judul topik dengan materi dalam LKS.					
5	Kesesuaian ilustrasi / gambar dengan materi.					
6	LKS menyajikan materi dari lingkungan sekitar atau potensi lokal.					
7	LKS dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber					

	belajar.					
8	LKS dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk membaca buku untuk memudahkan dalam membaca.					
9	Sumber rujukan materi relevan dan valid.					

Kebahasaan

10	Bahasa yang digunakan baku dan sesuai dengan EYD.					
11	Bahasa mudah dipahami.					
12	Ketepatan penulisan bahasa teknis atau istilah ilmiah.					

Tampilan LKS

13	Layout dan tata letak menarik.					
14	Penyajian gambar, foto dan grafis menarik.					
15	Kualitas gambar, foto dan grafis jelas.					
16	Tampilan cover menarik.					
17	Kelengkapan tampilan kata pengantar, glosarium, daftar referensi dan indek.					
18	Konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf.					
19	Konsistensi tampilan desain.					

*Angket penilaian ini diadaptasi berdasarkan instrument penelitian dari Aida Nur Solikhah (2015), Iis Irawati (2015) dan Rivana Eka Januawati (2014) dan Dis Setia Eka Putra (2017).

Kesimpulan Penilaian LKS secara keseluruhan :

Layak digunakan

Layak digunakan dengan perbaikan

Belum layak digunakan

Instrumen Penilaian Siswa

Nama :

Kelas :

Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian anda terhadap LKS Keanekaragaman Capung Candi Abang dan Lava Bantal dengan indikator :

Sangat Tidak Setuju (STS) 1

Tidak Setuju (TS) 2

Kurang Setuju (KS) 3

Setuju (S) 4

Sangat Setuju (ST) 5

- Apabila ada catatan atau saran bisa di tulis di kolom catatan yang telah disediakan.
- Terima kasih atas partisipasi dan kerjasama adik-adik sekalian.

No	Aspek	Nilai				
		ST S	TS	KS	S	ST
Materi						
1	Bagi saya materi yang disajikan dapat dipahami dengan baik.					
2	Bagi saya materi yang disajikan menambah pengetahuan baru.					
3	Materi yang disajikan menambah motivasi untuk mempelajari keanekaragaman capung.					
4	LKS keanekaragaman capung memotivasi saya untuk belajar memanfaatkan lingkungan sekitar.					
5	Saya merasa LKS keanekaragaman capung perlu dijadikan					

	sebagai sumber belajar.				
--	-------------------------	--	--	--	--

Kebahasaan

6	Saya merasa bahasa yang digunakan mudah dipahami.				
7	Terdapat penjelasan untuk istilah yang tidak umum.				
8	Menurut saya kalimat yang digunakan sederhana dan jelas.				

Tampilan LKS

9	Menurut saya jenis dan ukuran huruf yang digunakan jelas untuk dibaca				
10	Tampilan LKS menarik minat saya untuk membaca.				
11	Gambar yang ditampilkan jelas dan berkualitas.				
12	Saya merasa tertarik melihat gambar yang disajikan dalam LKS.				
13	Variasi warna dalam LKS membuat saya tertarik untuk membaca.				
14	Ilustrasi dan infografis yang termuat dalam LKS sangat menarik.				
15	Secara keseluruhan tata letak dan komponen dalam LKS menarik.				

*Angket penilaian ini diadaptasi berdasarkan instrument penelitian dari Aida Nur Solikhah (2015), Iis Irawati (2015) dan Rivana Eka Januawati (2014) dan Dis Setia Eka Putra (2017).

Kesimpulan Penilaian LKS secara keseluruhan :

Layak digunakan

Layak digunakan dengan perbaikan

Belum layak digunakan

Instrumen Penilaian Guru Biologi

Nama :

Instansi :

Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian sesuai dengan penilaian anda terhadap LKS Keanekaragaman Capung Candi Abang dan Lava Bantal dengan indikator :

SK (Sangat Kurang)	1
K (Kurang)	2
C (Cukup)	3
B (Baik)	4
SB (Sangat Baik)	5

- Apabila ada catatan atau saran bisa di tulis di kolom catatan yang telah disediakan.
- Terima kasih atas partisipasi dan kerjasama Saudara/saudari sekalian.

No	Aspek	Nilai				
		SK	K	C	B	SB
Aspek Materi						
1	Penyajian materi secara sistematis.					
2	Kebenaran konsep materi dalam LKS.					
3	Kesesuaian judul topik dengan materi dalam LKS.					
4	Kesesuaian ilustrasi / gambar dengan materi.					
5	LKS dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajar					
6	LKS dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk membaca buku untuk memudahkan dalam Membaca.					
7	Sumber rujukan materi relevan dan valid.					
Aspek Bahasa						
8	Bahasa yang digunakan baku dan sesuai dengan EYD.					

9	Bahasa mudah dipahami.					
10	Ketepatan penulisan nama ilmiah tau nama asing.					

Aspek Tampilan

11	Layout dan tata letak menarik.					
12	Penyajian gambar, foto dan grafis menarik.					
13	Kualitas gambar, foto dan grafis jelas.					
14	Tampilan cover menarik.					
15	Kelengkapan tampilan kata pengantar, glosarium, daftar referensi dan indek.					
16	Konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf.					
17	Konsistensi tampilan desain.					

*Angket penilaian ini diadaptasi berdasarkan instrument penelitian dari Aida Nur Solikhah (2015), Iis Irawati (2015) dan Rivana Eka Januawati (2014) dan Dis Setia Eka Putra (2017).

Kesimpulan Penilaian LKS secara keseluruhan :

Layak digunakan

Layak digunakan dengan perbaikan

Belum layak digunakan

LAMPIRAN 2

A. Penilaian LKS oleh Ahli Materi

Ket	No	Butir Kriteria Penilaian	Jumlah Butir	Σ Skor
Kelayakan Materi	1	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).	1	4
	2	Penyajian materi secara sistematis.	1	4
	3	Kebenaran konsep materi dalam LKS.	1	4
	4	Kesesuaian judul topik dengan materi dalam LKS.	1	5
	5	Kesesuaian ilustrasi / gambar dengan materi.	1	5
	6	Ketepatan identifikasi capung	1	4
	7	Kesesuaian deskripsi masing-masing spesies capung.	1	4
	8	Pengambilan data capung dilakukan dengan menggunakan teknik yang benar.	1	5
	9	LKS menyajikan materi dari lingkungan sekitar atau potensi lokal.	1	4
	10	LKS dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajar.	1	4
	11	LKS dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk membaca buku untuk memudahkan dalam membaca.	1	4
	12	Sumber rujukan materi relevan dan valid.	1	4
	13	Daftar istilah atau glosarium mempermudah pemahaman atas materi	1	5
hasaa n	14	Bahasa yang digunakan baku dan sesuai dengan EYD.	1	4

	15	Bahasa mudah dipahami .	1	4
	16	Kekonsistensian penggunaan istilah.	1	4
	17	Ketepatan penulisan bahasa teknis atau istilah ilmiah.	1	4
Jumlah			17	72

Perhitungan Kelayakan LKS

1. Kriteria Penilaian Ideal

Data yang diperoleh dari penilaian Ahli Materi diubah dari nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif dan dirata-rata pada table tabulasi penilaian kemudian dihitung sesuai dengan kriteria penilaian ideal sebagai berikut :

No	Rentang Skor Kuantitatif (I)	Kategori Kualitatif
1	$\bar{x} > M_i + 1,8 Sbi$	Sangat Baik
2	$M_i + 0,6 Sbi < \bar{x} \leq M_i + 1,8 Sbi$	Baik
3	$M_i - 0,6 Sbi < \bar{x} \leq M_i + 0,6 Sbi$	Cukup
4	$M_i - 1,8 Sbi < \bar{x} \leq M_i - 0,6 Sbi$	Kurang
5	$\bar{x} \leq M_i - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang

Keterangan :

M_i : rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus,

$$M_i = \frac{1}{2} \times (Skor maksimal ideal + Skor minimal ideal)$$

Sbi : Simpangan baku ideal yang dapat dicari dengan rumus,

$$Sbi = \frac{1}{6} \times (Skor maksimal ideal - Skor minimal ideal)$$

Skor maksimal ideal : \sum butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal : \sum butir kriteria x skor terendah

2. Perhitungan kelayakan berdasarkan penilaian Ahli Materi :

- Jumlah kriteria : 17
- Skor tertinggi ideal : $17 \times 5 = 85$
- Skor terendah ideal : $17 \times 1 = 17$
- $M_i : \frac{1}{2} (85 + 17) = 51$
- $Sbi : \frac{1}{6} (85 - 17) = 11,33$
- Skor rata-rata (\bar{x}) = 72

Rentang Skor Kuantitatif (I)	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 71,39$	Sangat Baik
$57,80 < \bar{x} \leq 71,39$	Baik
$44,20 < \bar{x} \leq 57,80$	Cukup
$30,61 < \bar{x} \leq 44,20$	Kurang
$\bar{x} \leq 30,61$	Sangat Kurang

Keterangan :

Semua aspek dalam kategori **Sangat Baik**

3. Persentase Keidealan

Persentase Keidealan Aspek Materi :

$$\text{Persentase Keidealan (P)} : \frac{\text{Skor hasil penilaian}}{\text{Skor tertinggi ideal}} \times 100\%$$

Persentase Keidealan Aspek Materi : $72/85 \times 100\% = 84,71\% (\text{Sangat Baik})$

B. Penilaian LKS oleh Ahli Media

Tabel Perolehan Hasil Penilaian Kelayakan LKS oleh Ahli Media

Ket	No	Butir Kriteria Penilaian	Jumlah Butir	Σ Skor
Tampilan Desain LKS	1	Layout dan tata letak menarik	1	4
	2	Penyajian gambar, foto dan grafis menarik	1	4
	3	Kualitas gambar, foto dan grafis jelas	1	4
	4	Keterkaitan sajian desain dengan materi	1	5
	5	Variasi warna menarik	1	5
Tampilan Fisik LKS	6	Tampilan cover menarik	1	4
	7	Kelengkapan tampilan kata pengantar, glosarium, daftar referensi.	1	5
	8	Jenis dan ukuran huruf memudahkan	1	4

	untuk pembaca		
9	Konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf	1	3
10	Tanda-tanda penekanan (cetak tebal/cetak miring,tanda petik dan warna) jelas.	1	5
1 1	Konsistensi tampilan desain	1	5
12	Kesesuaian kualitas dan ukuran kertas	1	5
13	Hasil cetakan dan penjilidan	1	5
Jumlah		13	58

Perhitungan Kelayakan LKS

1. Kriteria Penilaian Ideal

Data yang diperoleh dari penilaian Ahli Media diubah dari nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif dan dirata-rata pada table tabulasi penilaian kemudian dihitung sesuai dengan kriteria penilaian ideal sebagai berikut :

No	Rentang Skor Kuantitatif (I)	Kategori Kualitatif
1	$\bar{x} > M_i + 1,8 Sbi$	Sangat Baik
2	$M_i + 0,6 Sbi < \bar{x} \leq M_i + 1,8 Sbi$	Baik
3	$M_i - 0,6 Sbi < \bar{x} \leq M_i + 0,6 Sbi$	Cukup
4	$M_i - 1,8 Sbi < \bar{x} \leq M_i - 0,6 Sbi$	Kurang
5	$\bar{x} \leq M_i - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang

Keterangan :

M_i : rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus,

$$M_i = \frac{1}{2} \times (Skor maksimal ideal + Skor minimal ideal)$$

Sbi : Simpangan baku ideal yang dapat dicari dengan rumus,

$$Sbi = \frac{1}{6} \times (Skor maksimal ideal - Skor minimal ideal)$$

Skor maksimal ideal : \sum butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal : \sum butir kriteria x skor terendah

2. Perhitungan kelayakan berdasarkan penilaian Ahli Media:

- a. Jumlah kriteria : 13
- b. Skor tertinggi ideal : 65
- c. Skor terendah ideal : 13
- d. Mi : $\frac{1}{2} (65 + 13) = 39$
- e. Sbi : $\frac{1}{6} (65 - 13) = 8,67$
- f. Skor rata-rata (\bar{x}) = 58

Rentang Skor Kuantitatif (I)	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 54,61$	Sangat Baik
$44,21 < \bar{x} \leq 54,61$	Baik
$33,79 < \bar{x} \leq 44,21$	Cukup
$23,39 < \bar{x} \leq 33,79$	Kurang
$\bar{x} \leq 23,39$	Sangat Kurang

Keterangan :

Semua aspek dalam kategori **Sangat Baik**

3. Persentase Keidealann

Persentase Keidealann Aspek Materi :

$$\text{Persentase Keidealann (P)} : \frac{\text{Skor hasil penilaian}}{\text{Skor tertinggi ideal}} \times 100\%$$

Persentase Keidealann Aspek Materi : $58/65 \times 100\% = 89.24\% (\text{Sangat Baik})$

C. Penilaian LKS oleh *Peer reviewer*

Tabel Perolehan Hasil Penilaian Kelayakan LKS oleh *Peer reviewer*

Ket	No	Butir Kriteria Penilaian	Jumlah Butir	Σ Skor	Rata-rata Skor
Kelayakan Materi	1	Kesesuaian materi dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD).	1	21	4.2
	2	Penyajian materi secara sistematis.	1	24	4.8
	3	Kebenaran konsep materi dalam LKS.	1	21	4.2
	4	Kesesuaian judul topik dengan materi dalam LKS.	1	25	5
	5	Kesesuaian ilustrasi / gambar dengan materi.	1	24	4.8
	6	LKS menyajikan materi dari lingkungan sekitar atau potensi lokal.	1	25	5
	7	LKS dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajar.	1	23	4.6
	8	LKS dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk membaca buku untuk memudahkan dalam membaca.	1	24	4.8
	9	Sumber rujukan materi relevan dan valid.	1	22	4.4
Kebahasaan	10	Bahasa yang digunakan baku dan sesuai dengan EYD.	1	23	4.6
	11	Bahasa mudah dipahami.	1	22	4.4
	12	Ketepatan penulisan bahasa teknis atau istilah ilmiah.	1	23	4.6
Tampilan LKS	13	Layout dan tata letak menarik.	1	23	4.6
	14	Penyajian gambar, foto dan grafis	1	23	4.6

	menarik.			
15	Kualitas gambar, foto dan grafis jelas.	1	21	4.2
16	Tampilan cover menarik.	1	22	4.4
17	Kelengkapan tampilan kata pengantar, glosarium, daftar referensi dan indek.	1	22	4.4
18	Konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf.	1	19	3.8
19	Konsistensi tampilan desain.	1	23	4.6
Jumlah		19	430	86

Perhitungan Kelayakan LKS

1. Kriteria Penilaian Ideal

Data yang diperoleh dari penilaian Ahli *Peer reviewer* diubah dari nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif dan dirata-rata pada table tabulasi penilaian kemudian dihitung sesuai dengan kriteria penilaian ideal sebagai berikut :

No	Rentang Skor Kuantitatif (\bar{x})	Kategori Kualitatif
1	$\bar{x} > M_i + 1,8 Sbi$	Sangat Baik
2	$M_i + 0,6 Sbi < \bar{x} \leq M_i + 1,8 Sbi$	Baik
3	$M_i - 0,6 Sbi < \bar{x} \leq M_i + 0,6 Sbi$	Cukup
4	$M_i - 1,8 Sbi < \bar{x} \leq M_i - 0,6 Sbi$	Kurang
5	$\bar{x} \leq M_i - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang

Keterangan :

M_i : rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus,

$$M_i = \frac{1}{2} \times (Skor maksimal ideal + Skor minimal ideal)$$

Sbi : Simpangan baku ideal yang dapat dicari dengan rumus,

$$Sbi = \frac{1}{6} \times (Skor maksimal ideal - Skor minimal ideal)$$

Skor maksimal ideal : \sum butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal : \sum butir kriteria x skor terendah

2. Perhitungan kelayakan berdasarkan penilaian Ahli Media:

- a. Jumlah kriteria : 19
- b. Skor tertinggi ideal : $19 \times 5 = 95$
- c. Skor terendah ideal : $19 \times 1 = 19$
- d. Mi : $\frac{1}{2} (95 + 19) = 57$
- e. Sbi : $\frac{1}{6} (95 - 19) = 12,67$
- f. Skor rata-rata (\bar{x}) = 86

Rentang Skor Kuantitatif (I)	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 79,81$	Sangat Baik
$64,60 < \bar{x} \leq 79,81$	Baik
$49,40 < \bar{x} \leq 64,60$	Cukup
$34,11 < \bar{x} \leq 49,40$	Kurang
$\bar{x} \leq Mi - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang

Keterangan :

Semua aspek dalam kategori **Sangat Baik**

3. Persentase Keidealan

Persentase Keidealan Aspek Materi :

$$\text{Persentase Keidealan (P)} : \frac{\text{Skor hasil penilaian}}{\text{Skor tertinggi ideal}} \times 100\%$$

Persentase Keidealan Aspek Materi : $86/95 \times 100\% = 90,53\% (\text{Sangat Baik})$

D. Penilaian LKS oleh Guru Biologi

Tabel Perolehan Hasil Penilaian Kelayakan LKS oleh Guru Biologi

Ket	No	Butir Kriteria Penilaian	Jumlah Butir	Σ Skor
Aspek Materi	1	Penyajian materi secara sistematis.	1	4
	2	Kebenaran konsep materi dalam LKS.	1	4
	3	Kesesuaian judul topik dengan materi dalam LKS.	1	4
	4	Kesesuaian ilustrasi / gambar dengan materi.	1	4
	5	LKS dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajar	1	4
	6	LKS dilengkapi dengan daftar isi dan petunjuk membaca buku untuk memudahkan dalam Membaca.	1	4
	7	Sumber rujukan materi relevan dan valid.	1	4

Aspek Bahasa	8	Bahasa yang digunakan baku dan sesuai dengan EYD.	1	4
	9	Bahasa mudah dipahami.	1	4
	10	Ketepatan penulisan nama ilmiah tau nama asing.	1	4
Aspek Tampilan	11	Layout dan tata letak menarik.	1	4
	12	Penyajian gambar, foto dan grafis menarik.	1	4
	13	Kualitas gambar, foto dan grafis jelas.	1	4
	14	Tampilan cover menarik.	1	4
	15	Kelengkapan tampilan kata pengantar, glosarium, daftar referensi dan indek.	1	4
	16	Konsistensi penggunaan jenis dan ukuran huruf.	1	3
	17	Konsistensi tampilan desain.	1	4
Jumlah			17	67

Perhitungan Kelayakan LKS

1. Kriteria Penilaian Ideal

Data yang diperoleh dari penilaian Guru Biologi diubah dari nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif dan dirata-rata pada table tabulasi penilaian kemudian dihitung sesuai dengan kriteria penilaian ideal sebagai berikut :

No	Rentang Skor Kuantitatif (\bar{x})	Kategori Kualitatif
1	$\bar{x} > Mi + 1,8 Sbi$	Sangat Baik
2	$Mi + 0,6 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 1,8 Sbi$	Baik
3	$Mi - 0,6 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 0,6 Sbi$	Cukup
4	$Mi - 1,8 Sbi < \bar{x} \leq Mi - 0,6 Sbi$	Kurang
5	$\bar{x} \leq Mi - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang

Keterangan :

Mi : rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus,

$$Mi = \frac{1}{2} \times (Skor maksimal ideal + Skor minimal ideal)$$

Sbi : Simpangan baku ideal yang dapat dicari dengan rumus,

$$Sbi = \frac{1}{6} \times (Skor maksimal ideal - Skor minimal ideal)$$

Skor maksimal ideal : \sum butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal : \sum butir kriteria x skor terendah

2. Perhitungan kelayakan berdasarkan penilaian Guru Biologi:

- a. Jumlah kriteria : 17
- b. Skor tertinggi ideal : $17 \times 5 = 85$
- c. Skor terendah ideal : $17 \times 1 = 17$
- d. $M_i : \frac{1}{2} (85 + 17) = 51$
- e. $Sbi : \frac{1}{6} (85 - 17) = 11,33$
- f. Skor rata-rata (\bar{x}) = 67

Rentang Skor Kuantitatif (I)	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 71,39$	Sangat Baik
$57,80 < \bar{x} \leq 71,39$	Baik
$44,20 < \bar{x} \leq 57,80$	Cukup
$30,61 < \bar{x} \leq 44,20$	Kurang
$\bar{x} \leq 30,61$	Sangat Kurang

Keterangan :

Semua aspek dalam kategori **Baik**

3. Persentase Keidealann

Persentase Keidealann Aspek Materi :

$$\text{Persentase Keidealann (P)} : \\ \frac{\text{Skor hasil penilaian}}{\text{Skor tertinggi ideal}} \times 100\%$$

Persentase Keidealann Aspek Materi : $67/85 \times 100\% = 78,82\% (\text{Baik})$

E. Penilaian LKS oleh Siswa

Tabel Perolehan Hasil Penilaian Kelayakan LKS oleh siswa

Ket	No	Butir Kriteria Penilaian	Jumlah Butir	Σ Skor	Rata-rata	Persentase Per Skor
Materi	1	Bagi saya materi yang disajikan dapat dipahami dengan baik.	1	64	4.27	85.40%
	2	Bagi saya materi yang disajikan menambah pengetahuan baru.	1	71	4.73	94.60%
	3	Materi yang disajikan menambah motivasi untuk mempelajari keanekaragaman capung.	1	67	4.47	89.40%

	4	LKS keanekaragaman capung memotivasi saya untuk belajar memanfaatkan lingkungan sekitar.	1	63	4.20	84.00%
	5	Saya merasa LKS keanekaragaman capung perlu dijadikan sebagai sumber belajar.	1	63	4.20	84.00%
Kebahasaan	6	Saya merasa bahasa yang digunakan mudah dipahami.	1	69	4.60	92.00%
	7	Terdapat penjelasan untuk istilah yang tidak umum.	1	68	4.53	90.60%
	8	Menurut saya kalimat yang digunakan sederhana dan jelas.	1	66	4.40	88.00%
	9	Menurut saya jenis dan ukuran huruf yang digunakan jelas untuk dibaca	1	68	4.53	90.60%
	10	Tampilan LKS menarik minat saya untuk membaca.	1	71	4.73	94.60%
Tampilan LKS	11	Gambar yang ditampilkan jelas dan berkualitas.	1	73	4.87	97.40%
	12	Saya merasa tertarik melihat gambar yang disajikan dalam LKS.	1	74	4.93	98.60%
	13	Variasi warna dalam LKS membuat saya tertarik untuk membaca.	1	69	4.60	92.00%
	14	Ilustrasi dan infografis yang termuat dalam LKS sangat menarik.	1	67	4.47	89.40%
	15	Secara keseluruhan tata letak dan komponen dalam LKS menarik.	1	64	4.27	85.40%
	Jumlah		15	1017	67.80	90.40%

Perhitungan Kelayakan LKS

1. Kriteria Penilaian Ideal

Data yang diperoleh dari penilaian siswa diubah dari nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif dan dirata-rata pada table tabulasi penilaian kemudian dihitung sesuai dengan kriteria penilaian ideal sebagai berikut :

No	Rentang Skor Kuantitatif (I)	Kategori Kualitatif
1	$\bar{x} > M_i + 1,8 Sbi$	Sangat Baik
2	$M_i + 0,6 Sbi < \bar{x} \leq M_i + 1,8 Sbi$	Baik
3	$M_i - 0,6 Sbi < \bar{x} \leq M_i + 0,6 Sbi$	Cukup
4	$M_i - 1,8 Sbi < \bar{x} \leq M_i - 0,6 Sbi$	Kurang
5	$\bar{x} \leq M_i - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang

Keterangan :

M_i : rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus,

$$M_i = \frac{1}{2} \times (Skor maksimal ideal + Skor minimal ideal)$$

Sbi : Simpangan baku ideal yang dapat dicari dengan rumus,

$$Sbi = \frac{1}{6} \times (Skor maksimal ideal - Skor minimal ideal)$$

Skor maksimal ideal : \sum butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal : \sum butir kriteria x skor terendah

2. Perhitungan kelayakan berdasarkan penilaian siswa:

- Jumlah kriteria : 15
- Skor tertinggi ideal : $15 \times 5 = 75$
- Skor terendah ideal : $15 \times 1 = 15$
- $M_i : \frac{1}{2} (75+15) = 45$
- $Sbi : \frac{1}{6} (75-15) = 10$
- Skor rata-rata (\bar{x}) = 67,80

Rentang Skor Kuantitatif (I)	Kategori Kualitatif
$\bar{x} > 63$	Sangat Baik
$51 < \bar{x} \leq 63$	Baik
$39 < \bar{x} \leq 51$	Cukup
$27 < \bar{x} \leq 39$	Kurang
$\bar{x} \leq 27$	Sangat Kurang

Keterangan :

Semua aspek dalam kategori **Sangat Setuju**

3. Persentase Keidealan

Persentase Keidealan Aspek Materi :

$$\text{Persentase Keidealan (P)} : \frac{\text{Skor hasil penilaian}}{\text{Skor tertinggi ideal}} \times 100\%$$

Persentase Keidealan Aspek Materi : $67,80/75 \times 100\% = 90,40\%$ (**Sangat Baik**)



Lampiran 3

Daftar Riwayat Hidup



Nama Lengkap	:	WURI ESTI TYAS UTAMI
Tempat Tanggal Lahir	:	SUKUHORJO, 2 AGUSTUS 1997
Agama	:	ISLAM
Alamat	:	POKAKAN RT 01 RW 04, KARANGTENGAH, WERU, SUKOHARJO
Email	:	wuriesty97@gmail.com
No. Telpon	:	089647174338
Nama Ayah	:	SAMINGAN
Nama Ibu	:	SARMINI
Riwayat Pendidikan	:	<ol style="list-style-type: none">1. MI Muhammadyah Karantengah2. SMP Muhammadyah Watukelir3. MA Negeri Sukoharjo4. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Pengalaman Organisasi	:	<ol style="list-style-type: none">1. Himpunan Mahasiswa Islam

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA