

**Pengembangan Media Pembelajaran *Bio Flash Card* pada  
Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata untuk  
Siswa Kelas VII SMP/MTs**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1

Program studi Pendidikan Biologi



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Disusun oleh:  
Nur Laili Mudrikah  
12680029

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI 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-1225/Un.02/DST/PP.00.9/04/2019

Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Media Pembelajaran Bio Flash Card pada Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : NUR LAILI MUDRIKAH  
Nomor Induk Mahasiswa : 12680029  
Telah diujikan pada : Kamis, 21 Maret 2019  
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

**TIM UJIAN TUGAS AKHIR**

Ketua Sidang

Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si.  
NIP. 19841117 200912 2 002

Penguji I

Penguji II

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

Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si  
NIP. 19830308 200901 2 014

Yogyakarta, 21 Maret 2019  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
DEKAN



Dr. Murtono, 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 : Nur Laili Mudrikah

NIM : 12680029

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Bio Flash Card* pada Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs

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

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 18 Maret 2019  
Pembimbing

Dian Noviar, S.Pd., M.Pd.Si.  
NIP. 19841117 200912 2 002

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

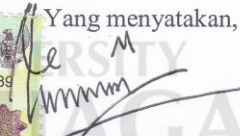
Nama : Nur Laili Mudrikah  
NIM : 12680029  
Program Studi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran *Bio Flash Card* pada Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs”** adalah hasil karya pribadi dan sepanjang pengetahuan penulis tidak berisi materi yang dipublikasikan atau ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang penulis ambil sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 18 Maret 2019



Yang menyatakan,

  
Nur Laili Mudrikah  
NIM. 12680029

## MOTTO

“Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat”  
(Al-Mujadilah: 11)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Dia mendapat (pahala) dari (kebajikan) yang dikerjakannya dan dia mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya”  
(Al-Baqarah: 286)

**“Bukan bahagia yang menjadikan kita bersyukur,  
melainkan dengan bersyukurlah yang menjadikan  
hidup kita bahagia”  
(Panji Ramdana)**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

### **Kedua orang tua tercinta**

Almamater Program Studi Pendidikan Biologi  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga

Serta

Semua pihak yang membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kita ucapkan kepada Allah SWT, atas segala limpahan rahmat serta nikmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Bio Flash Card* pada Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs”, sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana program studi Pendidikan Biologi. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, suri tauladan sepanjang hayat yang selalu kita nantikan syafaatnya pada hari kiamat.

Skripsi ini berhasil terselesaikan bukan hanya dari usaha penulis, melainkan berkat bimbingan, dukungan serta do'a dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Murtono, M.Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Widodo, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Dian Noviar, M.Pd.Si., selaku Dosen Pembimbing skripsi yang selalu memberikan motivasi dan membimbing dengan sabar untuk segera menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Sulistiyawati, S.Pd.I., M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmunya, semoga menjadi amal yang tidak akan terputus.

6. Ibu Najda Rifqiyati, S.Si., M.Si. dan Ibu Annisa Firanti, S.Pd.Si., M.Pd., selaku validator yang telah memberikan masukan dan penilaian terhadap produk penulis.
7. Bapak Sjamsul Huda, S.Si. dan Bapak Nikmatulloh, S.Pd. selaku guru biologi MTs N 2 Banyumas yang telah memberikan saran dan masukan serta penilaian terhadap produk penulis.
8. Siswa kelas VII MTs N 2 Banyumas yang telah berkenan memberikan respon penilaian produk penulis.
9. Kedua orang tua, Bapak Achmadi dan Almh Ibu Sudarmi yang senantiasa memberikan kesabaran, do'a dan dukungan.
10. Teman-teman Pendidikan Biologi angkatan 2012.
11. Sahabat terkasih: Muhammad Arif Rifai, Mba Rina, Tia, Yayan, Vita dll terimakasih atas segala dukungan dan semangat yang tiada henti untuk penulis.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis mengucapkan terima kasih, semoga bantuan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Yogyakarta, 18 Maret 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xv
<b>ABSTRAK</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan .....	7
G. Manfaat Penelitian .....	8
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan .....	8

I. Definisi Istilah .....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Hakikat Pembelajaran IPA Biologi .....	11
B. Media Pembelajaran .....	13
C. <i>Flash Card</i> .....	15
D. Materi Invertebrata .....	17
E. Penelitian yang Relevan .....	46
F. Kerangka Berfikir .....	47
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Model Pengembangan .....	50
B. Prosedur Pengembangan.....	50
1. Tahapan Analisis ( <i>Analysis</i> ) .....	50
2. Tahapan Perancangan ( <i>Design</i> ) .....	52
3. Tahapan Pengembangan ( <i>Development</i> ) .....	52
4. Tahapan Evaluasi ( <i>Evaluation</i> ).....	53
C. Penilaian Produk.....	54
1. Desain Penilaian Produk.....	54
2. Subjek Penilaian .....	55
3. Jenis Data.....	55
4. Instrumen Pengumpulan Data.....	55
5. Teknik Analisis Data .....	56
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian.....	59

B. Pembahasan .....	77
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	92
B. Saran .....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>93</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>98</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kategori penilaian para ahli, guru dan <i>peer reviewer</i> .....	56
2. Kategori penilaian siswa .....	56
3. Kriteria kategori penilaian ideal.....	57
4. Skala persentase penilaian kualitas produk.....	58
5. Rekapitulasi masukan dan tindak lanjut dari dosen pembimbing, para ahli dan <i>peer reviewer</i> .....	67
6. Masukan dan tindak lanjut dari guru biologi dan siswa.....	68
7. Hasil penilaian setiap aspek oleh ahli media.....	69
8. Hasil penilaian setiap aspek oleh ahli materi .....	70
9. Hasil penilaian setiap aspek oleh 5 <i>peer reviewer</i> .....	72
10. Hasil penilaian setiap aspek oleh 2 guru biologi.....	74
11. Hasil respon siswa pada setiap aspek oleh 20 siswa.....	75
12. Hasil penilaian <i>bio flash card</i> invertebrata setiap aspek oleh <i>reviewer</i> secara keseluruhan .....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Potongan dari tubuh spons .....	19
2. Tipe saluran kanal pada Porifera.....	20
3. Bagan chart klasifikasi Porifera .....	21
4. Struktur bentuk tubuh Cnidaria.....	23
5. Bagan chart klasifikasi Cnidaria .....	25
6. Struktur tubuh Platyhelminthes.....	27
7. Bagan chart klasifikasi Platyhelminthes .....	28
8. Struktur tubuh Nematoda .....	30
9. Bagan chart klasifikasi Nematoda.....	32
10. Struktur tubuh Mollusca.....	33
11. Bagan chart klasifikasi Mollusca .....	35
12. Perbedaan struktur pada setiap kelas dari filum Annelida .....	37
13. Bagan chart klasifikasi Annelida.....	38
14. Bagan chart klasifikasi Arthropoda.....	42
15. Saluran vaskuler air pada bintang laut .....	43
16. Bagan chart klasifikasi Echinodermata .....	45
17. Alur proses penelitian pengembangan untuk menghasilkan produk <i>bio flash card</i> .....	54
18. Salah satu tampilan depan dan belakang <i>bio flash card</i> invertebrata.....	59

19. Daftar klasifikasi <i>bio flash card</i> invertebrata.....	64
20. Tampilan <i>cover</i> buku petunjuk permainan.....	66
21. Tampilan <i>bio flash card</i> dari Kingdom – Filum - Kelas – Ordo – Famili – Genus – Spesies .....	85
22. Gambar 21. Kompetensi Inti, Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran .....	86



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Instrumen penilaian <i>bio flash card</i> .....	98
2. Contoh tabel perhitungan kualitas <i>bio flash card</i> .....	125
3. <i>Curriculum Vitae</i> .....	130



## **Pengembangan Media Pembelajaran *Bio Flash Card* pada Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs**

Nur Laili Mudrikah  
12680029

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan *bio flash card* pada sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata untuk siswa kelas VII SMP/MTs dan mengetahui kualitas *bio flash card*. Penelitian ini termasuk *Research and Development (R & D)* menggunakan model ADDIE dengan tahapan *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*. Instrumen yang digunakan berupa angket *check list*. Kualitas *bio flash card* dinilai oleh 1 ahli media, 1 ahli materi, 5 orang *peer reviewer*, 2 guru biologi dan 20 respon siswa kelas VII MTs Negeri 2 Banyumas. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk *bio flash card* klasifikasi invertebrata memiliki kualitas sangat baik dengan persentase keidealan 89.87%, berdasarkan penilaian *reviewer*. Selain itu, respon siswa terhadap *bio flash card* klasifikasi invertebrata juga sangat baik dengan persentase keidealan 88.35%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa produk *bio flash card* pada sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata secara keseluruhan kualitasnya sangat baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk siswa kelas VII SMP/MTs.

**Kata kunci:** *Bio Flash Card*, Invertebrata, Media Pembelajaran

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

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

Pendidikan dapat diartikan sebagai sebuah proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku yang sesuai dengan kebutuhan (Mutoharoh, 2011: 21). Pendidikan dapat berlangsung dalam lingkungan keluarga, sekolah, ataupun masyarakat. Pendidikan dalam lingkungan sekolah lebih bersifat formal, serta menggunakan kurikulum sebagai pedoman pelaksanaannya (Sukmadinata, 2013: 3). Saat ini, kurikulum 2013 adalah kurikulum yang berlaku di sekolah. Dalam kurikulum 2013 pembelajaran tidak lagi berpusat pada guru, tetapi pembelajaran lebih banyak berpusat pada siswa akibatnya pembelajaran tidak lagi menjadi satu arah dan lebih bersifat interaktif (Sinambela, 2013: 18).

Pembelajaran merupakan sebuah proses untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan baik. Menurut UU No. 20 Tahun 2003 pembelajaran diartikan sebagai proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Susanto, 2013: 19). Pembelajaran biologi adalah salah satu pembelajaran yang erat kaitannya dengan lingkungan. Pembelajaran biologi merupakan suatu proses interaksi antara siswa dengan guru untuk mempelajari ilmu dalam bidang sains yang berfokus pada makhluk hidup. Materi biologi merupakan salah satu bagian pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains yang dikembangkan melalui kemampuan berfikir ilmiah (BSNP, 2006:

1-2). Pembelajaran erat kaitannya dengan tujuan yang ingin dicapai (Darma, 2014: 89). Trianto (2011: 153) menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran IPA Biologi adalah membantu siswa untuk memperoleh pengalaman secara langsung tentang alam sekitar sehingga pembelajaran lebih bermakna.

Pembelajaran pada materi IPA biologi dipandang sebagai pelajaran yang membosankan karena hanya memuat materi yang bersifat hafalan dan konsep-konsep yang berisi uraian yang sarat dengan istilah-istilah Latin yang sulit untuk dipahami (Darma, 2014: 89). Studi tentang pembelajaran IPA termasuk didalamnya materi biologi di Indonesia yang dilakukan oleh Blazely, dkk. (1997) menyatakan bahwa pembelajaran IPA di SLTP/MTs berjalan cenderung teoritik dan seakan tidak terkait dengan lingkungan tempat tinggal siswa (Ningrun dkk, 2018: 70). Pembelajaran IPA yang demikian akan menyebabkan siswa sulit memahami materi biologi secara komprehensif. Akhirnya siswa cenderung menghafal materi biologi tanpa memahami konsep dasarnya, hal ini menjadikan siswa memiliki pemikiran yang *fragmented* (terbagi) dan tidak terjadi pemahaman secara utuh (Sudiby, 2005: 88). Permasalahan tersebut terjadi pada salah satu sekolah yaitu MTs N 2 Banyumas.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara di MTs N 2 Banyumas periode tahun 2015/2016 bahwa proses pembelajaran IPA biologi belum dilakukan secara maksimal, khususnya pada sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya, pada sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata terdapat banyak penggunaan nama ilmiah serta cakupan materi

yang luas namun terbatas oleh waktu, sehingga guru tidak dapat menyampaikan materi tersebut secara spesifik. Penyampaian sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata menggunakan bahan ajar yang tidak didukung dengan media pembelajaran. Bahan ajar yang digunakan guru dan siswa berupa buku paket BSE (Buku Sekolah Elektronik) dan LKS (Lembar Kerja Siswa). Kedua bahan ajar tersebut belum mampu memberikan pemahaman pada siswa secara optimal.

