

**KEANEKARAGAMAN CAPUNG DI SUNGAI  
WINONGO DAN PENGEMBANGANNYA SEBAGAI  
MODUL BIOLOGI BERMUATAN PENDIDIKAN  
KONSERVASI UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X**

**SKRIPSI**

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

**Program studi Pendidikan Biologi**



**diajukan oleh:  
Ahmad Nazih Mushoffa  
11680028**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2017**



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-1402/Un.02/DST/PP.00.9/08/2017

Tugas Akhir dengan judul : Keanekaragaman Capung di Sungai Winongo dan Pengembangannya sebagai Modul Biologi Bermuatan Pendidikan Konservasi untuk Siswa SMA/MA Kelas X

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : AHMAD NAZIH MUSHOFFA  
Nomor Induk Mahasiswa : 11680028  
Telah diujikan pada : Selasa, 08 Agustus 2017  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

*Stiyawati*

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

Penguji I

*Siti Aisah*

Siti Aisah, S.Si., M.Si.  
NIP. 19740611 200801 2 009

Penguji II

*Annisa Firanti*

Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd.  
NIP. 19871031 201503 2 006

Yogyakarta, 08 Agustus 2017

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

DEKAN



Dr. Martono, M.Si

NIP. 19691212 200003 1 001



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Surat Persetujuan Skripsi  
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 : Ahmad Nazih Mushoffa  
NIM : 11680028  
Judul Skripsi : Keanekaragaman Capung di Sungai Winongo dan  
Pengembangannya Sebagai Modul Biologi Bermuatan Pendidikan  
Konservasi untuk Siswa Kelas X SMA/MA

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 Pendidikan Biologi.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 27 Juli 2017  
Pembimbing,

*Stiyah*

Eka Sulistiyowati, MA, M.IWM  
NIP. 19810705 200801 2 032

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Nazih Mushoffa  
NIM : 11680028  
Prodi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 27 Juli 2017

Yang Menyatakan,



Ahmad Nazih Mushoffa

NIM. 11680028

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**-MOTTO-**

**“ INTI SARI ILMU YAITU BILA KAU MENGETAHUI ARTI DARI APA  
ITU TAAT DAN APA ITU IBADAH”**

**(Hujjatul Islam Imam Al-Ghozali)**

**“SESEORANG DISEBUT ‘ALIM (PANDAI) SELAMA IA TERUS  
BELAJAR. BEGITU IA MERASA ‘ALIM, SAAT ITU IA BODOH”**

**(Abdullah Ibn Mubarak dalam Kitab Ihya Ulumiddin)**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**PERSEMBAHAN**

**SEMUA PIHAK YANG TELAH MEMBANTU**

**DENGAN CARA APA SAJA**

**TERIMA KASIH**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'alamini, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga skripsi berjudul “Keanekaragaman Capung Sungai Winongo dan Pengembangannya Sebagai Modul Biologi Bermuatan Pendidikan Konservasi” dapat terselesaikan. Sholawat serta salam senantiasa penulis haturkan kepada baginda Sayyidina Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan pengikutnya.

Proses penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang dengan kerelaannya memberikan bimbingan, dorongan, nasihat, dan saran tidak henti-henti. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Keluarga besar penulis khususnya Bapak, Ibu, serta kedua kakak penulis yang senantiasa memberikan dorongan dalam bentuk lahir maupun batin untuk segera menyelesaikan studi. Semoga amal baik kalian dibalas oleh Allah SWT.
2. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
3. Bapak Dr. Widodo, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
4. Ibu Eka Sulistiyowati, M.A. M.IWM., selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan dorongan, motivasi, saran, dan kritik dengan ikhlas dan sabar selama proses penelitian

5. Ibu Dias Pramesthi, M.Si., selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing penulis selama menempuh studi
6. Bapak Ardyan Pramudya, M.Si., selaku ahli materi dan Ibu Annisa Firanti, M.Pd., selaku ahli media dan bahasa yang telah memberikan saran dan kritik dalam pengembangan produk penulis
7. Ibu Drs. Sri Mulyani dan Bapak Munawwar, S.Pd., selaku guru biologi SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta yang telah membantu penulis saat uji coba terbatas serta memberi masukan pada produk penulis
8. Siswa-siswi SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta atas kerjasamanya dalam penelitian
9. Keluarga Besar Pendidikan Biologi 2011 atas kebersamaan selama menempuh bangku perkuliahan di saat senang maupun susah
10. Keluarga Besar JPPI Minhajul Muslim atas rasa kekeluargaan senasib sepenanggungan dalam perantauan untuk tholabul ‘ilmi
11. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Pengembangan .....	7
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	7
G. Manfaat Penelitian .....	8
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	9
A. Tinjauan Pustaka .....	9
1. Potensi Keanekaragaman Hayati Indonesia Dikemas Sebagai Bahan Ajar .....	9
2. Keanekaragaman Capung (Odonata) di Indonesia .....	11
3. Pendidikan Konservasi .....	18
B. Kerangka Berpikir .....	20
BAB III METODE PENELITIAN .....	21
A. Penelitian Keanekaragaman Capung di Sungai Winongo .....	21
1. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	21
2. Alat dan Bahan .....	22
3. Prosedur Penelitian .....	23
4. Metode Analisis Data .....	24
B. Penelitian Pengembangan Modul .....	26
1. Model Pengembangan .....	26
2. Prosedur Pengembangan .....	27
C. Uji Coba Produk .....	30
1. Desain Uji Coba .....	30
2. Subjek Uji Coba .....	30

3. Jenis Data .....	30
4. Instrumen Pengumpulan Data .....	31
5. Teknik Analisis Data .....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	34
A. Penelitian Keanekaragaman Capung di Sungai Winongo .....	34
B. Hasil Penelitian Pengembangan Modul .....	42
C. Hasil Penilaian Kualitas Modul Keanekaragaman Capung Sungai Winongo Bermuatan Pendidikan Konservasi .....	51
BAB V PENUTUP .....	65
A. Kesimpulan .....	65
B. Saran .....	65
DAFTAR PUSTAKA .....	66
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	72



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Famili capung di dunia .....	13
Tabel 2.	Kisi-kisi angket penilaian .....	30
Tabel 3.	Aturan pemberian skor untuk ahli .....	31
Tabel 4.	Aturan pemberian skor untuk siswa .....	32
Tabel 5.	Kriteria penilaian ideal .....	32
Tabel 6.	Skala persentase penilaian kualitas produk .....	33
Tabel 7.	Jenis capung yang ditemukan di stasiun pengamatan .....	34
Tabel 8.	Hasil pengukuran parameter lingkungan di area penelitian .....	40
Tabel 9.	Masukan ahli dan <i>peer reviewer</i> terhadap modul serta tindak lanjutnya .....	49
Tabel 10.	Masukan guru dan siswa terhadap modul serta tindak lanjutnya .....	50
Tabel 11.	Hasil penilaian oleh ahli materi .....	51
Tabel 12.	Hasil penilaian oleh ahli media .....	53
Tabel 13.	Hasil penilaian oleh ahli bahasa .....	55
Tabel 14.	Hasil penilaian oleh <i>Peer Reviewer</i> .....	57
Tabel 15.	Hasil penilaian oleh Guru Biologi .....	59
Tabel 16.	Hasil penilaian respon siswa .....	62



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Bentuk dan bagian tubuh capung .....	15
Gambar 2.	Bentuk dan bagian kepala capung .....	15
Gambar 3.	Peta lokasi penelitian di Sungai Winongo .....	22
Gambar 4.	Bagan pengembangan modul keanekaragaman capung Sungai Winongo bermuatan pendidikan konservasi .....	28
Gambar 5.	<i>Background</i> tugas kelompok sebelum direvisi dan setelah direvisi .....	50



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Capung yang ditemukan di Sungai Winongo.....	72
Lampiran 2.	Tabulasi perolehan skor hasil penilaian kelayakan modul.....	75
Lampiran 3.	Instrumen penilaian.....	86
Lampiran 4.	Daftar riwayat hidup peneliti.....	101



**KEANEKARAGAMAN CAPUNG DI SUNGAI WINONGO DAN  
PENGEMBANGANNYA SEBAGAI MODUL BIOLOGI BERMUATAN  
PENDIDIKAN KONSERVASI UNTUK SISWA SMA/MA KELAS X**

**AHMAD NAZIH MUSHOFFA  
11680028**

**ABSTRAK**

Sungai Winongo memiliki potensi lokal yang belum dimanfaatkan dalam pembelajaran. Salah satu potensi lokal Sungai Winongo adalah capung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman capung Sungai Winongo, mengetahui pengemasan keanekaragaman capung Sungai Winongo dalam bentuk modul dan mengetahui kualitas modul keanekaragaman capung bermuatan pendidikan konservasi. Penelitian dilakukan dalam dua tahap, yaitu penelitian keanekaragaman capung di Sungai Winongo dan penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*). 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, bahasa, guru biologi dan 15 siswa kelas X SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta. Berdasarkan nilai indeks keanekaragaman Shannon-Wiener tingkat keanekaragaman capung di Sungai Winongo termasuk kategori sedang. Nilai indeks rata-rata dari tiga stasiun (hulu, tengah, dan hilir) sebesar 1,87 dan ditemukan 20 spesies capung dari 8 famili. Hasil penelitian keanekaragaman capung Sungai Winongo selanjutnya dikembangkan menjadi penelitian pengembangan. Adapun produk yang dihasilkan adalah modul keanekaragaman capung bermuatan pendidikan konservasi. Hasil penilaian terhadap modul keanekaragaman capung Sungai Winongo bermuatan pendidikan konservasi menurut ahli materi 76% (Baik), ahli media 84,34% (Sangat Baik), ahli bahasa 80% (Baik), *peer reviewer* 91,07% (Sangat Baik), guru 80% (Baik), dan respon siswa 80,34% (Baik). Berdasarkan penilaian tersebut, modul yang dikembangkan dapat digunakan sebagai bahan ajar bagi siswa SMA/MA.

**Kata kunci: Sungai Winongo, Keanekaragaman Capung, Modul, Potensi Lokal**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Keanekaragaman hayati sangat erat hubungannya dengan kehidupan manusia. Keanekaragaman hayati memberikan manfaat yang sangat besar bagi manusia sebagai sumber pangan, sumber obat-obatan, sumber bahan industri, sebagai ekowisata, dan ekosistem servis (Audesirk dalam Nurichah *et al.*, 2012). Indonesia merupakan salah satu negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi ditandai dengan keanekaragaman ekosistem, jenis dalam ekosistem, dan genetik yang berada di dalam setiap jenisnya. Dengan demikian, Indonesia menjadi salah satu pusat keanekaragaman hayati dunia dan dikenal dengan negara megabiodiversitas (Suhartini, 2009).

Tingginya keanekaragaman hayati di Indonesia menjadikan setiap wilayah di Indonesia mempunyai potensi lokal keanekaragaman hayati sendiri yang dapat dimanfaatkan, salah satunya sebagai sumber belajar. Contohnya di wilayah Yogyakarta mempunyai beberapa potensi keanekaragaman hayati lokal yang sudah dimanfaatkan dan diteliti sebagai sumber belajar. Seperti, keanekaragaman amfibi di Kebun Binatang Gembira Loka (KBGL) yang diteliti oleh As-Syiba (2013), keanekaragaman tumbuhan Angiospermae di Kebun Buah Mangunan yang diteliti oleh Wijastuti (2013). Tetapi, belum semua potensi keanekaragaman hayati yang ada di wilayah Yogyakarta sudah

dimanfaatkan dan diteliti. Seperti potensi keanekaragaman hayati di Sungai Winongo yang belum banyak dimanfaatkan dan diteliti.

Berdasarkan wawancara dengan guru biologi di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta yang berjarak 100 meter dengan Sungai Winongo, guru belum memanfaatkan keanekaragaman hayati di Sungai Winongo sebagai sumber belajar secara langsung atau mengemasnya menjadi bahan ajar. Kendala yang dihadapi yaitu karena keterbatasan waktu dan kesibukan administrasi. Selama ini materi keanekaragaman hayati dijelaskan kepada peserta didik melalui ceramah di kelas dan menggunakan bahan ajar berupa buku dan lembar kerja siswa (LKS) yang mengangkat materi biologi secara umum. Penggunaan metode mengajar dan bahan ajar yang demikian membuat hasil belajar siswa rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar siswa mengenai materi keanekaragaman hayati hanya 30% siswa yang mencapai nilai KKM 70 dari enam kelas yang ada (Munawwar komunikasi pribadi, 30 April 2015).

Letak sekolah SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta yang dekat dengan Sungai Winongo seharusnya dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar bagi siswa. Namun, peluang itu belum dimanfaatkan dengan baik oleh guru ataupun sekolah. Sehingga diperlukan inovasi baru untuk memanfaatkan potensi tersebut. Salah satunya mengembangkan bahan ajar berbasis potensi lingkungan sekitar sekolah seperti keanekaragaman hayati di Sungai Winongo.



Berdasarkan Pusat Kurikulum (2007) materi keanekaragaman hayati termasuk materi utama yang harus diajarkan kepada siswa SMA program SBI. Selain itu, dalam Standar Isi (2006), materi keanekaragaman hayati juga termasuk materi pokok yang harus diajarkan kepada siswa SMA. Materi keanekaragaman hayati dapat dijelaskan dengan topik-topik yang dikenal atau diketahui siswa. Melihat karakter materi tersebut, maka seharusnya materi tersebut dapat dijelaskan melalui pengamatan langsung keanekaragaman hayati yang ada di lingkungan sekitar, salah satunya keanekaragaman capung di Sungai Winongo.

Berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) kelas X pada Standar Kompetensi (SK) 3. Memahami manfaat keanekaragaman hayati, Kompetensi Dasar (KD) 3.1 Mendeskripsikan konsep keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis, dan ekosistem melalui kegiatan pengamatan (Badan Standar Nasional Pendidikan, 2006). Melihat kurikulum tersebut maka dapat dikembangkan bahan ajar yang dapat membantu siswa dalam mempelajari keanekaragaman hayati, khususnya keanekaragaman tingkat jenis melalui inventarisasi keanekaragaman capung di Sungai Winongo. Selama ini penelitian mengenai keanekaragaman capung di Sungai Winongo belum ada. Sub KD yang dapat dicapai yaitu mendeskripsikan keanekaragaman capung tingkat spesies.

Capung merupakan salah satu kelompok serangga yang erat kaitannya dengan manusia dan mudah ditemukan di dekat perairan.

Capung memiliki peranan penting bagi manusia, yaitu sebagai bioindikator kesehatan ekosistem perairan, karena nimfa capung tidak akan hidup pada air yang tercemar (Hanum *et al.*, 2013). Capung juga berperan besar dalam menjaga keseimbangan rantai makanan dalam ekosistem. Pada ekosistem pertanian (sawah) capung bertindak sebagai predator, sehingga mampu menekan dinamika populasi serangga yang berpotensi sebagai hama pertanian (Watson dalam Hanum *et al.*, 2013).

Pengembangan bahan ajar dengan memanfaatkan keanekaragaman capung di Sungai Winongo dapat dikemas dalam bentuk modul. Menurut Nasution (2006) keuntungan menggunakan modul bagi siswa antara lain dapat mengetahui taraf hasil belajar, penguasaan tuntas, tujuan belajar jelas, dan dapat mengukur kecepatan belajarnya sendiri. Pendapat yang sama juga diungkapkan oleh Prastowo (2012) bahwa pembelajaran dengan modul memungkinkan siswa belajar secara perseorangan (*self instructional*), sehingga siswa dapat mengukur sendiri tingkat penguasaan mereka terhadap materi yang dipelajari.

Terkait penelitian mengenai pengembangan modul keanekaragaman hayati menunjukkan hasil yang positif. Seperti, penelitian Wijastuti (2013) yang mengembangkan modul keanekaragaman tumbuhan Angiospermae di Kebun Buah Mangunan Bantul mendapatkan respon sangat baik dari siswa dengan persentase 91,53% dan modul layak digunakan sebagai bahan ajar. Penelitian lain dilakukan oleh Anwari (2014) yang mengembangkan modul keanekaragaman hayati berbasis

kearifan lokal di TNGM mendapat respon positif dari siswa dengan penilaian sangat baik dengan persentase 85,46%. Namun, dari penelitian terdahulu belum ada modul keanekaragaman hayati mengenai keanekaragaman capung dan belum ada modul yang bermuatan pendidikan konservasi.

Salah satu upaya untuk menjaga kelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia adalah melalui pendidikan konservasi di sekolah-sekolah. Menurut Depdiknas (2012) karakter peduli terhadap lingkungan dapat diterapkan dan dikembangkan melalui pendidikan konservasi sebagai upaya mengatasi kerusakan lingkungan. Hal ini didukung oleh penelitian Schelly *et al* (2012) bahwa pendidikan konservasi secara positif dapat mempengaruhi pengetahuan dan sikap siswa terhadap masalah pelestarian lingkungan. Sehingga saat ini pendidikan konservasi merupakan sesuatu yang sangat penting.

Hal ini didukung dengan fakta Indonesia merupakan negara dengan tingkat keterancaman lingkungan yang tinggi. Terutama banyak terjadi kepunahan jenis dan kerusakan habitat, yang menyebabkan menurunnya keanekaragaman hayati (Suhartini, 2009). Hal ini disebabkan karena bertambahnya jumlah penduduk, beralihnya fungsi hutan, dan pembangunan yang tak terkendali (Indrawan, 2007). Maka dari itu Indonesia merupakan salah satu wilayah konservasi keanekaragaman hayati dunia.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka peneliti mengadakan penelitian pengembangan. Penelitian ini berjudul “Keanekaragaman Capung di Sungai Winongo dan Pengembangannya Sebagai Modul Biologi Bermuatan Pendidikan Konservasi untuk Siswa SMA/MA Kelas X ”.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Potensi lokal yang bersumber dari Sungai Winongo mengenai keanekaragaman capung belum diteliti dan dikembangkan menjadi bahan ajar untuk siswa.
2. Hasil belajar siswa materi keanekaragaman hayati masih rendah.
3. Belum tersedia bahan ajar bermuatan pendidikan konservasi.

### **C. Pembatasan Masalah**

Permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini dibatasi pada, yaitu:

1. Keanekaragaman capung di Sungai Winongo akan dikembangkan menjadi modul biologi.
2. Modul yang dikembangkan mengenai keanekaragaman capung di Sungai Winongo bermuatan pendidikan konservasi.
3. Penilaian kualitas modul yang dikembangkan berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, ahli bahasa, *peer reviewer*, guru biologi, dan secara terbatas oleh siswa SMA/MA.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi dan pembatasan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana keanekaragaman capung di Sungai Winongo?
2. Bagaimana kualitas modul keanekaragaman capung di Sungai Winongo bermuatan pendidikan konservasi berdasarkan penilaian oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, *peer reviewer*, guru biologi, dan respon para siswa?

#### **E. Tujuan Pengembangan**

Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Mengetahui keanekaragaman capung di Sungai Winongo.
2. Mengetahui kualitas modul keanekaragaman capung di Sungai Winongo bermuatan pendidikan konservasi berdasarkan penilaian oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, *peer reviewer*, guru biologi, dan respon para siswa.

#### **F. Spesifikasi Produk**

Penelitian pengembangan ini memiliki spesifikasi produk yang dihasilkan berupa:

1. Modul keanekaragaman capung di Sungai Winongo bermuatan pendidikan konservasi untuk siswa SMA/MA kelas X.
2. Modul dapat digunakan sebagai bahan ajar.
3. Modul berbentuk media cetak.

### G. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, baik bagi peserta didik, guru, sekolah, masyarakat umum, dan peneliti, yang meliputi:

1. Memberikan pengetahuan baru mengenai keanekaragaman capung di Sungai Winongo.
2. Sebagai pendorong penanaman nilai-nilai karakter positif melalui pendidikan konservasi.
3. Menggali dan memperkaya keilmuan biologi.
4. Sebagai referensi tambahan dalam pelaksanaan pembelajaran biologi.

### H. Asumsi dan Keterbatasan

#### 1. Asumsi Pengembangan

Asumsi dari penelitian dan pengembangan ini adalah:

- a. Modul keanekaragaman capung di Sungai Winongo bermuatan pendidikan konservasi diperuntukkan bagi siswa SMA/MA kelas X mampu memberikan pengalaman belajar baru dan menarik serta mampu memberikan edukasi mengenai pendidikan konservasi.
- b. Validator ahli, *peer reviewer*, dan guru merupakan personal yang berkompeten dalam bidangnya masing-masing.

#### 2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Modul berisi keanekaragaman jenis capung di Sungai Winongo bermuatan pendidikan konservasi.
- b. Modul dinilai oleh 3 ahli, 2 guru biologi, 3 *peer reviewer*, dan direspon oleh 15 siswa SMA/MA.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

1. Keanekaragaman capung di Sungai Winongo termasuk kategori sedang dengan nilai indeks keanekaragaman ( $H'$ ) rata-rata 1,87 dan capung yang ditemukan di Sungai Winongo tercatat sebanyak 20 spesies terdiri dari 8 famili.
2. Berdasarkan penilaian ahli materi 76% (Baik), ahli media 84,34% (Sangat Baik), ahli bahasa 80% (Baik), *peer reviewer* 91,07% (Sangat Baik), guru 80% (Baik) dan respon siswa 80,34% (Baik). Sehingga modul keanekaragaman capung di Sungai Winongo bermuatan pendidikan konservasi dapat digunakan sebagai bahan ajar.

#### **B. Saran**

1. Produk modul keanekaragaman capung di Sungai Winongo bermuatan pendidikan konservasi yang telah dikembangkan perlu diujicobakan secara langsung dalam pembelajaran biologi untuk diketahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat digunakan sebagai bahan belajar mandiri siswa.
2. Modul yang dikembangkan diharapkan dapat digunakan sebagai bahan ajar pada materi keanekaragaman hayati di SMA/MA khususnya, sekolah yang terletak di sekitar Sungai Winongo.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, I., Amri S., dan Elisah T. 2012. *Mengembangkan Pendidikan Berbasis Keunggulan Lokal*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Aswari, P. 2004. Ekologi Capung Jarum Calopterygidae: *Neurobasis chinensis* dan *Vestalis luctuosa* di Sungai Cikaniki Taman Nasional Gunung Halimun. *Berita Biologi*, 7 (1): 57-63.
- Ansori. 2009. Kelimpahan dan Dinamika Populasi Odonata Berdasarkan Hubungannya dengan Fenologi Padi di Beberapa Persawahan Sekitar Bandung Jawa Barat. *Jurnal Exacta*, 7 (2): 69-75.
- Anwari. 2014. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Kearifan Lokal di Taman Nasional Gunung Merapi untuk SMA/MA Kelas X Materi Keanekaragaman Hayati*. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Arikunto, S. 2007. *Prosedur Penilaian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- As-Syiba, GN. 2013. *Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Potensi Lokal Sebagai Bahan Ajar Alternatif untuk Siswa SMA/MA Kelas X Materi Pokok Keanekaragaman Jenis Amfibi di Kebun Binatang Gembira Loka Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2006. *Panduan Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Belawati, T. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Brahim, TK. 2007. Peningkatan Hasil Belajar Sains Peserta Didik Kelas IV Sekolah Dasar Melalui Pendekatan Pemanfaatan Sumber Daya Hayati di Alam Sekitar. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 9 (2): 98-105.
- Cahyono, Y.E dan Martuti N.K. 2015. Pengembangan Modul Peranan Ekosistem Mangrove Sebagai Sumber Belajar Berbasis Konservasi di SMA. *Unnes Journal of Biology Education*, 5 (1): 90-96.
- Corbet, AS. 1962. *A Biology of Dragonflies*. London: HF and G Witherby LTD.



- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008a. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008b. *Penulisan Modul*. Jakarta: Direktorat Tenaga Kerja Kependidikan Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2012. *Panduan Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.
- Duncan, MJ dan Al-Nakeeb Y. 2006. An Overview of Module Development and Student Responses in an Undergraduate Sport Studies Module. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport, and Tourism Education*, 1: 109-115.
- Fachrul, MF. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hanum, SO., Salmah S., dan Dahelmi. 2013. Jenis-jenis Capung (Odonata) di Kawasan Taman Satwa Kandi Kota Sawahlunto Sumatera Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*, 2 (1): 71-76.
- Herlambang, AEN., Mochamad H., dan Udi T. 2016. Struktur Komunitas Capung di Kawasan Wisata Curug Lawe Benowo Ungaran Barat. *Jurnal Bioma*, 18 (1): 70-78.
- Ikhsan, M., Sutarno., dan Baskoro A.P. 2016. Pengembangan Modul Berbasis Inkuiri Terbimbing Pada Materi Sistem Gerak Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Wera Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Inkuiri*, 5 (1): 133-142.
- Indrawan, M., Primack R., dan Supriatna J. 2007. *Biologi Konservasi*. Bandung: Yayasan Obor Indonesia.
- Jumar. 2000. *Entomologi Serangga*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Kurniawati, I. 2010. *Modul Pelatihan Pengembangan Bahan Ajar*. Kemendikbud: Jakarta.

- Maolani, RA dan Ucu C. 2015. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Rajawali Press: Jakarta.
- Mc Neely, JA., K.R. Miller., W.V. Reid., R.A Mittermeier., dan T.B. Werner. 1990. *Conserving The World's Biological Diversity*. Switzerland: IUCN, WRI, CI, WWF-US & World Bank.
- MIPL. 2010. *Konservasi*. Purwokerto: STMIK AMIKOM.
- Mulyatiningsih, E. 2011. *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Mulyasa. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: PT. Rosdakarya.
- Mumpuni, KE. 2013. Potensi Pendidikan Keunggulan Lokal Berbasis Karakter dalam Pembelajaran Biologi di Indonesia. Dipresentasikan dalam *Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS*. Surakarta: FKIP UNS.
- Nair, MV. 2011. *Dragonflies and Damselflies of Orissa And Eastern India*. Orissa: Wildlife Organisation, Forest and Environment.
- Nasution. 2006. *Berbagai Pendekatan dan Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_, 2013. *Berbagai Pendekatan dan Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Neldawati. 2011. *Jenis-Jenis Capung (Odonata) di Kawasan Resort Gunung Tujuh Nasional Kerinci Seblat Kabupaten Kerinci Propinsi Jambi*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Andalas.
- Ningrum., Dian EA., Prihatin J., dan Pujiastuti. 2014. Pengembangan Bahan Ajar Biologi Berbasis Pendekatan Deep Dialogue/Critical Thinking (DD/CT) Pada Pokok Bahasan Metabolisme Karbohidrat Kelas XII SMA. *Pancaran*, 3 (1):155-168.
- Nurichah., Eka F., Endang S., dan Wisanti. 2012. Pengembangan Lembar Kegiatan Siswa Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis pada Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal BioEdu*. 1 (2): 45-49.
- Old dan Feldman. 2001. *Human Development (9th ed)*. New York: Mc Graw Hill.

- Pamungkas, DW dan Ridwan M. 2015. *Keragaman Jenis Capung dan Capung Jarum (Odonata) di Beberapa Sumber Mata Air di Magetan, Jawa Timur*. Surakarta. PROS SEM NA MASY BIODIV INDO, 1 (6): 1295-1301.
- Pannen, P dan Purwanto. 2001. *Penulisan Bahan Ajar*. Jakarta: Pusat antar Universitas untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Intruksional Ditjen Dikti Diknas.
- Parmin dan Peniati. 2012. Pengembangan Modul Mata Kuliah Strategi Belajar Mengajar IPA Berbasis Hasil Penelitian. *Jurnal Pendidikan IPA*, 1 (1): 8-15.
- Prabowo, DL., Nurmiyati., dan Maridi. 2016. *Pengembangan Modul Berbasis Potensi Lokal Pada Materi Ekosistem Sebagai Bahan Ajar di SMA N 1 Tanjungsari Gunung Kidul*. Proceeding Biology Education Conference, 13 (1): 192-195.
- Pramutia, P. 2012. *Jenis-jenis Capung (Odonata) di Kawasan Hutan Suaka Margasatwa Kerumutan, Kecamatan Ukui Kabupaten Pelalawan Riau*. Skripsi. Padang: Jurusan Biologi Universitas Andalas Padang.
- Prastowo, A. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Kreatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Prihatin, S. 2011. *Rancangan pendidikan Konservasi di Pesantren Darul Muttaqien Bogor*. Skripsi. Bogor: Departemen Konservasi dan Sumber Daya Hutan dan Ekowisata IPB.
- Pusat Kurikulum. 2007. *Model Kurikulum Sekolah Bertaraf Internasional SD, SMP, SMA SBI*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Rachman, M. 2012. Konservasi Nilai dan Budaya. *Indonesian Journal of Conservation*, 1 (1): 30-39.
- Rachmawati, E. 2000. *Pendidikan Konservasi di Gunung Halimun Salak*. Skripsi. Bogor: Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan Fak Kehutanan IPB.
- Rahadi, WS., Bambang F., Magdalena PN., Bernadeta PID., dan Tabita M. 2013. *Naga Terbang Wendit Keanekaragaman Capung Perairan Wendit Malang Jawa Timur*. Malang: Indonesia Dragonfly Society.
- Rohman, A. 2012. *Keanekaragaman Jenis dan Distribusi Capung (Odonata) di Kawasan Kars Gunung Sewu Kecamatan Pracimantoro Kabupaten Wonogiri Jawa Tengah*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

- Santrock, JW. 2003. *Adolescence, Perkembangan Remaja*. Jakarta: Erlangga.
- Samways, MJ. 2008. *Dragonflies And Damselflies of South Africa*. Bulgaria: Pensoft Publisher.
- Schelly, C., Jennifer C., William F., Pete H., dan Stu Reeve. 2012. How To Go Green: Creating A Conservation Culture In A Public High School Through Education, Modeling, And Communication. *Journal of Environmental Education*, 43 (3): 1-41.
- Shahabuddin, HP., Noerdjito WA., dan Manuwoto S. 2005. Penelitian Biodiversitas Serangga di Indonesia: Kumbang Tinja (Coleoptera: Scarabaeidae) dan Peran Ekosistemnya. *Jurnal Biodiversitas*, 6 (2): 141-146.
- Siregar, AZ. 2016. Keanekaragaman dan Konservasi Status Capung di Kampus Hijau Universitas Sumatera Utara Medan-Indonesia. *Jurnal Tropika*, 3 (1): 25-30.
- Sudijono, A. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali.
- Suhartini. 2009. *Peran Konservasi Keanekaragaman Hayati dalam Menunjang Pembangunan yang Berkelanjutan*. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Terapan MIPA. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sunarto dan Agung H. 2008. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susanti, S. 1998. *Seri Mengenal Capung*. Bogor: Puslitbang LIPI.
- Tenessen, KJ. 2003. *Odonata (Dragonflies and Damselflies)* dalam *Encyclopedia of Insects*. San Diego: Academic Press.
- Untari, FS. 2016. *Pengembangan Ensiklopedi Keanekaragaman Capung Sungai Oyo Sebagai Sumber Belajar Biologi Untuk Siswa Kelas X SMA/MA*. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Utina, R. 2008. *Pendidikan Lingkungan Hidup dan Konservasi Sumber Daya Pesisir*. Gorontalo: UNG Press.
- Virgiawan, C., Iin H., dan Sukarsono. 2015. Studi Keanekaragaman Capung (Odonata) Sebagai Bioindikator Kualitas Air Sungai Bratas Batu-Malang dan Sumber Belajar Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 1 (2): 188-196.

- Wahyudin, A dan Sugiharto. 2010. *Unnes Sutera: Pergualatan Pikir Sudijono Sastroatmodjo Membangun Sehat, Unggul, Sejahtera*. Semarang: Unnes Press.
- Wijiastuti, N. 2013. *Pengembangan Modul Keanekaragaman Tumbuhan Angiospermae Tingkat Spesies Berbasis Potensi Lokal di Kebun Buah Mangunan Bantul untuk Siswa Kelas X SMA/MA*. Skripsi. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga.
- Willis, CK dan Samways MJ. 2011. *Water Dancers of South Africa's Botanical Gardens*. Pretoria: South African National Biodiversity Institute.



**Lampiran 1. Capung yang ditemukan di Sungai Winongo**



*Ictinogomphus decoratus*



*Brachytemis contaminata*



*Crocothemis servilia*



*Diplacodes trivialis*



*Neurothemis ramburii*



*Orthetrum sabina*



*Orthetrum pruinatum*



*Pantala flavescens*



*Potamarcha congener*



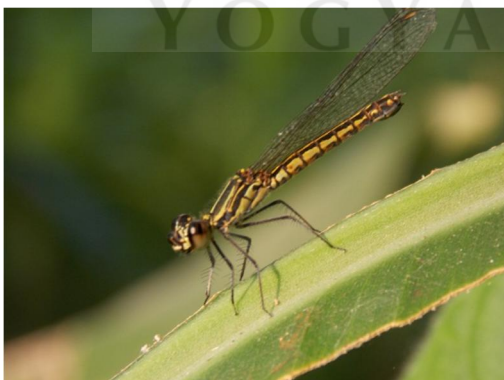
*Tholymis tillarga*



*Zyxomma obtusum*



*Vestalis luctuosa*



*Libellago lineata*



*Rhinochrypha fenestrata*



*Ischnura senegalensis*



*Pseudagrion microcephalum*



*Pseudagrion rubriceps*



*Euphaea variegata*



*Copera marginipes*



*Prodasineura autumnalis*



## Lampiran 2

### Tabulasi Perolehan Skor Hasil Penilaian Kelayakan Modul

Data kualitatif yang diperoleh dari penilaian *reviewer* diubah ke dalam bentuk kuantitatif dengan ketentuan sesuai aturan pemberian skor.

#### A. Penilaian Modul oleh Ahli Materi

Tabel perolehan skor hasil penilaian kelayakan modul oleh ahli materi

	Butir Kriteria Penilaian	Jumlah Butir	$\Sigma$ skor	Skor rata-rata
Aspek Materi	Kelengkapan materi	2	8	8
	Keakuratan materi	2	8	8
	Kegiatan yang mendukung materi	3	13	13
	Kemutakhiran materi	1	4	4
	Materi dapat meningkatkan kompetensi siswa	2	6	6
	Materi mengikuti sistematika keilmuan	1	4	4
	Materi mengembangkan ketrampilan dan kemampuan berpikir	1	4	4
	Materi merangsang siswa untuk mencari tahu	1	4	4
	Potensi keanekaragaman hayati Sungai Winongo	1	5	5
	Muatan pendidikan konservasi	1	5	5
	Jumlah	15		57

Perhitungan kelayakan modul

#### 1. Kriteria Kategori Penilaian Ideal

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

No	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > Mi + 1,8 Sbi$	Sangat Baik
2.	$Mi + 0,60 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 1,8 Sbi$	Baik
3.	$Mi - 0,60 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 0,60 Sbi$	Cukup
4.	$Mi - 1,8 Sbi < \bar{x} \leq Mi - 0,60 Sbi$	Kurang
5.	$\bar{x} \leq Mi - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang

**Keterangan:**

$Mi$  = rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus.

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

$Sbi$  = simpangan baku ideal dapat dicari dengan menggunakan rumus.

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

Skor maksimal ideal =  $\sum$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\sum$  butir kriteria x skor terendah

## 2. Penghitungan Kelayakan Berdasarkan Skor Penilaian Ahli Materi

- a. Jumlah kriteria = 15
- b. Skor tertinggi ideal =  $15 \times 5 = 75$
- c. Skor terendah ideal =  $15 \times 1 = 15$
- d.  $Mi = \frac{1}{2} (75 + 15) = 45$
- e.  $Sbi = \frac{1}{6} (75 - 15) = 10$
- f.  $\sum$  skor = 57

Tabel Kriteria Penilaian Untuk Aspek Kelayakan Materi

No	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 63$	Sangat Baik
2.	$51 < \bar{x} \leq 63$	Baik
3.	$39 < \bar{x} \leq 51$	Cukup
4.	$27 < \bar{x} \leq 39$	Kurang
5.	$\bar{x} \leq 27$	Sangat Kurang

Keterangan

Semua Aspek dalam kategori **Baik**

## 3. Persentase Keidealan

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

$$\text{Persentase Keidealan Aspek Materi} = \frac{57}{75} \times 100\% = 76\% \text{ (Baik)}$$

## B. Penilaian Modul oleh Ahli Media

Tabel perolehan skor hasil penilaian kelayakan modul oleh ahli media

	Butir Kriteria Penilaian	Jumlah Butir	$\Sigma$ skor	Skor rata-rata
Aspek Penyajian	Organisasi penyajian umum	2	9	9
	Penyajian mempertimbangkan kebermanfaatan dan kebermaknaan	2	8	8
	Mengembangkan proses pembentukan pengetahuan	3	13	13
	Tampilan umum desain modul	4	13	13
	Kelengkapan modul pembelajaran	11	50	50
	Variasi dalam penyampaian informasi	1	4	4
Jumlah		23		97

Perhitungan kelayakan modul

### 1. Kriteria Kategori Penilaian Ideal

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

No	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > Mi + 1,8 Sbi$	Sangat Baik
2.	$Mi + 0,60 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 1,8 Sbi$	Baik
3.	$Mi - 0,60 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 0,60 Sbi$	Cukup
4.	$Mi - 1,8 Sbi < \bar{x} \leq Mi - 0,60 Sbi$	Kurang
5.	$\bar{x} \leq Mi - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang

#### Keterangan:

$Mi$  = rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus.

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

$Sbi$  = simpangan baku ideal dapat dicari dengan menggunakan rumus.

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

Skor maksimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\Sigma$  butir kriteria x skor terendah

### 2. Penghitungan Kelayakan Berdasarkan Skor Penilaian Ahli Media

- Jumlah kriteria = 23
- Skor tertinggi ideal =  $23 \times 5 = 115$

- c. Skor terendah ideal =  $23 \times 1 = 23$   
 d.  $M_i = \frac{1}{2} (115 + 23) = 69$   
 e.  $S_{b_i} = \frac{1}{6} (115 - 23) = 15,33$   
 f.  $\sum \text{skor} = 97$   
 Tabel Kriteria Penilaian Untuk Aspek Kelayakan Media

No	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 96,594$	Sangat Baik
2.	$78,198 < \bar{x} \leq 96,594$	Baik
3.	$59,802 < \bar{x} \leq 78,198$	Cukup
4.	$41,406 < \bar{x} \leq 59,802$	Kurang
5.	$\bar{x} \leq 41,406$	Sangat Kurang

Keterangan

Semua Aspek dalam kategori **Baik**

### 3. Persentase Keidealan

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

$$\text{Persentase Keidealan Aspek Penyajian} = \frac{97}{115} \times 100\% = \mathbf{84,34\% \text{ (Sangat Baik)}}$$

## C. Penilaian Modul oleh Ahli Bahasa

Tabel perolehan skor hasil penilaian kelayakan modul oleh ahli bahasa

	Butir Kriteria Penilaian	Jumlah Butir	$\sum$ skor	Skor rata-rata
Aspek Bahasa	Bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	4	4
	Peristilahan	1	4	4
	Kejelasan bahasa	1	3	3
	Kesesuaian bahasa	1	5	5
	Jumlah	4		16

Perhitungan kelayakan modul

### 1. Kriteria Kategori Penilaian Ideal

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

No	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > Mi + 1,8 Sbi$	Sangat Baik
2.	$Mi + 0,60 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 1,8 Sbi$	Baik
3.	$Mi - 0,60 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 0,60 Sbi$	Cukup
4.	$Mi - 1,8 Sbi < \bar{x} \leq Mi - 0,60 Sbi$	Kurang
5.	$\bar{x} \leq Mi - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang

**Keterangan:**

$Mi$  = rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus.

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

$Sbi$  = simpangan baku ideal dapat dicari dengan menggunakan rumus.

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

Skor maksimal ideal =  $\sum$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\sum$  butir kriteria x skor terendah

## 2. Penghitungan Kelayakan Berdasarkan Skor Penilaian Ahli Bahasa

- Jumlah kriteria = 4
- Skor tertinggi ideal =  $4 \times 5 = 20$
- Skor terendah ideal =  $4 \times 1 = 4$
- $Mi = \frac{1}{2} (20+4) = 12$
- $Sbi = \frac{1}{6} (20-4) = 2,66$
- Skor rata-rata ( $\bar{x}$ ) = 16

Tabel Kriteria Penilaian Untuk Aspek Kebahasaan

No	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 16,788$	Sangat Baik
2.	$13,596 < \bar{x} \leq 16,788$	Baik
3.	$10,404 < \bar{x} \leq 13,596$	Cukup
4.	$7,212 < \bar{x} \leq 10,404$	Kurang
5.	$\bar{x} \leq 7,212$	Sangat Kurang

Keterangan

Semua Aspek dalam kategori **Baik**

## 3. Persentase Keidealan

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

$$\text{Persentase Keidealan Aspek Bahasa} = \frac{16}{20} \times 100\% = \mathbf{80\% \text{ (Baik)}}$$

#### D. Penilaian Modul oleh *Peer Reviewer*

Tabel perolehan skor hasil penilaian kelayakan modul oleh *peer reviewer*

	<b>Butir Kriteria Penilaian</b>	<b>Jumlah Butir</b>	<b><math>\Sigma</math> skor</b>	<b>Skor rata-rata</b>
<b>Aspek Materi</b>	Kelengkapan materi	2	29	9,66
	Keakuratan materi	2	28	9,33
	Kegiatan yang mendukung materi	3	41	13,66
	Kemutakhiran materi	1	13	4,33
	Materi dapat meningkatkan kompetensi siswa	2	27	9
	Materi mengikuti sistematika keilmuan	1	13	4,33
	Materi mengembangkan ketrampilan dan kemampuan berpikir	1	12	4
	Materi merangsang siswa untuk mencari tahu	1	13	4,33
	Potensi keanekaragaman hayati Sungai Winongo	1	14	4,66
	Muatan pendidikan konservasi	1	14	4,66
<b>Aspek Penyajian</b>	Organisasi penyajian umum	2	28	9,33
	Penyajian mempertimbangkan kebermanfaatan dan kebermaknaan	2	28	9,33
	Mengembangkan proses pembentukan pengetahuan	3	40	13,33
	Tampilan umum desain modul	4	52	17,33
	Kelengkapan modul pembelajaran	11	158	52,66
	Variasi dalam penyampaian informasi	1	13	4,33
<b>Aspek Bahasa</b>	Bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	13	4,33
	Peristilahan	1	14	4,66
	Kejelasan bahasa	1	13	4,33
	Kesesuaian bahasa	1	11	3,66
	<b>Jumlah</b>	<b>42</b>	<b>614</b>	<b>191,25</b>

Perhitungan kelayakan modul

##### 1. Kriteria Kategori Penilaian Ideal

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

No	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > Mi + 1,8 Sbi$	Sangat Baik
2.	$Mi + 0,60 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 1,8 Sbi$	Baik
3.	$Mi - 0,60 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 0,60 Sbi$	Cukup
4.	$Mi - 1,8 Sbi < \bar{x} \leq Mi - 0,60 Sbi$	Kurang
5.	$\bar{x} \leq Mi - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang

**Keterangan:**

$Mi$  = rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus.

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

$Sbi$  = simpangan baku ideal dapat dicari dengan menggunakan rumus.

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

Skor maksimal ideal =  $\sum$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\sum$  butir kriteria x skor terendah

## 2. Penghitungan Kelayakan Berdasarkan Skor Penilaian Ahli Materi

- Jumlah kriteria = 42
- Skor tertinggi ideal =  $42 \times 5 = 210$
- Skor terendah ideal =  $42 \times 1 = 42$
- $Mi = \frac{1}{2} (210 + 42) = 126$
- $Sbi = \frac{1}{6} (210 - 42) = 28$
- $\sum$  skor = 614

Tabel Kriteria Penilaian Untuk Aspek Kelayakan Materi

No	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 176,4$	Sangat Baik
2.	$142,8 < \bar{x} \leq 176,4$	Baik
3.	$109,2 < \bar{x} \leq 142,8$	Cukup
4.	$75,6 < \bar{x} \leq 109,2$	Kurang
5.	$\bar{x} \leq 75,6$	Sangat Kurang

Keterangan

Semua Aspek dalam kategori **Sangat Baik**

## 3. Persentase Keidealan

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

$$\text{Persentase Keidealan Aspek Penyajian} = \frac{191,25}{210} \times 100\% = \mathbf{91,07\% \text{ (Sangat Baik)}}$$

### E. Penilaian Modul oleh Guru Biologi

Tabel perolehan skor hasil penilaian kelayakan modul oleh guru biologi

	Butir Kriteria Penilaian	Jumlah Butir	$\Sigma$ skor	Skor rata-rata
Aspek Materi	Kelengkapan materi	2	17	8,5
	Keakuratan materi	2	16	8
	Kegiatan yang mendukung materi	3	23	11,5
	Kemutakhiran materi	1	9	4,5
	Materi dapat meningkatkan kompetensi siswa	2	16	8
	Materi mengikuti sistematika keilmuan	1	8	4
	Materi mengembangkan ketrampilan dan kemampuan berpikir	1	8	4
	Materi merangsang siswa untuk mencari tahu	1	9	4,5
	Potensi keanekaragaman hayati Sungai Winongo	1	9	4,5
	Muatan pendidikan konservasi	1	8	4
Aspek Penyajian	Organisasi penyajian umum	2	16	8
	Penyajian mempertimbangkan kebermanfaatan dan kebermaknaan	2	15	7,5
	Mengembangkan proses pembentukan pengetahuan	3	26	13
	Tampilan umum desain modul	4	30	15
	Kelengkapan modul pembelajaran	11	87	43,5
	Variasi dalam penyampaian informasi	1	9	4,5
Aspek Bahasa	Bahasa Indonesia yang baik dan benar	1	8	4
	Peristilahan	1	8	4
	Kejelasan bahasa	1	7	3,5
	Kesesuaian bahasa	1	7	3,5
	<b>Jumlah</b>	<b>42</b>	<b>332</b>	<b>168</b>

Perhitungan kelayakan modul

#### 1. Kriteria Kategori Penilaian Ideal

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

No	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > Mi + 1,8 Sbi$	Sangat Baik
2.	$Mi + 0,60 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 1,8 Sbi$	Baik
3.	$Mi - 0,60 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 0,60 Sbi$	Cukup
4.	$Mi - 1,8 Sbi < \bar{x} \leq Mi - 0,60 Sbi$	Kurang
5.	$\bar{x} \leq Mi - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang



**Keterangan:**

$Mi$  = rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus.

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

$Sbi$  = simpangan baku ideal dapat dicari dengan menggunakan rumus.

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

Skor maksimal ideal =  $\sum$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\sum$  butir kriteria x skor terendah

## 2. Penghitungan Kelayakan Berdasarkan Skor Penilaian Ahli Materi

- Jumlah kriteria = 42
- Skor tertinggi ideal =  $42 \times 5 = 210$
- Skor terendah ideal =  $42 \times 1 = 42$
- $Mi = \frac{1}{2} (210 + 42) = 126$
- $Sbi = \frac{1}{6} (210 - 42) = 28$
- $\sum$  skor = 332

Tabel Kriteria Penilaian Untuk Aspek Kelayakan Materi

No	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 176,4$	Sangat Baik
2.	$142,8 < \bar{x} \leq 176,4$	Baik
3.	$109,2 < \bar{x} \leq 142,8$	Cukup
4.	$75,6 < \bar{x} \leq 109,2$	Kurang
5.	$\bar{x} \leq 75,6$	Sangat Kurang

Keterangan

Semua Aspek dalam kategori **Baik**

## 3. Persentase Keidealan

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

$$\text{Persentase Keidealan Aspek Penyajian} = \frac{168}{210} \times 100\% = \mathbf{80\% \text{ (Baik)}}$$

**F. Penilaian Modul oleh Siswa**

Tabel perolehan skor hasil respon siswa terhadap modul

Butir Kriteria Penilaian	Jumlah butir	$\sum$ skor	Rata-rata Skor
Aspek Kegrafisan	3	178	11,86
Aspek Bahasa	4	238	15,86
Aspek Penyajian	3	194	12,93
Aspek Kebermanfaatan	4	232	15,46
Aspek Potensi Lokal	1	64	4,26
<b>Jumlah</b>	<b>15</b>	<b>863</b>	<b>60,37</b>

## Perhitungan kelayakan modul

## 1. Kriteria Kategori Penilaian Ideal

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

No	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > Mi + 1,8 Sbi$	Sangat Baik
2.	$Mi + 0,60 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 1,8 Sbi$	Baik
3.	$Mi - 0,60 Sbi < \bar{x} \leq Mi + 0,60 Sbi$	Cukup
4.	$Mi - 1,8 Sbi < \bar{x} \leq Mi - 0,60 Sbi$	Kurang
5.	$\bar{x} \leq Mi - 1,8 Sbi$	Sangat Kurang

**Keterangan:**

$Mi$  = rata-rata ideal yang dapat dicari dengan menggunakan rumus.

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

$Sbi$  = simpangan baku ideal dapat dicari dengan menggunakan rumus.

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

Skor maksimal ideal =  $\sum$  butir kriteria x skor tertinggi

Skor minimal ideal =  $\sum$  butir kriteria x skor terendah

## 2. Penghitungan Kelayakan Berdasarkan Skor Penilaian Ahli Materi

- Jumlah kriteria = 15
- Skor tertinggi ideal =  $15 \times 5 = 75$
- Skor terendah ideal =  $15 \times 1 = 15$
- $Mi = \frac{1}{2} (75 + 15) = 45$
- $Sbi = \frac{1}{6} (75 - 15) = 10$
- $\sum$  skor = 863

Tabel Kriteria Penilaian Untuk Aspek Kelayakan Materi

No	Rentang Skor Kuantitatif	Kategori Kualitatif
1.	$\bar{x} > 63$	Sangat Baik
2.	$51 < \bar{x} \leq 63$	Baik
3.	$39 < \bar{x} \leq 51$	Cukup
4.	$27 < \bar{x} \leq 39$	Kurang
5.	$\bar{x} \leq 27$	Sangat Kurang

Keterangan

Semua Aspek dalam kategori **Baik**

### 3. Persentase Keidealan

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

$$\text{Persentase Keidealan Aspek Penyajian} = \frac{60,57}{75} \times 100\% = 80,49\% \text{ (Baik)}$$

### Lampiran 3. Instrumen penilaian

#### ANGKET PENILAIAN MODUL OLEH AHLI MATERI

Judul Penelitian      Keanekaragaman      Capung      di      Sungai      Winongo      dan  
Pengembangannya Sebagai Modul Biologi Bermuatan Pendidikan  
Konservasi Untuk Siswa SMA/MA Kelas X

Peneliti                      Ahmad Nazih Mushoffa

NIM                              11680028

Institusi                      Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

---

Penilai  
(Ahli Materi)

---

Institusi

---

Tanggal Penilaian

---

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk menerima pendapat dan saran Bapak/Ibu mengenai modul yang telah disusun. Pendapat dan saran dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul tersebut.

#### A. Petunjuk Pengisian

1. Berilah tanda *check* (√) pada salah satu kolom kategori penilaian SB, B, C, K, atau SK, pada tiap butir penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap modul dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

SB (Sangat Baik)  
B (Baik)

C (Cukup)  
K (Kurang)

SK (Sangat Kurang)

2. Diharapkan Bapak/Ibu memberikan penilaian secara lengkap pada setiap butir kriteria penilaian.
3. Apabila Penilaian Bapak/Ibu adalah SK, K atau C maka berilah saran untuk hal-hal apa yang menjadi penyebab kekurangan atau perlu penambahan sesuatu pada lembar yang telah disediakan.

**B. Kolom Penilaian**

No.	Kriteria penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Materi</b>						
<b>A. Kelengkapan Materi</b>						
1.	Mencakup materi yang ada dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Penjabaran materi dalam modul pembelajaran membantu siswa untuk mencapai Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B. Keakuratan materi</b>						
1.	Kesesuaian konsep dalam modul pembelajaran dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli biologi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Aplikasi kontekstual dalam kehidupan nyata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>C. Kegiatan yang mendukung materi</b>						
1.	Kegiatan mendukung konsep dengan benar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Soal evaluasi mendukung konsep dengan benar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Soal evaluasi dilengkapi dengan kunci jawaban	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>D. Kemutakhiran materi</b>						
1.	Informasi yang disampaikan sesuai dengan perkembangan zaman	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>E. Materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa</b>						
1.	Modul dapat merencanakan dan melakukan kerja ilmiah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Modul dapat mengkomunikasikan pemikiran secara lisan dan tertulis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>F. Materi mengikuti sistematika keilmuan</b>						
1.	Menekankan pengalaman langsung pada siswa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>G. Materi mengembangkan ketrampilan dan kemampuan berpikir</b>						
1.	Kesesuaian alat evaluasi untuk mengukur kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>H. Materi merangsang siswa untuk mencari tahu</b>						
1.	Mengajak siswa untuk aktif dalam pembelajaran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Kriteria penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
<b>I. Potensi Keanekaragaman Hayati Sungai Winongo dalam materi</b>						
1.	Materi menyampaikan potensi keanekaragaman hayati Sungai Winongo sebagai pengetahuan potensi lokal terhadap siswa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>J. Muatan pendidikan konservasi</b>						
1.	Materi menyampaikan nilai-nilai konservasi yang penting bagi pembentukan pengetahuan dasar siswa sebagai nilai pendidikan konservasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### C. Saran Perbaikan

### C. Kesimpulan

Modul Keanekaragaman Capung di Sungai Winongo Bermuatan Pendidikan Konservasi untuk Siswa Kelas X SMA/MA ini:

- Layak untuk diuji cobakan secara terbatas tanpa revisi
- Layak untuk diuji cobakan secara terbatas dengan revisi sesuai saran

### ANGKET PENILAIAN MODUL OLEH AHLI MEDIA

Judul Penelitian      Keanekaragaman    Capung    di    Sungai    Winongo    dan  
 Pengembangannya Sebagai Modul Biologi Bermuatan Pendidikan  
 Konservasi Untuk Siswa SMA/MA Kelas X

Peneliti                    Ahmad Nazih Mushoffa

NIM                         11680028

Institusi                  Program Studi Pendidikan Biologi  
                                   Fakultas Sains dan Teknologi  
                                   Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

---

Penilai

(Ahli Media)

---

Institusi

---

Tanggal Penilaian

---

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk menerima pendapat dan saran Bapak/Ibu mengenai modul yang telah disusun. Pendapat dan saran dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul tersebut.

#### A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda *check* (√) pada salah satu kolom kategori penilaian SB, B, C, K, atau SK, pada tiap butir penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap modul dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

SB (Sangat Baik)                    C (Cukup)                    SK (Sangat Kurang)  
 B (Baik)                                    K (Kurang)

- Diharapkan Bapak/Ibu memberikan penilaian secara lengkap pada setiap butir kriteria penilaian.
- Apabila Penilaian Bapak/Ibu adalah SK, K atau C maka berilah saran untuk hal-hal apa yang menjadi penyebab kekurangan atau perlu penambahan sesuatu pada lembar yang telah disediakan.

**B. Kolom Penilaian**

No.	Kriteria penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Penyajian</b>						
<b>A. Organisasi Penyajian Umum</b>						
1.	Penyajian materi sistematis, logis, sederhana, jelas, dan runtut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Penyajian modul memenuhi kriteria kelengkapan modul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B. Penyajian mempertimbangkan kebermanaknaan dan kebermanfaatan</b>						
1.	Mendukung siswa untuk mempelajari konsep	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Mengaitkan satu konsep dengan konsep yang lainnya dalam menjelaskan suatu fenomena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>C. Mengembangkan proses pembentukan pengetahuan</b>						
1.	Kegiatan yang terdapat dalam modul pembelajaran mendorong siswa untuk mengalami secara langsung (studi lapangan)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Kegiatan yang terdapat dalam modul pembelajaran mendorong siswa untuk mempelajari potensi lokal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Kegiatan yang terdapat dalam modul pembelajaran mendorong siswa untuk menganalisis hubungan konsep dengan keadaan lingkungan sekitar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>D. Tampilan umum desain modul</b>						
1.	Desain modul pembelajaran (konsisten, terformat, terorganisasi dan memiliki daya tarik)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Judul, gambar, dan keterangan gambar dalam modul sesuai dengan konsep	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Pemilihan jenis ukuran huruf ( <i>font</i> ) sesuai dan mudah untuk dibaca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Cetakan modul jelas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>E. Kelengkapan modul pembelajaran</b>						
1.	Modul dilengkapi halaman <i>cover</i> utama dan halaman pembuka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Modul dilengkapi dengan kata pengantar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Modul memiliki peta konsep	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Modul pembelajaran dilengkapi dengan tujuan pembelajaran dan petunjuk penggunaan modul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Modul memiliki daftar isi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Modul menyampaikan isi materi sesuai dengan konsep yang dikembangkan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



No.	Kriteria penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
7.	Modul dilengkapi dengan kolom info untuk penyajian informasi tentang materi biologi terkait	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Modul memiliki rangkuman materi di setiap akhir bab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Modul dilengkapi dengan soal evaluasi di setiap akhir bab untuk mengukur pencapaian siswa tentang materi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Modul dilengkapi dengan glosarium sebagai penjelasan istilah yang digunakan dalam penyampaian materi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Modul memiliki daftar pustaka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>F. Variasi dalam penyampaian informasi</b>						
1.	Ilustrasi sampul menggambarkan materi yang disampaikan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### C. Saran Perbaikan



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

### D. Kesimpulan

Modul Keanekaragaman Capung di Sungai Winongo Bermuatan Pendidikan Konservasi untuk Siswa SMA/MA Kelas X ini:

- Layak untuk diuji cobakan secara terbatas tanpa revisi
- Layak untuk diuji cobakan secara terbatas dengan revisi sesuai saran

### ANGKET PENILAIAN MODUL OLEH AHLI BAHASA

Judul Penelitian      Keanekaragaman    Capung    di    Sungai    Winongo    dan  
 Pengembangannya Sebagai Modul Biologi Bermuatan Pendidikan  
 Konservasi Untuk Siswa SMA/MA Kelas X

Peneliti                    Ahmad Nazih Mushoffa

NIM                        11680028

Institusi                 Program Studi Pendidikan Biologi  
                                   Fakultas Sains dan Teknologi  
                                   Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

---

Penilai  
 (Ahli Bahasa)

---

Institusi

---

Tanggal Penilaian

---

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk menerima pendapat dan saran Bapak/Ibu mengenai modul yang telah disusun. Pendapat dan saran dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul tersebut.

#### A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda *check* (√) pada salah satu kolom kategori penilaian SB, B, C, K, atau SK, pada tiap butir penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap modul dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

**SB (Sangat Baik)**  
**B (Baik)**

**C (Cukup)**  
**K (Kurang)**

**SK (Sangat Kurang)**

- Diharapkan Bapak/Ibu memberikan penilaian secara lengkap pada setiap butir kriteria penilaian.
- Apabila Penilaian Bapak/Ibu adalah SK, K atau C maka berilah saran untuk hal-hal apa yang menjadi penyebab kekurangan atau perlu penambahan sesuatu pada lembar yang telah disediakan.

**B. Kolom Penilaian**

No.	Kriteria penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Bahasa</b>						
<b>A. Bahasa Indonesia yang baik dan benar</b>						
1.	Kalimat menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B. Kejelasan bahasa</b>						
1.	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>C. Kesesuaian bahasa</b>						
1.	Kalimat yang disajikan komunikatif dan interaktif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>D. Peristilahan</b>						
1.	Terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit dipahami	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>C. Saran Perbaikan</b>						

**D. Kesimpulan**

Modul Keanekaragaman Capung di Sungai Winongo Bermuatan Pendidikan Konservasi untuk Siswa SMA/MA Kelas X ini:

- Layak untuk diuji cobakan secara terbatas tanpa revisi
- Layak untuk diuji cobakan secara terbatas dengan revisi sesuai saran

**ANGKET PENILAIAN MODUL OLEH GURU BIOLOGI DAN *PEER*  
REVIEWER**

Judul Penelitian      Keanekaragaman    Capung    di    Sungai    Winongo    dan  
Pengembangannya Sebagai Modul Biologi Bermuatan Pendidikan  
Konservasi Untuk Siswa SMA/MA Kelas X

Peneliti                    Ahmad Nazih Mushoffa

NIM                         11680028

Institusi                 Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

---

Penilai

---

Institusi

---

Tanggal Penilaian

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk menerima pendapat dan saran Bapak/Ibu mengenai modul yang telah disusun. Pendapat dan saran dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul tersebut.

**A. Petunjuk Pengisian**

1. Berilah tanda *check* (✓) pada salah satu kolom kategori penilaian SB, B, C, K, atau SK, pada tiap butir penilaian sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap modul dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

SB (Sangat Baik)	C (Cukup)	SK (Sangat Kurang)
B (Baik)	K (Kurang)	

2. Diharapkan Bapak/Ibu memberikan penilaian secara lengkap pada setiap butir kriteria penilaian.
3. Apabila Penilaian Bapak/Ibu adalah SK, K atau C maka berilah saran untuk hal-hal apa yang menjadi penyebab kekurangan atau perlu penambahan sesuatu pada lembar yang telah disediakan.

**B. Kolom Penilaian**

No.	Kriteria penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
<b>Aspek Materi</b>						
<b>A. Kelengkapan Materi</b>						
1.	Mencakup materi yang ada dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Penjabaran materi dalam modul pembelajaran membantu siswa untuk mencapai Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>B. Keakuratan materi</b>						
1.	Kesesuaian konsep dalam modul pembelajaran dengan konsep yang dikemukakan oleh para ahli biologi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Aplikasi kontekstual dalam kehidupan nyata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>C. Kegiatan yang mendukung materi</b>						
1.	Kegiatan mendukung konsep dengan benar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Soal evaluasi mendukung konsep dengan benar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Soal evaluasi dilengkapi dengan kunci jawaban	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>D. Kemutakhiran materi</b>						
1.	Informasi yang disampaikan sesuai dengan perkembangan zaman	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>E. Materi dapat meningkatkan kompetensi sains siswa</b>						
1.	Modul dapat merencanakan dan melakukan kerja ilmiah	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Modul dapat mengkomunikasikan pemikiran secara lisan dan tertulis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>F. Materi mengikuti sistematika keilmuan</b>						
1.	Menekankan pengalaman langsung pada siswa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>G. Materi mengembangkan ketrampilan dan kemampuan berpikir</b>						
1.	Kesesuaian alat evaluasi untuk mengukur kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>H. Materi merangsang siswa untuk mencari tahu</b>						
1.	Mengajak siswa untuk aktif dalam pembelajaran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Kriteria penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
<b>I. Potensi Keanekaragaman Hayati Sungai Winongo dalam materi</b>						
1.	Materi menyampaikan potensi keanekaragaman hayati Sungai Winongo sebagai pengetahuan potensi lokal terhadap siswa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>J. Muatan pendidikan konservasi</b>						
1.	Materi menyampaikan nilai-nilai konservasi yang penting bagi pembentukan pengetahuan dasar siswa sebagai nilai pendidikan konservasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Aspek Penyajian</b>						
<b>K. Organisasi Penyajian Umum</b>						
1.	Penyajian materi sistematis, logis, sederhana, jelas, dan runtut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Penyajian modul memenuhi kriteria kelengkapan modul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>L. Penyajian mempertimbangkan kebermaknaan dan kebermanfaatn</b>						
1.	Mendukung siswa untuk mempelajari konsep	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Mengaitkan satu konsep dengan konsep yang lainnya dalam menjelaskan suatu fenomena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>M. Mengembangkan proses pembentukan pengetahuan</b>						
1.	Kegiatan yang terdapat dalam modul pembelajaran mendorong siswa untuk mengalami secara langsung (studi lapangan)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Kegiatan yang terdapat dalam modul pembelajaran mendorong siswa untuk mempelajari potensi lokal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Kegiatan yang terdapat dalam modul pembelajaran mendorong siswa untuk menganalisis hubungan konsep dengan keadaan lingkungan sekitar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>N. Tampilan umum desain modul</b>						
1.	Desain modul pembelajaran (konsisten, terformat, terorganisasi dan memiliki daya tarik)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Judul, gambar, dan keterangan gambar dalam modul sesuai dengan konsep	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Pemilihan jenis ukuran huruf ( <i>font</i> ) sesuai dan mudah untuk dibaca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Cetakan modul jelas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No.	Kriteria penilaian	Nilai				
		SB	B	C	K	SK
<b>O. Kelengkapan modul pembelajaran</b>						
1.	Modul dilengkapi halaman <i>cover</i> utama dan halaman pembuka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Modul dilengkapi dengan kata pengantar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Modul memiliki peta konsep	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Modul pembelajaran dilengkapi dengan tujuan pembelajaran dan petunjuk penggunaan modul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Modul memiliki daftar isi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Modul menyampaikan isi materi sesuai dengan konsep yang dikembangkan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Modul dilengkapi dengan kolom info untuk penyajian informasi tentang materi biologi terkait	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Modul memiliki rangkuman materi di setiap akhir bab	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Modul dilengkapi dengan soal evaluasi di setiap akhir bab untuk mengukur pencapaian siswa tentang materi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Modul dilengkapi dengan glosarium sebagai penjelasan istila yang digunakan dalam penyampaian materi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Modul memiliki daftar pustaka	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>P. Variasi dalam penyampaian informasi</b>						
1.	Ilustrasi sampul menggambarkan materi yang disampaikan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Aspek Bahasa</b>						
<b>Q. Bahasa Indonesia yang baik dan benar</b>						
1.	Kalimat menggunakan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar sesuai aturan Ejaan Yang Disempurnakan (EYD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>R. Kejelasan bahasa</b>						
1.	Bahasa yang digunakan sederhana, lugas, dan mudah dipahami	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>S. Kesesuaian bahasa</b>						
1.	Kalimat yang disajikan komunikatif dan interaktif	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>T. Peristilahan</b>						
1.	Terdapat penjelasan untuk peristilahan yang sulit dipahami	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### C. Saran Perbaikan



### D. Kesimpulan

Modul Keanekaragaman Capung di Sungai Winongo Bermuatan Pendidikan Konservasi untuk Siswa SMA/MA Kelas X ini:

- Layak untuk diuji cobakan secara terbatas tanpa revisi
- Layak untuk diuji cobakan secara terbatas dengan revisi sesuai saran



### ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MODUL

Nama Siswa :

Nama Sekolah :

Lembar evaluasi ini dimaksudkan untuk menerima pendapat dan saran Saudara mengenai modul yang telah disusun. Pendapat dan saran saudara sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul.

#### A. Petunjuk Pengisian

- Berilah tanda (√) pada salah satu kolom kategori penilaian SS, S, KS, TS, atau STS, pada tiap butir penilaian sesuai dengan penilaian Saudara terhadap modul dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju


- Apabila penilaian Saudara adalah STS, TS atau KS maka berilah saran untuk hal-hal yang menjadi penyebab kekurangan atau perlu penambahan sesuatu pada lembar kolom saran perbaikan yang telah disediakan.

#### B. Kolom Respon

No	Pernyataan	Kriteria Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
1.	Saya berpendapat bahwa desain modul pembelajaran biologi ini sangat menarik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Saya kurang memperhatikan desain modul ini, yang terpenting bagi saya adalah isi modul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Saya berpendapat desain <i>cover</i> memiliki daya tarik awal dan menggambarkan isi atau materi yang disampaikan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Saya mudah memahami kalimat modul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Saya berpendapat bahwa gambar-gambar yang disajikan dalam modul ini dapat menambah pemahaman saya tentang materi dan konsep yang terkait	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Glosarium (penjelasan) membantu saya dalam mendefinisikan istilah Biologi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Saya berpendapat bahwa bentuk dan ukuran huruf sudah proporsional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Teks yang digunakan tidak menimbulkan makna ganda bagi saya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

No	Pernyataan	Kriteria Penilaian				
		SS	S	KS	TS	STS
9.	Saya berpendapat bahwa bahasa yang digunakan sederhana, komunikatif dan mudah dipahami	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Teks dalam modul pembelajaran biologi ini membuat saya paham dengan materi yang ada pada modul ini	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Saya berpendapat bahwadengan adanya modul pembelajaran biologi ini, membantu saya mempermudah dalam pembelajaran biologi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Saya kurang tertarik mempelajari biologi dengan modul ini	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Lembar soal evaluasi yang ada di dalam modul pembelajaran biologi membatu saya dalam belajar biologi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Materi dalam modul ini menyampaikan potensi kenakeragaman hayati di Sungai Winongo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Modul ini menyampaikan nilai-nilai pendidikan konservasi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### C. Saran Perbaikan



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

#### Lampiran 4. Daftar Riwayat Hidup Peneliti

Nama Lengkap : Ahmad Nazih Mushoffa  
TTL : Pati, 14 Juli 1993  
Agama : Islam  
Alamat : Sambiroto Tayu Pati Jateng  
Email : [mushoffanazih@gmail.com](mailto:mushoffanazih@gmail.com)  
Nama Bapak : Masykuri  
Nama Ibu : Masriati  
Pendidikan :  
- SD Sambiroto 01  
- MTs Miftahul Huda Tayu  
- MA Raudlatul Ulum Guyangan  
- UIN Sunan Kalijaga  
Organisasi :  
- Pengurus JPPI Minhajul Muslim 2012-2014  
- Pengurus HM-PS Pendidikan Biologi  
- Anggota KS Water Forum Sunan Kalijogo  
- Relawan ITMI (Ikatan Tuna Netra Muslim Indonesia)  
- Relawan Bersih Sungai Gajah Wong