LKS siswa berisi materi yang dijabarkan singkat disertai sedikit gambar yang tidak berwarna. Tidak ada contoh spesies untuk masing-masing filum hewan invertebrata. Tiap filum pada materi klasifikasi hewan invertebrata tidak dideskripsikan dan tidak terdapat evaluasi. Sementara itu, buku paket BSE guru berisi deskripsi materi filum secara singkat yang tidak didukung dengan sumber gambar yang relevan. Latihan soal yang disajikan hanya mengelompokkan hewan invertebrata berdasarkan alat gerak atau penutup tubuh, namun tidak didukung dengan gambar yang dapat diamati dengan jelas.

Berdasarkan observasi rata-rata nilai ulangan harian yang dicapai siswa pada sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata sebesar 71,3 dan standar KKM 75 dengan siswa belum tuntas KKM sebesar 51 %, hal ini dikarenakan ruang lingkup materi invertebrata cukup luas meliputi ciri-ciri dari setiap filum dan perbedaan setiap filum. Menurut Sukiyasa dan Sukoco (2013: 130) hasil belajar dipengaruhi 2 faktor yakni bersumber dari dalam diri siswa (internal) dan dari luar siswa (eksternal). Faktor eksternal salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran yang dipilih guru dalam menyampaikan materi. Selain itu, pembelajaran masih

berorientasi pada guru yang didominasi dengan metode ceramah dan diskusi. Kondisi tersebut menjadikan siswa membutuhkan media pembelajaran biologi khususnya pada sub materi pokok klasifikasi hewan Invertebrata. Hal ini dibuktikan dengan tingginya persentase kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran biologi sebesar 71%.

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah tersebut dengan mengembangkan media pembelajaran berupa *flash card* (kartu bergambar). Pada penelitian yang dilakukan oleh Dewi Nur Rohmatin (2017) yang berjudul “Pengembangan Flashcard pada Materi Sistem Gerak Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas VIII SMP” jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan *Research & Development (R&D)*. Hasil validasi dari penelitian ini secara teoritis sebesar 91,50 % dan secara empiris sebesar 98,59 %. Media *Flashcard* mendapatkan respon yang sangat baik dan media *flashcard* layak untuk digunakan.

*Flash card* adalah kartu kecil yang berisi gambar, teks, atau tanda simbol yang mengingatkan atau menuntun siswa kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar itu, kartu bergambar ini biasanya berukuran 8 x 12 cm (Arsyad, 2011: 210). Menurut Indriana (2011: 68) *flash card* adalah media pembelajaran dalam bentuk kartu bergambar yang ukurannya seukuran atau sekitar 25 x 30 cm. *Bio flash card* merupakan kartu bergambar yang dibuat dengan menggunakan foto atau gambar hewan-hewan, selain itu terdapat deskripsi ciri-ciri hewan serta urutan klasifikasi hewan tersebut. *Bio flash card* ini menggunakan sistem permainan

kartu. Dengan sistem permainan diharapkan siswa lebih mudah dalam mengingat materi yang sulit dengan pembelajaran yang menyenangkan. Hal ini sesuai dengan kurikulum 2013 yaitu pembelajaran lebih banyak berpusat pada aktivitas siswa (Sinambela, 2013: 18).

Berdasarkan uraian permasalahan di atas maka peneliti akan mengembangkan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran *Bio Flash Card* pada Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Bahan ajar yang digunakan guru dan siswa berupa buku paket BSE dan LKS. LKS siswa berisi materi yang dijabarkan secara singkat disertai sedikit gambar yang tidak berwarna. Buku paket BSE berisi deskripsi materi filum invertebrata secara singkat dan tidak didukung dengan sumber gambar yang relevan.
2. Persentase kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran biologi sebesar 71% (siswa membutuhkan media pembelajaran biologi).
3. Materi klasifikasi makhluk hidup termasuk materi yang sulit dipahami siswa terutama pada sub materi pokok hewan invertebrata karena terdapat bahasa Latin.
4. Hasil belajar siswa kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup masih rendah, hal ini dibuktikan dengan persentase nilai yang tuntas dari KKM hanya

sebesar 48,9%, sedangkan persentase nilai yang belum tuntas KKM sebesar 51%.

### C. Batasan Masalah

Permasalahan pada penelitian ini dibatasi pada:

#### 1. Objek Penelitian

- a. Materi yang dikembangkan adalah sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata sesuai dengan KI 3 yaitu: memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata dan KD 3.2 yaitu: mengidentifikasi ciri hidup dan tak hidup dari benda-benda dan makhluk hidup yang ada di lingkungan sekitar.
- b. Cakupan sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata berdasarkan sistematika dan beberapa ciri umum serta ciri khusus
- c. Penelitian ini difokuskan pada pembuatan produk media pembelajaran *bio flash card* untuk siswa MTs N 2 Banyumas kelas VII pada sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata.
- d. Penggunaan media *bio flash card* disertai dengan sistem permainan kartu.

#### 2. Subjek Penelitian

- a. Pengembangan media pembelajaran berupa *bio flash card* dinilai berdasarkan hasil penilaian 1 ahli materi, 1 ahli media, 5 *peer reviewer*, dan 2 guru biologi.

- b. Penilaian pengembangan media pembelajaran berupa *bio flash card* dinilai oleh 20 siswa Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Banyumas.

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

Berdasarkan latar belakang yang ada, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah pengembangan media pembelajaran *bio flash card* pada sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata untuk siswa kelas VII SMP/MTs?
2. Bagaimanakah kualitas media pembelajaran *bio flash card* pada sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata untuk siswa kelas VII SMP/MTs sehingga layak digunakan dalam pembelajaran biologi?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian pengembangan ini adalah:

1. Mengembangkan media pembelajaran *bio flash card* pada sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata untuk siswa kelas VII SMP/MTs.
2. Mengetahui kualitas media pembelajaran *bio flash card* pada sub materi pokok klasifikasi hewan Invertebrata sehingga layak digunakan dalam pembelajaran biologi.

#### **F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

Produk yang diharapkan pada penelitian pengembangan ini adalah:

1. Jenis media pembelajaran yang dihasilkan adalah berupa *bio flash card* berukuran 7 x 10 cm yang memuat: teks (nama ilmiah dan ciri-ciri umum hewan), warna dan gambar hewan.

2. Media pembelajaran didesain dengan berbeda setiap kartunya, dengan rincian sebagai berikut:
  - a. Kartu berisi gambar spesies disertai nama ilmiah.
  - b. Bagian bawah kartu berisi deskripsi ciri-ciri umum dan khusus yang ada pada tiap tingkatan klasifikasi hewan tersebut.
3. Penggunaan *bio flash card* disertai dengan sistem permainan kartu untuk memudahkan siswa dan memberikan pembelajaran yang menyenangkan.

#### **G. Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian pengembangan *bio flash card* ini diharapkan mampu bermanfaat bagi:

1. Membantu guru dalam menyampaikan materi pelajaran klasifikasi makhluk hidup sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata.
2. Mendorong guru untuk berinovasi dalam membuat media pembelajaran lain pada materi sulit lainnya.
3. Membantu siswa untuk lebih bisa memahami sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata dan hasil belajar dapat meningkat.
4. Menambah ketersediaan media pembelajaran *bio flash card* pada sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata untuk siswa kelas VII Madrasah Tsanawiyah.

#### **H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

1. Asumsi dalam penelitian pengembangan *bio flash card* pada sub materi pokok klasifikasi hewan Invertebrata:



- a. Media pembelajaran *bio flash card* dapat digunakan sebagai media pembelajaran alternatif bagi siswa SMP/MTs kelas VII untuk mendalami sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata.
  - b. Media pembelajaran *bio flash card* dapat mempermudah guru dalam penyampaian materi klasifikasi makhluk hidup.
  - c. Media pembelajaran *bio flash card* belum pernah digunakan di sekolah.
2. Keterbatasan pengembangan media *bio flash card* pada sub materi pokok klasifikasi hewan Invertebrata antara lain:
- a. *Bio flash card* yang dikembangkan hanya berfokus pada sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata.
  - b. *Bio flash card* yang dikembangkan tidak dapat mewakili keseluruhan hewan invertebrata.

## **I. Definisi Istilah**

Beberapa istilah yang berkaitan dengan penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kelayakan produk tersebut (Sugiyono, 2013: 407).
2. Media pembelajaran adalah alat bantu yang sangat bermanfaat bagi siswa dan guru dalam proses belajar mengajar (Arsyad, 2011: 15).
3. *Flash card* adalah media yang berbentuk kartu bergambar yang dibuat dengan menggunakan foto atau gambar, pada bagian belakang terdapat keterangan dari gambar yang ada pada *flash card* tersebut (Hotimah, 2010: 2).

4. Invertebrata merupakan hewan yang tidak memiliki tulang belakang. Berdasarkan data molekul invertebrata dibagi menjadi lima bagian: Parazoa (Porifera), Radiata (Cnidaria dan Ctenophora), Lophotrochozoa (Platyhelminthes, Nemertea, Mollusca, Annelida, Lophophorate, dan Rotrifer), Ecdysozoa (Nematoda dan Arthropoda) dan Deuterostomia (Echinodermata) (Solomon *et al*, 2008: 630).

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menghasilkan produk *bio flash card* pada sub materi pokok klasifikasi hewan invertebrata untuk siswa kelas VII SMP/MTs dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yaitu *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi).
2. Kualitas *bio flash card* invertebrata secara keseluruhan termasuk dalam kategori sangat baik dengan persentase keidealan 89.87%, berdasarkan penilaian *reviewer*, *peer reviewer* dan guru biologi. Selain itu respon siswa sangat baik dengan persentase keidealan 88.35%.

#### B. Saran

Saran untuk pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Produk *bio flash card* invertebrata untuk siswa kelas VII SMP/MTs yang mendapatkan kualitas sangat baik perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dan dilakukan uji coba secara luas
2. Perlu dilakukan pengembangan produk berupa media pembelajaran *bio flash card* pada materi biologi lainnya, sehingga dapat menambah inovasi dalam pembelajaran serta menambah wawasan siswa pada materi biologi lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Devi Yoan. 2012. Pengembangan Bahan Ajar Interaktif sebagai Pendukung Implementasi Pembelajaran Berbasis Scientific Approach pada Materi Jurnal Penyesuaian Siklus Akutansi Perusahaan Jasa di SMK Negeri 1 Jombang. *Penggalan Judul Artikel Jurnal*. Volume 1, No. 1.
- Akbar, Sa'adun. 2013. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Anderson, Ronald H. 1987. *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Anitah, Sri. 2008. *Media Pembelajaran*. Surakarta: UNS.
- Anonim. 2018. Klasifikasi Cnidaria. Diakses dari <https://www.astalog.com/11466/klasifikasi-cnidaria.htm>. Tanggal akses 26 November 2018.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Blaxter, Mark. 2011. *Nematodes: The Worm and Its Relatives*. Diakses dari <https://journals.plos.org/plosbiology/article?id=10.1371/journal.pbio.1001050#s8>. Tanggal akses 4 November 2018.
- BSNP. 2006. *Permendiknas RI No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- Campbell, N. A., Jane B. G., Lisa A. U., Michael L. C., Steven A. W., Peter V. M., dan Robert B. J. 2008. *Biologi Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Darma, P, J. Waluyo dan Pujiatuti. 2014. Pengaruh Pembelajaran Biologi Melalui Metode Permainan dengan Media Kartu Kwartet Terhadap Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Kabupaten Jember Tahun Ajaran 2012/2013. *Jurnal Pancaran*. Volume 3 No. 1, hal 89-98.
- Falahudin, Iwan. 2014. *Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran*. Makalah dipresentasikan pada Lokakarya Regional Ikatan Widyaiswara Indonesia (IWI). Banten.
- Ferris, Howard. 2009. *Phylum Nematoda*. Diakses dari <http://nemaplex.ucdavis.edu/Taxadata/Classes.htm>. Tanggal akses 4 November 2018.
- Ginanjjar, Anton. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran Modul Interaktif Mata Kuliah Pemindahan Tanah Mekanik. (Skripsi). UNS. Surakarta.
- Harminto, Sundowo. 2004. *Taksonomi Avertebrata*. Jakarta: Universitas Terbuka.

- Hasruddin. 2009. Peran Multimedia dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*. (6) 149-160.
- Hickman, Cleveland P., Jr. Larry S. Roberts, and Allan Larson. 2002. *Animal Diversity Third Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Hotimah, Empit. 2010. Penggunaan Media *Flash Card* dalam meningkatkan kemampuan siswa pada pembelajaran kosakata bahasa Inggris kelas II MI Ar-rohman Semarang Garut. *Jurnal Pendidikan Islam dan Keguruan*. Vol. 04. No. 01, 10-18.
- Ibda, Fatimah. 2015. Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Jurnal Intelektualita*. Volume 3, Nomor 1.
- Ikasari, A. Esti. 2013. Penerapan Model Make A Match dengan media flashcard Dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Aktivitas Siswa Kelas VB SD Islam Al Madina. (Skrisi). UNNES. Semarang.
- Indriana, Dina. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Press.
- Juliana, M. Ali dan Dian Miranda. 2015. *Peningkatan Rasa Ingin Tahu Melalui Permainan Kotak Misteri di TK Immanuel Pontiana*. Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/214938-peningkatan-rasa-ingin-tahu-melalui-perm.pdf>. Tanggal akses 25 Februari 2019.
- Kusumastuti, Ayuk, Sudiyanto dan Dini Octoria. 2016. Faktor-Faktor Penghambat Guru dalam Melaksanakan Kurikulum 2013 pada Pembelajaran Akuntansi di SMK Negeri 3 Surakarta. *Jurnal Tata Arta UNS*. Volume 2, No. 2.
- Mariana, I Made Alit dan W. Prainda. 2009. *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. Bandung: PPPPTK IPA.
- Marisa, Benny A. Pribadi, Merry Novianti, Ario, dan Andayani. 2012. *Komputer dan Media Pembelajaran*. Tangerang: Universitas Terbuka.
- Miller, Stephen A. and John P. Harley. 2001. *Zoology Fifth Edition*. New York: McGraw-Hill.
- Miller, Stephen A. and John P. Harley. 2010. *Zoology*. New York: McGraw-Hill.
- Mulyasa, E. 2009. *Kurikulum Yang Disempurnakan Pengembangan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*. PT Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Mulyatiningsih, Endang. 2011. *Pengembangan Model Pembelajaran*. Diakses dari <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dra-endang-mulyatiningsih-mpd/7cpengembangan-model-pembelajaran.pdf>. Tanggal akses 23 Juli 2016.

- Mutoharoh, Siti. 2011. Pengaruh Model Guided Learning terhadap hasil belajar Kimia siswa SMA pada konsep laju reaksi. (Skripsi). UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Ningrum, Rezni S., Sulisty S., dan Budi U. 2018. Upaya Peningkatan Kreativitas dan Prestasi Belajar Melalui Penerapan Model Pembelajaran Team Assited Individualization (TAI) Dilengkapi LKS pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Siswa Kelas XII IPA 3 Semester Genap SMA N 1 Ngemplak Boyolali Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia*. Vol. 7 No. 1, 69-76.
- Nurfauziyah, Siti, Marjono dan Bowo Sugiiahrto. 2015. *Penerapan Guided Inquiry untuk Meningkatkan Rasa Ingin Tahu Siswa pada Pembelajaran Biologi di Kelas XI IPA SMA Al Muayyad Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015*. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional XII Pendidikan Biologi FKIP UNS 2015. Surakarta.
- Nurseto, Tejo. 2011. Membuat Media Pembelajaran yang Menarik. *Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*. Volume 8 Nomor 1.
- Nuryani, Y., Rustaman. 2003. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UPI.
- Pechenik, Jan A. 2010. *Biology of Invertebrates*. New York: McGrawHill.
- Prastya, Agus. 2016. *Strategi Pemilihan Media Pembelajaran Bagi Seorang Guru*. Makalah dipresentasikan pada Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru (TING) VIII. Surabaya.
- Rohmatin, Dewi Nur. 2017. Pengembangan *Flashcard* pada Materi Sistem Gerak Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Kelas VIII SMP. (Skripsi). Unesa. Surabaya.
- Rusyana, Adun. 2014. *Zoologi Invertebrata (Teori dan Praktik)*. Bandung: Alfabeta.
- Sadiman, Arief S., R. Rahardjo, Anung Haryono, Rahardjito, dan Sinwari Natakusumah. 2003. *Media Pendidikan*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Sanaky, Hujaiar AH. 2013. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Shafa. 2014. Karakteristik Proses Pembelajaran Kurikulum 2013. *Jurnal Dinamika Ilmu*. Vol. 14, No 1.
- Sinambela, P N J Mario. 2013. Kurikulum 2013 dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Generasi Kampus*. Volume 6, Nomor 2.
- Solomon, E. P., L. R. Berg, and D. W. Martin. 2008. *Biology 8<sup>th</sup> Edition*. New York: Worth Publisher Inc.

- Suartama, I Kadek. 2010. Pengembangan Multimedia untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran pada Mata Kuliah Media Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. (43) 253-262.
- Subini, Nini, Daryanti Apriani, Anang Susilowanto, dan Liswati. 2012. *Psikologi Pembelajaran*. Yogyakarta : Mentari Pustaka.
- Sudiby, Elok. 2005. Respon Siswa SLTP Khodijah Surabaya Terhadap Kegiatan Ujicoba Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Pendidikan Dasar*. Volume 6 Nomor 2, 61-118.
- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. 2009. *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana, Nana. 2013. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana. 2010. *Metode Statistika* (Edisi 6). Bandung: Penerbit Tarsito.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardjo dan Lis Permana Sari. 2008. *Penilaian Hasil Belajar Kimia*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Sukiman. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Pedagogia.
- Sukiyasa, K. dan Sukoco. 2013. Pengaruh Media Animasi terhadap asil Belajar dan Motivasi Belajar Siswa Materi Sistem Kelistrikan Otomatis. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. (3) 126-137.
- Sukmadinata, N Syaodih. 2013. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktek*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sunhaji. 2009. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Grafindo Litera Media.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Surna, I Nyoman, dan Olga D. Pandeiro. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Erlangga.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Perdana Media Group.
- Suwigyo, Sugiarti. 2005. *Avertebrata Air Jilid 1*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Suwigyo, Sugiarti. 2005. *Avertebrata Air Jilid 2*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Suyanto, Kasihani K.E. 2007. *English for Young Learners Melejitkan Potensi Anak Melalui English Class yang Fun, Asyik, dan Menari*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trianto. 2011. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ubare, Vibha V and PM Mohan. 2016. A new species of Genus Plakortis Schulze 1880 (Porifera: Homoscleromorpha) from Badabalu, Andaman and Nicobar Islands, India. *Zoological Studies*. 55: 2.
- Van Soest, RWM, Nicole Boury Esnault, Jean Vacelet, Martin Dhormann, Dirk Erphenbeck, Nicole J. De Voogd, Nadiezhda Santoodmingo, Bart Vanhoorne, Michelle Kelly, John N. A. Hooper. 2012. Global Diversity of Sponges (Porifera). Diakses dari <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0035105>. Tanggal akses 25 November 2018.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran (Landasan & Aplikasinya)*. Jakarta: Rineka Cipta.



### Lampiran 1

#### KISI-KISI INSTRUMEN PENILAIAN KUALITAS BIO FLASH CARD SUB MATERI POKOK KLASIFIKASI HEWAN INVERTEBRATA UNTUK KESELURUHAN ASPEK

Responden	Aspek Penilaian	Indikator	Jumlah
<b>Ahli Materi</b>	a. Kurikulum	1, 2	2
	b. Cakupan Materi	3, 4, 5	3
	c. Akurasi Materi	6, 7, 8, 9, 10, 11	6
	d. Kebahasaan	12, 13, 14, 15, 16	5
	e. Kemutakhiran	17, 18	2
	f. Merangsang Keingintahuan ( <i>Curiosity</i> )	19, 20	2
<b>Total</b>			<b>20</b>
<b>Ahli Media</b>	a. Teknik Penyajian	1, 2	2
	b. Penyajian Materi	3, 4, 5, 6	4
	c. Keterlaksanaan	7, 8, 9	3
	d. Kegrafikan	10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18	9
<b>Total</b>			<b>18</b>
<b>Peer Reviewer /Guru Biologi</b>	a. Kurikulum	1, 2	2
	b. Cakupan Materi	3, 4, 5	3
	c. Akurasi Materi	6, 7, 8, 9, 10, 11	6
	d. Kebahasaan	12, 13, 14, 15, 16	5
	e. Kemutakhiran	17, 18	2
	f. Merangsang Keingintahuan ( <i>Curiosity</i> )	19, 20	2
	g. Teknik Penyajian	21, 22	2
	h. Penyajian Materi	23, 24, 25, 26	4
	i. Keterlaksanaan	27, 28, 29	3

	j. Kegrafikan	30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38	9
<b>Total</b>			<b>38</b>
<b>Siswa</b>	a. Cakupan Materi	1, 2, 3, 4, 5	5
	b. Penyajian	6, 7, 8, 9, 10	5
	c. Keterlaksanaan	11, 12, 13	3
	d. Motivasi Belajar	14, 15	2
<b>Total</b>			<b>15</b>

\*Angket ini diadaptasi dari instrument penilaian buku tes pelajaran Biologi SMP/MTs oleh BSNP, Instrumen penilaian produk oleh Nur Fitri Istianah (2017), Siti Nurhadiyanti (2017) dan Nurul Fatimah (2019).



**Instrumen Penilaian Kualitas *Bio Flash Card***



Judul Penelitian: Pengembangan Media Pembelajaran *Bio Flash Card* Pada Sub Materi Klasifikasi Hewan Invertebrata Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs

Peneliti : Nur Laili Mudrikah/12680029

**Identitas Penilai**

**Penilai (Ahli Materi)** :

**Tanggal Penilaian** :

**Petunjuk pengisian:**

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas *bio flash card* “Sub Materi Klasifikasi Makhhluk Hewan Invertebrata”.
2. Gunakan kriteria penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
  - SB (Sangat Baik) : skor 5
  - B (Baik) : skor 4
  - C (Cukup) : skor 3
  - K (Kurang) : skor 2
  - SK (Sangat Kurang) : skor 1
3. Apabila penilaian Bapak/Ibu tergolong Kurang (Kurang) atau Sangat Kurang (SK), mohon memberikan saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan *bio flash card* “Sub Materi Klasifikasi Makhhluk Hewan Invertebrata” pada kolom yang tersedia.

No.	Aspek	Kriteria	Nilai				
			SB	B	C	K	SK
A.	Kurikulum	1. Kesesuaian materi <i>bio flash card</i> dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar					
		2. Kesesuaian materi <i>bio flash card</i> sebagai pendukung tujuan pembelajaran					
B.	Cakupan materi	3. Kejelasan materi <i>bio flash card</i> yang disajikan (tidak terlalu luas dan mengambang)					
		4. Kesesuaian penyajian materi klasifikasi hewan invertebrata dengan materi pokok keanekaragaman hayati					
		5. Contoh yang disajikan sesuai dengan konsep materi					
C.	Akurasi materi	6. Materi <i>bio flash card</i> yang disajikan efisien dan mudah dipahami					
		7. Penyajian konsep materi <i>bio flash card</i> jelas dan benar					
		8. Kesesuaian gambar dengan materi <i>bio flash card</i> yang disajikan					
		9. Materi <i>bio flash card</i> berupa fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan					
		10. Kebenaran susunan klasifikasi hewan invertebrata pada <i>bio flash card</i>					
D.	Kebahasaan	11. Kebenaran konsep klasifikasi hewan invertebrata yang diberikan					
		12. Penggunaan bahasa yang digunakan dalam penulisan sesuai dengan EYD					
		13. Penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa					
		14. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran					

YOGYAKARTA

		yang benar					
		15. Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati					
		16. Ketepatan penulisan nama ilmiah atau istilah asing					
<b>E.</b>	<b>Kemutakhiran</b>	17. Kesesuaian materi <i>bio flash card</i> dengan perkembangan keilmuan biologi terkini					
		18. Materi <i>bio flash card</i> yang disajikan relevan dan menarik					
<b>F.</b>	<b>Merangsang keingintahuan (<i>curiosity</i>)</b>	19. Permainan penyusunan <i>bio flash card</i> yang disajikan merangsang siswa untuk berpikir lebih jauh					
		20. Penggunaan permainan dalam penyusunan <i>bio flash card</i> mendorong siswa untuk aktif dalam berpikir					

**Penilaian secara umum tentang *bio flash card* “Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata”:**

- Belum layak digunakan
- Layak digunakan dengan revisi
- Layak digunakan tanpa revisi

Saran untuk perbaikan *bio flash card* “Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata”:

Yogyakarta, 1 Februari 2019

Ahli materi,

(.....)  
NIP.

**Instrumen Penilaian Kualitas *Bio Flash Card***



Judul Penelitian: Pengembangan Media Pembelajaran *Bio Flash Card* Pada Sub Materi Klasifikasi Hewan Invertebrata Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs

Peneliti : Nur Laili Mudrikah/12680029

**Identitas Penilai**

**Penilai (Ahli Media)** :

**Tanggal Penilaian** :

**Petunjuk pengisian:**

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas *bio flash card* “Sub Materi Klasifikasi Makhluk Hewan Invertebrata”.
2. Gunakan kriteria penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
  - SB (Sangat Baik) : skor 5
  - B (Baik) : skor 4
  - C (Cukup) : skor 3
  - K (Kurang) : skor 2
  - SK (Sangat Kurang) : skor 1
3. Apabila penilaian Bapak/Ibu tergolong Kurang (Kurang) atau Sangat Kurang (SK), mohon memberikan saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan *bio flash card* “Sub Materi Klasifikasi Makhluk Hewan Invertebrata” pada kolom yang tersedia.

No	Aspek	Kriteria	Nilai				
			SB	B	C	K	SK
A.	Teknik Penyajian	1. Kesesuaian uraian materi <i>bio flash card</i> dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar					
		2. Kesesuaian penyusunan materi <i>bio flash card</i> dengan tingkatan klasifikasi					
B.	Penyajian Materi	3. Uraian deskripsi <i>bio flash card</i> memudahkan siswa dalam mempelajarinya					
		4. Penjelasan materi <i>bio flash card</i> singkat dan jelas					
		5. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli biologi					
		6. Kesesuaian materi <i>bio flash card</i> dengan perkembangan kognitif siswa					
C.	Keterlaksanaan	7. <i>Bio flash card</i> dapat digunakan kapan dan dimana saja					
		8. <i>Bio flash card</i> dapat dimainkan menggunakan permainan kartu dengan berkelompok					
		9. Mampu merangsang kedalaman berpikir siswa melalui permainan penyusunan <i>bio flash card</i>					
D.	Kegrafikan	10. Kesesuaian layout dan tata letak teks pada <i>bio flash card</i>					
		11. Proporsi dan komposisi warna <i>bio flash card</i> tepat					
		12. Konsistensi tampilan desain <i>bio flash card</i>					
		13. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf pada <i>bio flash card</i>					
		14. Kerapihan susunan tampilan layout <i>bio flash card</i>					
		15. Kualitas kertas <i>bio flash card</i> yang digunakan sesuai dan mampu bertahan lama					
		16. Kualitas warna cetakan <i>bio flash card</i> memberikan gambaran yang nyata dan jelas					
		17. Tampilan gambar dalam <i>bio flash card</i> menarik					
		18. Pemilihan desain dan gambar memperjelas isi <i>bio flash card</i>					

**Penilaian secara umum tentang *bio flash card* “Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata”:**

- Belum layak digunakan
- Layak digunakan dengan revisi
- Layak digunakan tanpa revisi

Saran untuk perbaikan *bio flash card* “Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata”:



Yogyakarta, 9 Januari 2019

Ahli Media,

(.....)  
NIP.



**Instrumen Penilaian Kualitas *Bio Flash Card***



Judul Penelitian: Pengembangan Media Pembelajaran *Bio Flash Card* Pada Sub Materi Klasifikasi Hewan Invertebrata Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs

Peneliti : Nur Laili Mudrikah/12680029

---

**Identitas Penilai**

---

**Penilai (*Peer Reviewer* / Guru Biologi)** :

---

**Tanggal Penilaian** :

---

**Petunjuk pengisian:**

1. Berilah tanda centang (√) pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas *bio flash card* “Sub Materi Klasifikasi Makhluk Hewan Invertebrata”.
2. Gunakan kriteria penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian dengan keterangan sebagai berikut:  
SB (Sangat Baik) : skor 5  
B (Baik) : skor 4  
C (Cukup) : skor 3  
K (Kurang) : skor 2  
SK (Sangat Kurang) : skor 1
3. Apabila penilaian Bapak/Ibu tergolong Kurang (Kurang) atau Sangat Kurang (SK), mohon memberikan saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan *bio flash card* “Sub Materi Klasifikasi Makhluk Hewan Invertebrata” pada kolom yang tersedia.

No.	Aspek	Kriteria	Nilai				
			SB	B	C	K	SK
A.	Kurikulum	1. Kesesuaian materi <i>bio flash card</i> dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar					
		2. Kesesuaian materi <i>bio flash card</i> sebagai pendukung tujuan pembelajaran					
B.	Cakupan materi	3. Kejelasan materi <i>bio flash card</i> yang disajikan (tidak terlalu luas dan mengambang)					
		4. Kesesuaian penyajian materi klasifikasi hewan invertebrata dengan materi pokok keanekaragaman hayati					
		5. Contoh yang disajikan sesuai dengan konsep materi					
C.	Akurasi materi	6. Materi <i>bio flash card</i> yang disajikan efisien dan mudah dipahami					
		7. Penyajian konsep materi <i>bio flash card</i> jelas dan benar					
		8. Kesesuaian gambar dengan materi <i>bio flash card</i> yang disajikan					
		9. Materi <i>bio flash card</i> berupa fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan					
		10. Kebenaran susunan klasifikasi hewan invertebrata pada <i>bio flash card</i>					
D.	Kebahasaan	11. Kebenaran konsep klasifikasi hewan invertebrata yang diberikan					
		12. Penggunaan bahasa yang digunakan dalam penulisan sesuai dengan EYD					
		13. Penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa					
		14. Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang benar					
		15. Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati					
E.	Kemutakhiran	16. Ketepatan penulisan nama ilmiah atau istilah asing					
		17. Kesesuaian materi <i>bio flash card</i> dengan perkembangan keilmuan biologi terkini					
F.	Merangsang	18. Materi <i>bio flash card</i> yang disajikan relevan dan menarik					
		19. Permainan penyusunan <i>bio flash card</i> yang disajikan merangsang siswa					

	<b>keingintahuan (curiosity)</b>	untuk berpikir lebih jauh					
		20. Penggunaan permainan dalam penyusunan <i>bio flash card</i> mendorong siswa untuk aktif dalam berpikir					
<b>G.</b>	<b>Teknik Penyajian</b>	21. Kesesuaian uraian materi <i>bio flash card</i> dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar					
		22. Kesesuaian penyusunan materi <i>bio flash card</i> dengan tingkatan klasifikasi					
<b>H.</b>	<b>Penyajian Materi</b>	23. Uraian deskripsi <i>bio flash card</i> memudahkan siswa dalam mempelajarinya					
		24. Penjelasan materi <i>bio flash card</i> singkat dan jelas					
		25. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli biologi					
		26. Kesesuaian materi <i>bio flash card</i> dengan perkembangan kognitif siswa					
<b>I.</b>	<b>Keterlaksanaan</b>	27. <i>Bio flash card</i> dapat digunakan kapan dan dimana saja					
		28. <i>Bio flash card</i> dapat dimainkan menggunakan permainan kartu dengan berkelompok					
		29. Mampu merangsang kedalaman berpikir siswa melalui permainan penyusunan <i>bio flash card</i>					
<b>J.</b>	<b>Kegrafikan</b>	30. Kesesuaian layout dan tata letak teks pada <i>bio flash card</i>					
		31. Proporsi dan komposisi warna <i>bio flash card</i> tepat					
		32. Konsistensi tampilan desain <i>bio flash card</i>					
		33. Kesesuaian jenis dan ukuran huruf pada <i>bio flash card</i>					
		34. Kerapihan susunan tampilan layout <i>bio flash card</i>					
		35. Kualitas kertas <i>bio flash card</i> yang digunakan sesuai dan mampu bertahan lama					
		36. Kualitas warna cetakan <i>bio flash card</i> memberikan gambaran yang nyata dan jelas					
		37. Tampilan gambar dalam <i>bio flash card</i> menarik					
		38. Pemilihan desain dan gambar memperjelas isi <i>bio flash card</i>					

**Penilaian secara umum tentang *bio flash card* “Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata”:**

- Belum layak digunakan
- Layak digunakan dengan revisi
- Layak digunakan tanpa revisi

Saran untuk perbaikan *bio flash card* “Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata”:



Yogyakarta, 6 Februari 2019

*Peer Reviewer / Guru Biologi,*

(.....)  
NIM/NIP.

### Instrumen Penilaian Kualitas *Bio Flash Card*

Judul Penelitian: Pengembangan Media Pembelajaran *Bio Flash Card* Pada Sub Materi Klasifikasi Hewan Invertebrata Untuk Siswa Kelas VII SMP/MTs

Peneliti : Nur Laili Mudrikah / 12680029



#### Kolom Identitas

<b>Nama</b>	:	
<b>Kelas</b>	:	
<b>Sekolah</b>	:	

#### Petunjuk pengisian:

- Berilah tanda centang (✓) pada kolom nilai sesuai dengan penilaian Anda terhadap kualitas *bio flash card* “Sub Materi Klasifikasi Makhluk Hewan Invertebrata”.
- Gunakan kriteria penilaian pada lampiran sebagai pedoman penilaian dengan keterangan sebagai berikut:
 

SS	: Sangat Setuju	= skor 5
S	: Setuju	= skor 4
KS	: Kurang Setuju	= skor 3
TS	: Tidak Setuju	= skor 2
STS	: Sangat Tidak Setuju	= skor 1
- Apabila penilaian Anda adalah Kurang (Kurang) atau Sangat Kurang (SK), mohon memberikan saran terkait hal-hal yang menjadi kekurangan *bio flash card* “Sub Materi Klasifikasi Makhluk Hewan Invertebrata” pada kolom yang tersedia.

No.	Aspek	Kriteria	Nilai				
			SS	S	KS	TS	STS
A.	Cakupan Materi	1. Materi dalam <i>bio flash card</i> dapat saya pahami dengan mudah					
		2. Gambar yang disajikan membuat saya lebih mudah dalam memahami materi					
		3. <i>Bio flash card</i> memberikan kemudahan saya dalam memahami klasifikasi hewan invertebrate					
		4. <i>Bio flash card</i> memberikan kemudahan saya dalam menentukan urutan klasifikasi hewan invertebrate					
		5. Menurut saya materi yang disajikan pada <i>bio flash card</i> menarik dan jelas					
		6. Menurut saya materi yang ada pada <i>bio flash card</i> dapat memotivasi saya untuk mengenal lebih banyak hewan beserta klasifikasinya					
B.	Penyajian	7. Tampilan <i>bio flash card</i> menarik untuk dipelajari					
		8. Informasi yang disajikan jelas dan mudah dimengerti					
		9. Gambar yang di tampilkan jelas					
		10. Judul, gambar dan deskripsi <i>bio flash card</i> sesuai dengan konsep materi					
		11. Komposisi warna, background, teks dan gambar serasi sehingga saya merasa senang selama belajar menggunakan <i>bio flash card</i>					
C.	Kebahasaan	12. Penjelasan untuk kata atau istilah asing yang tidak umum dapat membantu saya untuk memahami materi					
		13. Bahasa yang digunakan dalam <i>bio flash card</i> memudahkan saya dalam memahami materi					

		14. Kalimat yang digunakan jelas dan efektif, sehingga saya dapat mudah memahaminya					
<b>D.</b>	<b>Keterlaksanaan</b>	15. <i>Bio flash card</i> dapat saya gunakan kapan saja dan dimana saja					
		16. Saya dapat menggunakan <i>bio flash card</i> ini sebagai pendukung dalam mempelajari materi klasifikasi hewan invertebrata					
		17. <i>Bio flash card</i> dapat saya mainkan dengan mudah					
		18. Petunjuk permainan <i>bio flash card</i> yang digunakan jelas dan mudah dipahami					
<b>E.</b>	<b>Motivasi Belajar</b>	19. <i>Bio flash card</i> ini memotivasi saya untuk belajar					
		20. <i>Bio flash card</i> ini memudahkan saya untuk belajar					

Saran untuk perbaikan *bio flash card* “Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata”:



Yogyakarta,      Februari 2019

Siswa,

(.....)

## RUBRIK

### Penjabaran Instrumen Penilaian Kualitas *Bio Flash Card* Pada Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata Untuk Ahli Materi, Ahli Media, Peer reviewer, dan Guru Biologi

No.	Pernyataan	Kriteria Penilaian	
1.	Kesesuaian materi <i>bio flash card</i> dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	SB	Jika materi <i>bio flash card</i> sangat sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar
		B	Jika materi <i>bio flash card</i> sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar
		C	Jika materi <i>bio flash card</i> cukup sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar
		K	Jika materi <i>bio flash card</i> kurang sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar
		SK	Jika materi <i>bio flash card</i> tidak sesuai dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar
2.	Kesesuaian materi <i>bio flash card</i> sebagai pendukung tujuan pembelajaran 39.	SB	Jika materi <i>bio flash card</i> sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran
		B	Jika materi <i>bio flash card</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran
		C	Jika materi <i>bio flash card</i> cukup sesuai dengan tujuan pembelajaran
		K	Jika materi <i>bio flash card</i> kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran
		SK	Jika materi <i>bio flash card</i> tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran
3.	Kejelasan materi <i>bio flash card</i> yang disajikan (tidak terlalu luas dan mengambang)	SB	Jika materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan sangat jelas
		B	Jika materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan jelas
		C	Jika materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan cukup jelas
		K	Jika materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan kurang jelas
		SK	Jika materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan tidak jelas
4.	Kesesuaian penyajian materi klasifikasi hewan invertebrata dengan materi pokok keanekaragaman hayati	SB	Jika penyajian materi klasifikasi hewan invertebrata sangat sesuai dengan materi pokok keanekaragaman hayati
		B	Jika penyajian materi klasifikasi hewan invertebrata sesuai dengan materi pokok keanekaragaman hayati
		C	Jika penyajian materi klasifikasi hewan invertebrata cukup sesuai dengan materi pokok keanekaragaman hayati
		K	Jika penyajian materi klasifikasi hewan invertebrata kurang sesuai dengan materi pokok keanekaragaman hayati
		SK	Jika penyajian materi klasifikasi hewan invertebrata tidak sesuai dengan materi pokok keanekaragaman hayati
5.	Contoh yang disajikan sesuai dengan konsep	SB	Jika contoh yang tersajikan sangat sesuai dengan konsep materi <i>bio flash card</i>



	materi materi <i>bio flash card</i> yang disajikan efisien dan mudah dipahami	B	Jika contoh yang tersajikan sesuai dengan konsep materi <i>bio flash card</i>
		C	Jika contoh yang tersajikan cukup sesuai dengan konsep materi <i>bio flash card</i>
		K	Jika contoh yang tersajikan kurang sesuai dengan konsep materi <i>bio flash card</i>
		SK	Jika contoh yang tersajikan tidak sesuai dengan konsep materi <i>bio flash card</i>
6.	Materi <i>bio flash card</i> yang disajikan efisien dan mudah dipahami	SB	Jika materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan sangat efisien dan mudah dipahami
		B	Jika materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan efisien dan mudah dipahami
		C	Jika materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan cukup efisien dan mudah dipahami
		K	Jika materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan kurang efisien dan mudah dipahami
		SK	Jika materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan tidak efisien dan mudah dipahami
7.	Penyajian konsep materi <i>bio flash card</i> jelas dan benar	SB	Jika penyajian konsep materi <i>bio flash card</i> sangat jelas dan benar
		B	Jika penyajian konsep materi <i>bio flash card</i> jelas dan benar
		C	Jika penyajian konsep materi <i>bio flash card</i> cukup jelas dan benar
		K	Jika penyajian konsep materi <i>bio flash card</i> kurang jelas dan benar
		SK	Jika penyajian konsep materi <i>bio flash card</i> tidak jelas dan benar
8.	Kesesuaian gambar dengan materi <i>bio flash card</i> yang disajikan	SB	Jika gambar sangat sesuai dengan materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan
		B	Jika gambar sesuai dengan materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan
		C	Jika gambar cukup sesuai dengan materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan
		K	Jika gambar kurang sesuai dengan materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan
		SK	Jika gambar tidak sesuai dengan materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan
9.	Materi <i>bio flash card</i> berupa fakta yang disajikan sesuai dengan kenyataan	SB	Jika materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan berupa fakta sangat sesuai dengan kenyataan
		B	Jika materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan berupa fakta sesuai dengan kenyataan
		C	Jika materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan berupa fakta cukup sesuai dengan kenyataan
		K	Jika materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan berupa fakta kurang sesuai dengan kenyataan
		SK	Jika materi <i>bio flash card</i> yang tersajikan berupa fakta tidak sesuai dengan kenyataan
10.	Kebenaran susunan klasifikasi hewan invertebrata pada <i>bio flash card</i>	SB	Jika susunan klasifikasi hewan invertebrata sangat benar pada <i>bio flash card</i>
		B	Jika susunan klasifikasi hewan invertebrata benar pada <i>bio flash card</i>
		C	Jika susunan klasifikasi hewan invertebrata cukup benar pada <i>bio flash card</i>
		K	Jika susunan klasifikasi hewan invertebrata kurang benar pada <i>bio flash card</i>
		SK	Jika susunan klasifikasi hewan invertebrata tidak benar pada <i>bio flash card</i>
11.	Kebenaran konsep klasifikasi hewan invertebrata yang diberikan	SB	Jika konsep klasifikasi hewan invertebrata yang diberikan sangat benar
		B	Jika konsep klasifikasi hewan invertebrata yang diberikan benar
		C	Jika konsep klasifikasi hewan invertebrata yang diberikan cukup benar
		K	Jika konsep klasifikasi hewan invertebrata yang diberikan kurang benar
		SK	Jika konsep klasifikasi hewan invertebrata yang diberikan tidak benar

12.	Penggunaan bahasa yang digunakan dalam penulisan sesuai dengan EYD	SB	Jika penggunaan bahasa yang digunakan dalam penulisan sangat sesuai dengan EYD
		B	Jika penggunaan bahasa yang digunakan dalam penulisan sesuai dengan EYD
		C	Jika penggunaan bahasa yang digunakan dalam penulisan cukup sesuai dengan EYD
		K	Jika penggunaan bahasa yang digunakan dalam penulisan kurang sesuai dengan EYD
		SK	Jika penggunaan bahasa yang digunakan dalam penulisan tidak sesuai dengan EYD
13.	Penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa	SB	Jika penggunaan bahasa sangat sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa
		B	Jika penggunaan bahasa sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa
		C	Jika penggunaan bahasa cukup sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa
		K	Jika penggunaan bahasa kurang sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa
		SK	Jika penggunaan bahasa tidak sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif siswa
14.	Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang benar	SB	Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang sangat benar
		B	Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang benar
		C	Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang cukup benar
		K	Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang kurang benar
		SK	Jika bahasa yang digunakan untuk menjelaskan materi memiliki penafsiran yang tidak benar
15.	Istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati	SB	Jika istilah yang digunakan sangat sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati
		B	Jika istilah yang digunakan sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati
		C	Jika istilah yang digunakan cukup sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati
		K	Jika istilah yang digunakan kurang sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati
		SK	Jika istilah yang digunakan tidak sesuai dengan Kamus Besar Bahasa Indonesia dan /atau istilah ilmiah yang disepakati
16.	Ketepatan penulisan nama ilmiah atau istilah asing	SB	Jika penulisan nama ilmiah atau istilah asing sangat tepat
		B	Jika penulisan nama ilmiah atau istilah asing tepat
		C	Jika penulisan nama ilmiah atau istilah asing cukup tepat
		K	Jika penulisan nama ilmiah atau istilah asing cukup tepat
		SK	Jika penulisan nama ilmiah atau istilah asing kurang tepat

17.	Kesesuaian materi <i>bio flash card</i> dengan perkembangan keilmuan biologi terkini	SB	Jika materi <i>bio flash card</i> sangat sesuai dengan perkembangan keilmuan biologi terkini
		B	Jika materi <i>bio flash card</i> sesuai dengan perkembangan keilmuan biologi terkini
		C	Jika materi <i>bio flash card</i> cukup sesuai dengan perkembangan keilmuan biologi terkini
		K	Jika materi <i>bio flash card</i> kurang sesuai dengan perkembangan keilmuan biologi terkini
		SK	Jika materi <i>bio flash card</i> tidak sesuai dengan perkembangan keilmuan biologi terkini
18.	Materi <i>bio flash card</i> yang disajikan relevan dan menarik	SB	Jika materi yang disajikan sangat relevan dan menarik
		B	Jika materi yang disajikan relevan dan menarik
		C	Jika materi yang disajikan cukup relevan dan menarik
		K	Jika materi yang disajikan kurang relevan dan menarik
		SK	Jika materi yang disajikan tidak relevan dan menarik
19.	Permainan penyusunan <i>bio flash card</i> yang disajikan merangsang siswa untuk berpikir lebih jauh	SB	Jika permainan penyusunan <i>bio flash card</i> yang disajikan sangat merangsang siswa untuk berpikir lebih kritis
		B	Jika permainan penyusunan <i>bio flash card</i> yang disajikan merangsang siswa untuk berpikir lebih kritis
		C	Jika permainan penyusunan <i>bio flash card</i> yang disajikan cukup merangsang siswa untuk berpikir lebih kritis
		K	Jika permainan penyusunan <i>bio flash card</i> yang disajikan kurang merangsang siswa untuk berpikir lebih kritis
		SK	Jika permainan penyusunan <i>bio flash card</i> yang disajikan tidak merangsang siswa untuk berpikir lebih kritis
20.	Penggunaan permainan dalam penyusunan <i>bio flash card</i> mendorong siswa untuk aktif dalam berpikir	SB	Jika penggunaan permainan dalam penyusunan <i>bio flash card</i> sangat mendorong siswa untuk aktif dalam berpikir
		B	Jika penggunaan permainan dalam penyusunan <i>bio flash card</i> mendorong siswa untuk aktif dalam berpikir
		C	Jika penggunaan permainan dalam penyusunan <i>bio flash card</i> cukup mendorong siswa untuk aktif dalam berpikir
		K	Jika penggunaan permainan dalam penyusunan <i>bio flash card</i> kurang mendorong siswa untuk aktif dalam berpikir
		SK	Jika penggunaan permainan dalam penyusunan <i>bio flash card</i> tidak mendorong siswa untuk aktif dalam berpikir
21.	Kesesuaian uraian materi <i>bio flash card</i> dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar	SB	Jika uraian materi <i>bio flash card</i> sangat sesuai dengan KI dan KD
		B	Jika uraian materi <i>bio flash card</i> sesuai dengan KI dan KD
		C	Jika uraian materi <i>bio flash card</i> cukup sesuai dengan KI dan KD
		K	Jika uraian materi <i>bio flash card</i> kurang sesuai dengan KI dan KD

		SK	Jika uraian materi <i>bio flash card</i> tidak sesuai dengan KI dan KD
22.	Kesesuaian penyusunan materi <i>bio flash card</i> dengan tingkatan klasifikasi	SB	Jika penyusunan materi <i>bio flash card</i> sangat sesuai dengan tingkatan klasifikasi
		B	Jika penyusunan materi <i>bio flash card</i> sesuai dengan tingkatan klasifikasi
		C	Jika penyusunan materi <i>bio flash card</i> cukup sesuai dengan tingkatan klasifikasi
		K	Jika penyusunan materi <i>bio flash card</i> kurang sesuai dengan tingkatan klasifikasi
		SK	Jika penyusunan materi <i>bio flash card</i> tidak sesuai dengan tingkatan klasifikasi
23.	Uraian deskripsi <i>bio flash card</i> memudahkan siswa dalam mempelajarinya	SB	Jika uraian deskripsi <i>bio flash card</i> sangat memudahkan siswa dalam mempelajarinya
		B	Jika uraian deskripsi <i>bio flash card</i> memudahkan siswa dalam mempelajarinya
		C	Jika uraian deskripsi <i>bio flash card</i> cukup memudahkan siswa dalam mempelajarinya
		K	Jika uraian deskripsi <i>bio flash card</i> kurang memudahkan siswa dalam mempelajarinya
		SK	Jika uraian deskripsi <i>bio flash card</i> tidak memudahkan siswa dalam mempelajarinya
24.	Penjelasan materi <i>bio flash card</i> singkat dan jelas	SB	Jika penjelasan materi <i>bio flash card</i> sangat singkat dan jelas
		B	Jika penjelasan materi <i>bio flash card</i> singkat dan jelas
		C	Jika penjelasan materi <i>bio flash card</i> cukup singkat dan jelas
		K	Jika penjelasan materi <i>bio flash card</i> kurang singkat dan jelas
		SK	Jika penjelasan materi <i>bio flash card</i> tidak singkat dan jelas
25.	Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli biologi	SB	Jika konsep yang terjabarkan sangat sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli biologi
		B	Jika konsep yang terjabarkan sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli biologi
		C	Jika konsep yang terjabarkan cukup sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli biologi
		K	Jika konsep yang terjabarkan kurang sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli biologi
		SK	Jika konsep yang terjabarkan tidak sesuai dengan konsep yang dikemukakan oleh ahli biologi
26.	Kesesuaian materi <i>bio flash card</i> dengan perkembangan kognitif siswa	SB	Jika materi <i>bio flash card</i> sangat sesuai dengan perkembangan kognitif siswa
		B	Jika materi <i>bio flash card</i> sesuai dengan perkembangan kognitif siswa
		C	Jika materi <i>bio flash card</i> cukup sesuai dengan perkembangan kognitif siswa
		K	Jika materi <i>bio flash card</i> kurang sesuai dengan perkembangan kognitif siswa
		SK	Jika materi <i>bio flash card</i> tidak sesuai dengan perkembangan kognitif siswa
27.	<i>Bio flash card</i> dapat digunakan kapan dan dimana saja	SB	Jika <i>bio flash card</i> sangat dapat digunakan kapan dan dimana saja
		B	Jika <i>bio flash card</i> dapat digunakan kapan dan dimana saja
		C	Jika <i>bio flash card</i> cukup dapat digunakan kapan dan dimana saja
		K	Jika <i>bio flash card</i> kurang dapat digunakan kapan dan dimana saja

		SK	Jika <i>bio flash card</i> tidak dapat digunakan kapan dan dimana saja
28.	<i>Bio flash card</i> dapat dimainkan menggunakan permainan kartu dengan berkelompok	SB	Jika <i>bio flash card</i> sangat dapat dimainkan menggunakan permainan kartu dengan berkelompok
		B	Jika <i>bio flash card</i> dapat dimainkan menggunakan permainan kartu dengan berkelompok
		C	Jika <i>bio flash card</i> cukup dapat dimainkan menggunakan permainan kartu dengan berkelompok
		K	Jika <i>bio flash card</i> kurang dapat dimainkan menggunakan permainan kartu dengan berkelompok
		SK	Jika <i>bio flash card</i> tidak dapat dimainkan menggunakan permainan kartu dengan berkelompok
29.	Mampu merangsang kedalaman berpikir siswa melalui permainan penyusunan <i>bio flash card</i>	SB	Jika permainan penyusunan <i>bio flash card</i> sangat mampu merangsang kedalaman berpikir siswa
		B	Jika permainan penyusunan <i>bio flash card</i> mampu merangsang kedalaman berpikir siswa
		C	Jika permainan penyusunan <i>bio flash card</i> cukup mampu merangsang kedalaman berpikir siswa
		K	Jika permainan penyusunan <i>bio flash card</i> kurang mampu merangsang kedalaman berpikir siswa
		SK	Jika permainan penyusunan <i>bio flash card</i> tidak mampu merangsang kedalaman berpikir siswa
30.	Kesesuaian layout dan tata letak teks pada <i>bio flash card</i>	SB	Jika layout dan tata letak teks sangat sesuai pada <i>bio flash card</i>
		B	Jika layout dan tata letak teks sesuai pada <i>bio flash card</i>
		C	Jika layout dan tata letak teks cukup sesuai pada <i>bio flash card</i>
		K	Jika layout dan tata letak teks kurang sesuai pada <i>bio flash card</i>
		SK	Jika layout dan tata letak teks tidak sesuai pada <i>bio flash card</i>
31.	Proporsi dan komposisi warna <i>bio flash card</i> tepat	SB	Jika proporsi dan komposisi warna <i>bio flash card</i> sangat tepat
		B	Jika proporsi dan komposisi warna <i>bio flash card</i> tepat
		C	Jika proporsi dan komposisi warna <i>bio flash card</i> cukup tepat
		K	Jika proporsi dan komposisi warna <i>bio flash card</i> kurang tepat
		SK	Jika proporsi dan komposisi warna <i>bio flash card</i> tidak tepat
32.	Konsistensi tampilan desain <i>bio flash card</i>	SB	Jika tampilan desain <i>bio flash card</i> sangat konsisten
		B	Jika tampilan desain <i>bio flash card</i> konsisten
		C	Jika tampilan desain <i>bio flash card</i> cukup konsisten

		K	Jika tampilan desain <i>bio flash card</i> kurang konsisten
		SK	Jika tampilan desain <i>bio flash card</i> tidak konsisten
33.	Kesesuaian jenis dan ukuran huruf pada <i>bio flash card</i>	SB	Jika jenis dan ukuran huruf sangat sesuai pada <i>bio flash card</i>
		B	Jika jenis dan ukuran huruf sesuai pada <i>bio flash card</i>
		C	Jika jenis dan ukuran huruf cukup sesuai pada <i>bio flash card</i>
		K	Jika jenis dan ukuran huruf kurang sesuai pada <i>bio flash card</i>
		SK	Jika jenis dan ukuran huruf tidak sesuai pada <i>bio flash card</i>
34.	Kerapihan susunan tampilan layout <i>bio flash card</i>	SB	Jika susunan tampilan layout <i>bio flash card</i> sangat rapi
		B	Jika susunan tampilan layout <i>bio flash card</i> rapi
		C	Jika susunan tampilan layout <i>bio flash card</i> cukup rapi
		K	Jika susunan tampilan layout <i>bio flash card</i> kurang rapi
		SK	Jika susunan tampilan layout <i>bio flash card</i> tidak rapi
35.	Kualitas kertas <i>bio flash card</i> yang digunakan sesuai dan mampu bertahan lama	SB	Jika kualitas kertas <i>bio flash card</i> yang diguakan sangat sesuai dan mampu bertahan lama
		B	Jika kualitas kertas <i>bio flash card</i> yang diguakan sesuai dan mampu bertahan lama
		C	Jika kualitas kertas <i>bio flash card</i> yang diguakan cukup sesuai dan mampu bertahan lama
		K	Jika kualitas kertas <i>bio flash card</i> yang diguakan kurang sesuai dan mampu bertahan lama
		SK	Jika kualitas kertas <i>bio flash card</i> yang diguakan tidak sesuai dan mampu bertahan lama
36.	Kualitas warna cetakan <i>bio flash card</i> memberikan gambaran yang nyata dan jelas	SB	Jika kualitas warna cetakan <i>bio flash card</i> sangat memberikan gambaran yang nyata dan jelas
		B	Jika kualitas warna cetakan <i>bio flash card</i> memberikan gambaran yang nyata dan jelas
		C	Jika kualitas warna cetakan <i>bio flash card</i> cukup memberikan gambaran yang nyata dan jelas
		K	Jika kualitas warna cetakan <i>bio flash card</i> kurang memberikan gambaran yang nyata dan jelas
		SK	Jika kualitas warna cetakan <i>bio flash card</i> tidak memberikan gambaran yang nyata dan jelas
37.	Tampilan gambar dalam <i>bio flash card</i> menarik	SB	Jika tampilan gambar dalam <i>bio flash card</i> sangat menarik
		B	Jika tampilan gambar dalam <i>bio flash card</i> menarik
		C	Jika tampilan gambar dalam <i>bio flash card</i> cukup menarik
		K	Jika tampilan gambar dalam <i>bio flash card</i> kurang menarik
		SK	Jika tampilan gambar dalam <i>bio flash card</i> tidak menarik

38.	Pemilihan desain dan gambar memperjelas isi <i>bio flash card</i>	SB	Jika pemilihan desain dan gambar sangat memperjelas isi <i>bio flash card</i>
		B	Jika pemilihan desain dan gambar memperjelas isi <i>bio flash card</i>
		C	Jika pemilihan desain dan gambar cukup memperjelas isi <i>bio flash card</i>
		K	Jika pemilihan desain dan gambar kurang memperjelas isi <i>bio flash card</i>
		SK	Jika pemilihan desain dan gambar tidak memperjelas isi <i>bio flash card</i>



## RUBRIK

### Penjabaran Instrumen Penilaian Kualitas *Bio Flash Card* Pada Sub Materi Pokok Klasifikasi Hewan Invertebrata Untuk Siswa

No.	Pernyataan	Kriteria Penilaian	
1.	Materi dalam <i>bio flash card</i> dapat saya pahami dengan mudah	SS	Jika materi dalam <i>bio flash card</i> dapat saya pahami dengan sangat mudah
		S	Jika materi dalam <i>bio flash card</i> dapat saya pahami dengan mudah
		KS	Jika materi dalam <i>bio flash card</i> dapat saya pahami dengan kurang mudah
		TS	Jika materi dalam <i>bio flash card</i> dapat saya pahami dengan tidak mudah
		STS	Jika materi dalam <i>bio flash card</i> dapat saya pahami dengan sangat tidak mudah
2.	Gambar yang disajikan membuat saya lebih mudah dalam memahami materi	SS	Jika gambar yang tersajikan membuat saya sangat mudah dalam memahami materi
		S	Jika gambar yang tersajikan membuat saya mudah dalam memahami materi
		KS	Jika gambar yang tersajikan membuat saya kurang mudah dalam memahami materi
		TS	Jika gambar yang tersajikan membuat saya tidak mudah dalam memahami materi
		STS	Jika gambar yang tersajikan membuat saya sangat tidak mudah dalam memahami materi
3.	<i>Bio flash card</i> memberikan kemudahan saya dalam memahami klasifikasi hewan invertebrate	SS	Jika <i>bio flash card</i> sangat memberikan kemudahan saya dalam memahami klasifikasi hewan
		S	Jika <i>bio flash card</i> memberikan kemudahan saya dalam memahami klasifikasi hewan
		KS	Jika <i>bio flash card</i> kurang memberikan kemudahan saya dalam memahami klasifikasi hewan
		TS	Jika <i>bio flash card</i> tidak memberikan kemudahan saya dalam memahami klasifikasi hewan
		STS	Jika <i>bio flash card</i> sangat tidak memberikan kemudahan saya dalam memahami klasifikasi hewan
4.	<i>Bio flash card</i> memberikan kemudahan saya dalam menentukan urutan klasifikasi hewan invertebrata	SS	Jika <i>bio flash card</i> sangat memberikan kemudahan saya dalam menentukan klasifikasi hewan invertebrata



		S	Jika <i>bio flash card</i> memberikan kemudahan saya dalam menentukan klasifikasi hewan invertebrata
		KS	Jika <i>bio flash card</i> kurang memberikan kemudahan saya dalam menentukan klasifikasi hewan invertebrata
		TS	Jika <i>bio flash card</i> tidak memberikan kemudahan saya dalam menentukan klasifikasi hewan invertebrata
		STS	Jika <i>bio flash card</i> sangat tidak memberikan kemudahan saya dalam menentukan klasifikasi hewan invertebrata
5.	Menurut saya materi yang disajikan pada <i>bio flash card</i> menarik dan jelas	SS	Jika menurut saya materi yang disajikan pada <i>bio flash card</i> sangat menarik dan jelas
		S	Jika menurut saya materi yang disajikan pada <i>bio flash card</i> menarik dan jelas
		KS	Jika menurut saya materi yang disajikan pada <i>bio flash card</i> kurang menarik dan jelas
		TS	Jika menurut saya materi yang disajikan pada <i>bio flash card</i> tidak menarik dan jelas
		STS	Jika menurut saya materi yang disajikan pada <i>bio flash card</i> sangat tidak menarik dan jelas
6.	Menurut saya materi yang ada pada <i>bio flash card</i> dapat memotivasi saya untuk mengenal lebih banyak hewan beserta klasifikasinya	SS	Jika menurut saya materi yang ada pada <i>bio flash card</i> sangat dapat memotivasi saya untuk mengenal lebih banyak hewan beserta klasifikasinya
		S	Jika menurut saya materi yang ada pada <i>bio flash card</i> dapat memotivasi saya untuk mengenal lebih banyak hewan beserta klasifikasinya
		KS	Jika menurut saya materi yang ada pada <i>bio flash card</i> kurang dapat memotivasi saya untuk mengenal lebih banyak hewan beserta klasifikasinya
		TS	Jika menurut saya materi yang ada pada <i>bio flash card</i> tidak dapat memotivasi saya untuk mengenal lebih banyak hewan beserta klasifikasinya
		STS	Jika menurut saya materi yang ada pada <i>bio flash card</i> sangat tidak dapat memotivasi saya untuk mengenal lebih banyak hewan beserta klasifikasinya
7.	Tampilan <i>bio flash card</i> menarik untuk dipelajari	SS	Jika tampilan <i>bio flash card</i> sangat menarik untuk dipelajari
		S	Jika tampilan <i>bio flash card</i> menarik untuk dipelajari

		KS	Jika tampilan <i>bio flash card</i> kurang menarik untuk dipelajari
		TS	Jika tampilan <i>bio flash card</i> tidak menarik untuk dipelajari
		STS	Jika tampilan <i>bio flash card</i> sangat tidak menarik untuk dipelajari
8.	Informasi yang disajikan jelas dan mudah dimengerti	SS	Jika informasi yang tersajikan sangat jelas dan mudah dimengerti
		S	Jika informasi yang tersajikan jelas dan mudah dimengerti
		KS	Jika informasi yang tersajikan kurang jelas dan kurang mudah dimengerti
		TS	Jika informasi yang tersajikan tidak jelas dan tidak mudah dimengerti
		STS	Jika informasi yang tersajikan sangat tidak jelas dan tidak mudah dimengerti
9.	Gambar yang di tampilkan jelas	SS	Jika gambar yang ditampilkan sangat jelas
		S	Jika gambar yang ditampilkan jelas
		KS	Jika gambar yang ditampilkan kurang jelas
		TS	Jika gambar yang ditampilkan tidak jelas
		STS	Jika gambar yang ditampilkan sangat tidak jelas
10.	Judul, gambar dan deskripsi sesuai dengan konsep materi	SS	Jika judul, gambar dan deskripsi sangat sesuai dengan konsep materi
		S	Jika judul, gambar dan deskripsi sesuai dengan konsep materi
		KS	Jika judul, gambar dan deskripsi kurang sesuai dengan konsep materi
		TS	Jika judul, gambar dan deskripsi tidak sesuai dengan konsep materi
		STS	Jika judul, gambar dan deskripsi sangat tidak sesuai dengan konsep materi
11.	Komposisi warna, background, teks dan gambar serasi sehingga saya merasa senang selama belajar menggunakan <i>bio flash card</i>	SS	Jika komposisi warna, background, teks dan gambar serasi sehingga saya merasa sangat senang selama belajar menggunakan <i>bio flash card</i>
		S	Jika komposisi warna, background, teks dan gambar serasi sehingga saya merasa senang selama belajar menggunakan <i>bio flash card</i>
		KS	Jika komposisi warna, background, teks dan gambar serasi sehingga saya merasa kurang senang selama belajar menggunakan <i>bio flash card</i>
		TS	Jika komposisi warna, background, teks dan gambar serasi sehingga saya merasa tidak senang selama belajar menggunakan <i>bio flash card</i>
		STS	Jika komposisi warna, background, teks dan gambar serasi sehingga saya merasa sangat tidak senang selama belajar menggunakan <i>bio flash card</i>
12.	Penjelasan untuk kata atau istilah asing yang tidak umum dapat membantu saya untuk memahami materi	SS	Jika penjelasan untuk kata atau istilah asing yang tidak umum sangat membantu saya untuk memahami materi
		S	Jika penjelasan untuk kata atau istilah asing yang tidak umum dapat membantu saya untuk memahami materi
		KS	Jika penjelasan untuk kata atau istilah asing yang tidak umum kurang

			membantu saya untuk memahami materi
		TS	Jika penjelasan untuk kata atau istilah asing yang tidak umum, tidak membantu saya untuk memahami materi
		STS	Jika penjelasan untuk kata atau istilah asing yang tidak umum sangat tidak membantu saya untuk memahami materi
13.	Bahasa yang digunakan dalam <i>bio flash card</i> memudahkan saya dalam memahami materi	SS	Jika bahasa yang digunakan dalam <i>bio flash card</i> sangat memudahkan saya dalam memahami materi
		S	Jika bahasa yang digunakan dalam <i>bio flash card</i> memudahkan saya dalam memahami materi
		KS	Jika bahasa yang digunakan dalam <i>bio flash card</i> kurang memudahkan saya dalam memahami materi
		TS	Jika bahasa yang digunakan dalam <i>bio flash card</i> tidak memudahkan saya dalam memahami materi
		STS	Jika bahasa yang digunakan dalam <i>bio flash card</i> sangat tidak memudahkan saya dalam memahami materi
14.	Kalimat yang digunakan jelas dan efektif, sehingga saya dapat mudah memahaminya	SS	Jika kalimat yang digunakan sangat jelas dan efektif, sehingga saya sangat mudah memahaminya
		S	Jika kalimat yang digunakan jelas dan efektif, sehingga saya dapat mudah memahaminya
		KS	Jika kalimat yang digunakan kurang jelas dan efektif, sehingga saya kurang mudah memahaminya
		TS	Jika kalimat yang digunakan tidak jelas dan efektif, sehingga saya tidak mudah memahaminya
		STS	Jika kalimat yang digunakan sangat tidak jelas dan efektif, sehingga saya sangat tidak mudah memahaminya
15.	<i>Bio flash card</i> dapat saya gunakan kapan saja dan dimana saja	SS	Jika <i>bio flash card</i> sangat dapat saya gunakan kapan saja dan dimana saja
		S	Jika <i>bio flash card</i> dapat saya gunakan kapan saja dan dimana saja
		KS	Jika <i>bio flash card</i> kurang dapat saya gunakan kapan saja dan dimana saja
		TS	Jika <i>bio flash card</i> tidak dapat saya gunakan kapan saja dan dimana saja
		STS	Jika <i>bio flash card</i> sangat tidak dapat saya gunakan kapan saja dan dimana saja
16.	Saya dapat menggunakan <i>bio flash card</i> ini sebagai pendukung dalam mempelajari materi klasifikasi hewan invertebrata	SS	Jika saya sangat dapat menggunakan <i>bio flash card</i> ini sebagai pendukung dalam mempelajari materi klasifikasi hewan invertebrata
		S	Jika saya dapat menggunakan <i>bio flash card</i> ini sebagai pendukung dalam

			mempelajari materi klasifikasi hewan invertebrata
		KS	Jika saya kurang dapat menggunakan <i>bio flash card</i> ini sebagai pendukung dalam mempelajari materi klasifikasi hewan invertebrata
		TS	Jika saya tidak dapat menggunakan <i>bio flash card</i> ini sebagai pendukung dalam mempelajari materi klasifikasi hewan invertebrata
		STS	Jika saya sangat tidak dapat menggunakan <i>bio flash card</i> ini sebagai pendukung dalam mempelajari materi klasifikasi hewan invertebrata
17.	<i>Bio flash card</i> dapat saya mainkan dengan mudah	SS	Jika <i>bio flash card</i> sangat dapat saya mainkan dengan mudah
		S	Jika <i>bio flash card</i> dapat saya mainkan dengan mudah
		KS	Jika <i>bio flash card</i> kurang dapat saya mainkan dengan mudah
		TS	Jika <i>bio flash card</i> tidak dapat saya mainkan dengan mudah
		STS	Jika <i>bio flash card</i> sangat tidak dapat saya mainkan dengan mudah
18.	Petunjuk permainan <i>bio flash card</i> yang digunakan jelas dan mudah dipahami	SS	Jika petunjuk permainan <i>bio flash card</i> yang digunakan sangat jelas dan mudah dipahami
		S	Jika petunjuk permainan <i>bio flash card</i> yang digunakan jelas dan mudah dipahami
		KS	Jika petunjuk permainan <i>bio flash card</i> yang digunakan kurang jelas dan kurang mudah dipahami
		TS	Jika petunjuk permainan <i>bio flash card</i> yang digunakan tidak jelas dan tidak mudah dipahami
		STS	Jika petunjuk permainan <i>bio flash card</i> yang digunakan sangat tidak jelas dan sangat tidak mudah dipahami
19.	<i>Bio flash card</i> ini memotivasi saya untuk belajar	SS	Jika <i>bio flash card</i> ini sangat memotivasi saya untuk belajar
		S	Jika <i>bio flash card</i> ini memotivasi saya untuk belajar
		KS	Jika <i>bio flash card</i> ini kurang memotivasi saya untuk belajar
		TS	Jika <i>bio flash card</i> ini tidak memotivasi saya untuk belajar
		STS	Jika <i>bio flash card</i> ini sangat tidak memotivasi saya untuk belajar
20.	<i>Bio flash card</i> ini memudahkan saya untuk belajar	SS	Jika <i>bio flash card</i> ini sangat memudahkan saya untuk belajar
		S	Jika <i>bio flash card</i> ini memudahkan saya untuk belajar
		KS	Jika <i>bio flash card</i> ini kurang memudahkan saya untuk belajar
		TS	Jika <i>bio flash card</i> ini tidak memudahkan saya untuk belajar
		STS	Jika <i>bio flash card</i> ini sangat tidak memudahkan saya untuk belajar

## Lampiran 2

### TABULASI PERHITUNGAN KUALITAS *BIO FLASH CARD* INVERTEBRATA BERDASARKAN PEROLEHAN SKOR

#### A. Ahli Media

Aspek	Jumlah Butir	Skor Tertinggi Ideal	Skor Terendah Ideal	Mi	Sbi	$\Sigma$ Skor	$\bar{X}$	Mi+1,5 Sbi	Mi+0,5 Sbi	Mi-0,5Sbi	Mi-1,5Sbi	Presentase Keidealan (%)	Kategori
Teknik Penyajian	2	10	2	6	1.33	9	9	8	6.67	5.33	4	90	Sangat Baik
Penyajian Materi	4	20	4	12	2.67	16	16	16	13.33	10.67	8	80	Baik
Keterlaksanaan	3	15	3	9	2	14	14	12	10	8	6	93.33	Sangat Baik
Kegrafikan	9	45	9	27	6	42	42	36	30	24	18	93.33	Sangat Baik
Total	18	90	18	54	12	81	81	72	60	48	36	90	Sangat Baik

#### B. Ahli Materi

Aspek	Jumlah Butir	Skor Tertinggi Ideal	Skor Terendah Ideal	Mi	Sbi	$\Sigma$ Skor	$\bar{X}$	Mi+1,5 Sbi	Mi+0,5 Sbi	Mi-0,5Sbi	Mi-1,5Sbi	Presentase Keidealan (%)	Kategori
Kurikulum	2	10	2	6	1.33	9	9	8	6.67	5.33	4	90	Sangat Baik
Cakupan Materi	3	15	3	9	2	12	12	12	10	8	6	80	Baik
Akurasi Materi	6	30	6	18	4	24	24	24	20	16	12	80	Baik
Kebahasaan	5	25	5	15	3.33	22	22	20	16.67	13.33	10	88	Sangat Baik
Kemutakhiran	2	10	2	6	1.33	7	7	8	6.67	5.33	4	70	Baik
Merangsang Keingintahuan ( <i>curiosity</i> )	2	10	2	6	1.33	8	8	8	6.67	5.33	4	80	Baik
Total	20	100	20	60	13.33	82	82	80	66.67	53.33	40	82	Sangat Baik

### C. Peer Reviewer

Aspek	Jumlah Butir	Skor Tertinggi Ideal	Skor Terendah Ideal	Mi	Sbi	$\Sigma$ Skor	$\bar{X}$	Mi+1,5 Sbi	Mi+0,5 Sbi	Mi-0,5Sbi	Mi-1,5Sbi	Presentase Keidealan (%)	Kategori
Kurikulum	2	10	2	6	1.333	48	9.6	8	6.67	5.33	4	96	Sangat Baik
Cakupan Materi	3	15	3	9	2	68	13.6	12	10	8	6	90.67	Sangat Baik
Akurasi Materi	6	30	6	18	4	141	28.2	24	20	16	12	94	Sangat Baik
Kebahasaan	5	25	5	15	3.33	114	22.8	20	16.67	13.33	10	91.2	Sangat Baik
Kemutakhiran	2	10	2	6	1.33	42	8.4	8	6.67	5.33	4	84	Sangat Baik
Merangsang Keingintahuan ( <i>curiosity</i> )	2	10	2	6	1.33	45	9	8	6.67	5.33	4	90	Sangat Baik
Teknik Penyajian	2	10	2	6	1.33	46	9.2	8	6.67	5.33	4	92	Sangat Baik
Penyajian Materi	4	20	4	12	2.67	88	17.6	16	13.33	10.67	8	88	Sangat Baik
Keterlaksanaan	3	15	3	9	2	69	13.8	12	10	8	6	92	Sangat Baik
Kegrafikan	9	45	9	27	6	211	42.2	36	30	24	18	93.78	Sangat Baik
Total	38	190	38	114	25.33	872	174.4	152	126.67	101.33	76	91.79	Sangat Baik

### D. Guru Biologi

Aspek	Jumlah Butir	Skor Tertinggi Ideal	Skor Terendah Ideal	Mi	Sbi	$\Sigma$ Skor	$\bar{X}$	Mi+1,5 Sbi	Mi+0,5 Sbi	Mi-0,5Sbi	Mi-1,5Sbi	Presentase Keidealan (%)	Kategori
Kurikulum	2	10	2	6	1.333333	20	10	8	6.67	5.33	4	100	Sangat Baik
Cakupan Materi	3	15	3	9	2	23	11.5	12	10	8	6	76.67	Baik
Akurasi Materi	6	30	6	18	4	51	25.5	24	20	16	12	85	Sangat Baik
Kebahasaan	5	25	5	15	3.33	43	21.5	20	16.67	13.33	10	86	Sangat Baik
Kemutakhiran	2	10	2	6	1.33	19	9.5	8	6.67	5.33	4	95	Sangat Baik

Merangsang Keingintahuan ( <i>curiosity</i> )	2	10	2	6	1.33	14	7	8	6.67	5.33	4	70	Baik
Teknik Penyajian	2	10	2	6	1.33	17	8.5	8	6.67	5.33	4	85	Sangat Baik
Penyajian Materi	4	20	4	12	2.67	38	19	16	13.33	10.67	8	95	Sangat Baik
Keterlaksanaan	3	15	3	9	2	25	12.5	12	10	8	6	83.33	Sangat Baik
Kegrafikan	9	45	9	27	6	81	40.5	36	30	24	18	90	Sangat Baik
Total	38	190	38	114	25.33	331	165.5	152	126.67	101.33	76	87.1	Sangat Baik

#### E. Respon Siswa

Aspek	Jumlah Butir	Skor Tertinggi Ideal	Skor Terendah Ideal	Mi	Sbi	$\Sigma$ Skor	$\bar{X}$	Mi+1,5 Sbi	Mi+0,5 Sbi	Mi-0,5Sbi	Mi-1,5Sbi	Presentase Keidealn (%)	Kategori
Cakupan Materi	6	30	6	18	4	536	26.8	24	20	16	12	89.33	Sangat Baik
Penyajian	5	25	5	15	3.33	443	22.15	20	16.7	13.33	10	88.6	Sangat Baik
Kebahasaan	3	15	3	9	2	262	13.1	12	10	8	6	87.33	Sangat Baik
Keterlaksanaan	4	20	4	12	2.67	350	17.5	16	13.33	10.67	8	87.5	Sangat Baik
Motivasi Belajar	2	10	2	6	1.33	176	8.8	8	6.67	5.33	4	88	Sangat Baik
Total	20	100	20	60	13.33	1767	88.35	80	66.67	53.33	40	88.35	Sangat Baik

#### F. Keseluruhan

Aspek	Jumlah Butir	Skor Tertinggi Ideal	Skor Terendah Ideal	Mi	Sbi	$\Sigma$ Skor	$\bar{X}$	Mi+1,5 Sbi	Mi+0,5 Sbi	Mi-0,5Sbi	Mi-1,5Sbi	Presentase Keidealn (%)	Kategori
Kurikulum	2	10	2	6	1.33	77	9.625	8	6.67	5.33	4	96.25	Sangat Baik
Cakupan Materi	3	15	3	9	2	103	12.875	12	10	8	6	85.83	Sangat Baik
Akurasi Materi	6	30	6	18	4	216	27	24	20	16	12	90	Sangat Baik

Kebahasaan	5	25	5	15	3.33	179	22.375	20	16.67	13.33	10	89.5	Sangat Baik
Kemutakhiran	2	10	2	6	1.33	68	8.5	8	6.67	5.33	4	85	Sangat Baik
Merangsang Keingintahuan ( <i>curiosity</i> )	2	10	2	6	1.33	67	8.375	8	6.67	5.33	4	83.75	Sangat Baik
Teknik Penyajian	2	10	2	6	1.33	72	9	8	6.67	5.33	4	90	Sangat Baik
Penyajian Materi	4	20	4	12	2.67	142	17.75	16	13.33	10.67	8	88.75	Sangat Baik
Keterlaksanaan	3	15	3	9	2	108	13.5	12	10	8	6	90	Sangat Baik
Kegrafikan	9	45	9	27	6	334	41.75	36	30	24	18	92.78	Sangat Baik
Total	38	190	38	114	25.33	1366	170.75	152	126.67	101.33	76	89.87	Sangat Baik



## CURICULUM VITAE

### I. Identitas Diri

- Nama : Nur Laili Mudrikah
- Tempat, Tanggal Lahir : Banyumas, 4 April 1995
- Alamat Asal : Banyumas, Jawa Tengah
- No. HP/WA : 082223218995
- E-mail : nurlailimudrikah@gmail.com



### II. Pendidikan Formal

- 2000 – 2006 : MI Islamiyah Gebangsari
- 2006 – 2009 : SMP Negeri 1 Sumpiuh
- 2009 – 2012 : SMA Negeri 1 Gombong
- 2012 – sekarang : UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### III. Pengalaman Magang

- Divisi Umum Dinas Pendidikan Pemuda dan Olahraga Daerah Istimewa Yogyakarta (Dikpora DIY)
- Divisi Sistem Informasi PTIPD UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Divisi Layanan PTIPD UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Asisten Praktikum Mata Kuliah Sistematika Hewan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA