

**RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN PADA  
MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP DI MTsS  
LAM UJONG KABUPATEN ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh:**

**DARA ARISKA**  
**NIM. 140207154**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM-BANDA ACEH  
2020 M/ 1441 H**

**RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN PADA  
MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP DI MTsS  
LAM UJONG KABUPATEN ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
dalam Ilmu Pendidikan Biologi

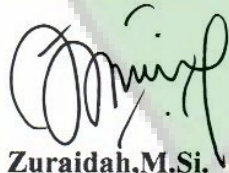
**Oleh:**

DARA ARISKA  
NIM. 140207154

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi

**Disetujui oleh:**

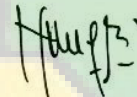
**Pembimbing I,**



**Zuraidah, M.Si.**

**NIP.197704012006042002**

**Pembimbing II,**



**Nafisah Hanim, S.Pd., M.Pd**

**NIDN. 2019018601**

**RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN PADA  
MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP MTsS  
LAM UJONG KABUPATEN ACEH BESAR**

**SKRIPSI**

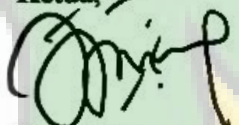
Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Pada Hari/Tanggal:

Selasa, 07 Juli 2020 M  
14 Rabiul Akhir 1441H

**Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi**

Ketua,



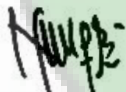
**Zuraidah, M.Pd**  
NIP.197704012006042002

Sekretaris,



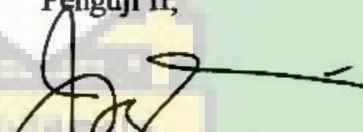
**Hazuar, S.Pd**  
NIP.-

Penguji I,



**Nafisah Hanim, S.Pd., M.Pd**  
NIDN.2019018601

Penguji II,



**Muslich Hidayat, S.Si., M.Pd**  
NIP. 197993922008011008

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh

  
**Dr. Muslim Razali, SH., M.Ag**  
NIP. 195903091989031001

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dara Ariska  
NIM : 140207154  
Prodi : Pendidikan Biologi  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul : Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Di MTsS Lam Ujong Kabupaten Aceh Besar.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penelitian skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi terhadap aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya

Banda Aceh, 16 Juni 2020  
Yang menyatakan,



  
Dara Ariska

## ABSTRAK

Kendala yang dialami siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup dianggap sulit dikarenakan pembagian taksonomi yang banyak dan penghafalan nama ilmiah yang sangat sulit. Hal tersebut berdampak pada pemahaman siswa tentang pengelompokan taksonomi pada materi klasifikasi makhluk hidup. Sehingga perlu adanya media pembelajaran yang dapat memberi pemahaman terkait pengelompokan taksonomi pada materi klasifikasi makhluk hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui uji kelayakan buku ajar materi klasifikasi makhluk hidup dan untuk mengetahui respon siswa kelas VII MTsS Lam Ujong Aceh Besar terhadap penggunaan media buku ajar pada materi klasifikasi makhluk hidup. Penelitian ini menggunakan metode *R&D (research and development)* yaitu Untuk dapat menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VII MTsS Lam Ujong Aceh Besar, sampel pada penelitian ini adalah diambil 10 siswa dari masing-masing kelas VII-1, VII-2, VII-3, VII-4 yang berjumlah 40 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji kelayakan media pembelajaran sebesar 98.91% tergolong kategori sangat layak dan respon siswa terhadap media pembelajaran yaitu 82.49% tergolong kategori sangat positif, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran memuat aspek yang diperlukan siswa dalam proses pembelajaran.

**Kata Kunci:** Klasifikasi, Makhluk Hidup, Lam Ujong, Aceh Besar, Uji Kelayakan, Respon siswa.

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allaah Subhaanahu Wata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Di MTsS Lam Ujong Aceh Besar”. Shalawat dan salam penulis haturkan keharibaan alam Nabi Besar Muhammad Shallallaahu ‘Alaihi Wa Sallam beserta keluarga dan sahabat beliau.

Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana (S-I) pada program studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Penyusunan skripsi ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan arahan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Ibu Zuraidah, M.Si, sebagai Penasehat Akademik yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam segala personal akademik sejak awal hingga akhir semester.
2. Ibu Nafisah Hanim, S.Pd, M.Pd, sebagai pembimbing kedua yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penulisan skripsi ini.
3. Bapak Samsul Kamal, S.Pd, M.Pd, selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi.
4. Bapak Dr. Muslim Razali, M.Ag, selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

5. Bapak, Ibu dosen dan staf di lingkungan Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry.
6. Spesial untuk sahabat-sahabat tercinta (Siti Syarifah, Salwa Mahsum, Nurul Arifah, Melly Safitri, Cut Humairah) serta seluruh teman-teman Leting 2014 untuk kebersamaanya selama ini yang telah memberi motivasi dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini serta seluruh sahabat seperjuangan Program Studi Pendidikan Biologi angkatan 2014 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry serta semua pihak yang telah turut berpartisipasi dalam penulisan skripsi ini.

Teristimewa untuk Ayahanda Syamsuddin Usman dan Ibunda Siti Ruzainah, abang (Muhammad Rais, Zahlul Amri, Hendra Kusuma, Mila Wati), serta keluarga besar tercinta yang telah memberikan kasih sayang, semangat, motivasi, dan dukungan baik moral maupun materil dalam penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis dan bagi para pembaca sekalian.

Banda Aceh, 5 Mei 2020  
Penulis,

Dara Ariska

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG</b>	
<b>LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I: PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Definisi Operasional.....	7
<b>BAB II: LANDASAN TEORI</b>	
A. Media Pembelajaran .....	12
B. Buku Ajar .....	13
C. Kriteria Buku Ajar.....	14
D. Syarat-syarat Buku Ajar .....	15
E. Respon .....	15
F. Pengertian Makhluk Hidup .....	17
G. Tujuan Klasifikasi Makhluk Hidup .....	18
H. Proses Klasifikasi Makhluk Hidup .....	18
I. Pengelompokan Tumbuhan .....	21
J. Pengelompokan Hewan .....	28
<b>BAB III: METODE PENELITIAN</b>	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	51
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	51
C. Instrumen Penelitian .....	51
D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan.....	52
E. Populasi dan Sampel.....	53
F. Teknik Analisis Data .....	53

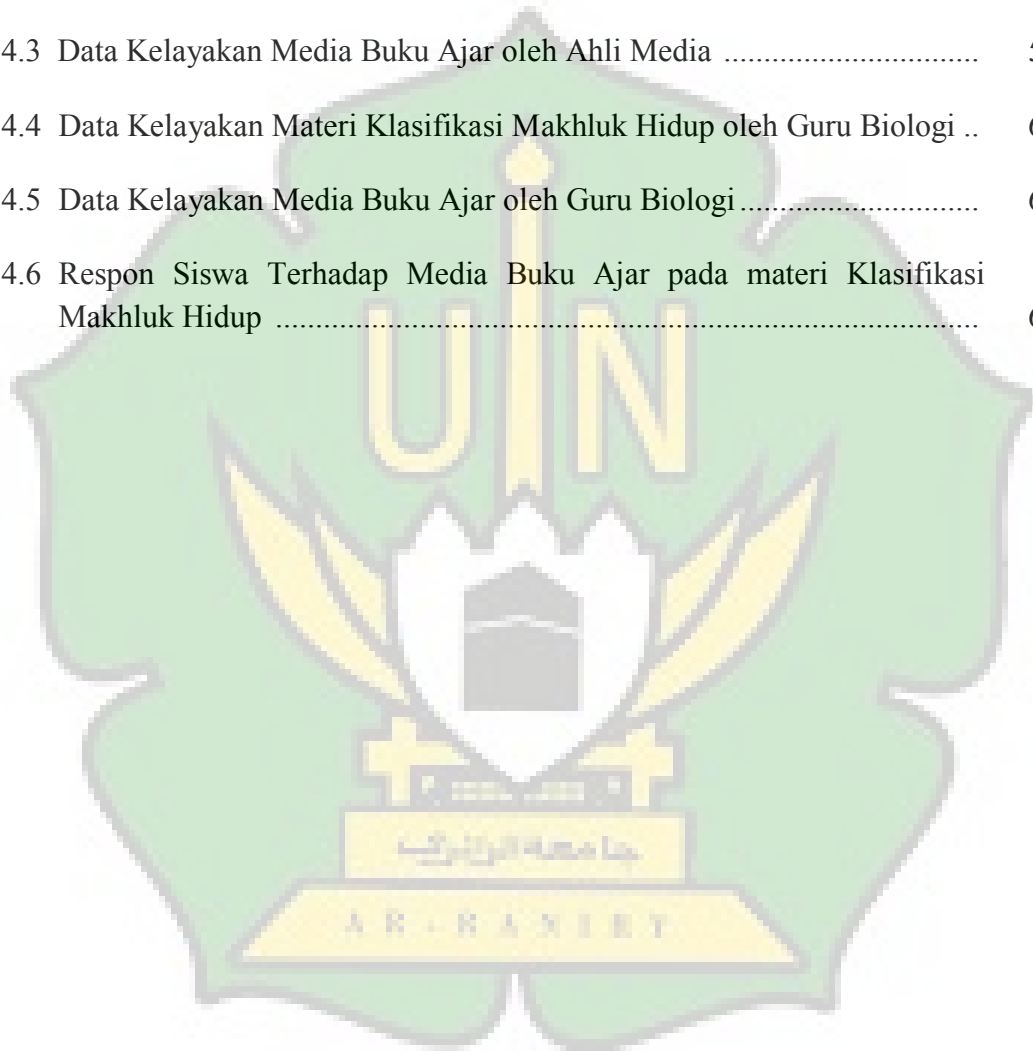


<b>BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>55</b>
A. Hasil Penelitian.....	55
B. Pembahasan .....	66
<b>BAB V: PENUTUP .....</b>	<b>72</b>
A. Simpulan.....	72
B. Saran.....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>73</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>77</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>109</b>



## DAFTAR TABEL

<b>TABEL</b>	<b>Halaman</b>
1.1 Pemetaan Materi Klasifikasi Makhluk Hidup .....	21
4.2 Kelayakan Materi oleh Dosen Ahli Materi .....	57
4.3 Data Kelayakan Media Buku Ajar oleh Ahli Media .....	58
4.4 Data Kelayakan Materi Klasifikasi Makhluk Hidup oleh Guru Biologi ..	60
4.5 Data Kelayakan Media Buku Ajar oleh Guru Biologi .....	61
4.6 Respon Siswa Terhadap Media Buku Ajar pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup .....	63



## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
1.1 <i>Sycon gelatinosum</i> .....	29
1.2 <i>Euplectella</i> sp. ....	30
1.3 <i>Asteropus</i> sp. ....	31
1.4 <i>Hydrasp.</i> ....	32
1.5 <i>Aurelia aurita</i> .....	32
1.6 <i>Acropora aspera</i> .....	33
1.7 <i>Euplanaria</i> sp. ....	34
1.8 <i>Fasciola hepatica</i> .....	35
1.9 Cacing Pita .....	35
1.10 <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	36
1.11 Cacing Tanah .....	37
1.12 Lintah .....	38
1.13 Anggota Mollusca.....	40
1.14 Anggota Echinodermata .....	42
1.15 Anggota Atrhropoda .....	43
1.16 Anggota Pisces .....	45
1.17 <i>Polypedates leucomystax</i> .....	46
1.18 Anggota Reptilia .....	47
1.19 <i>Passer montanus</i> .....	49
4.1 Sampul Buku Ajar.....	56

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 : Surat Keputusan (SK) Penunjuk Pembimbing.....	81
2 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	82
3 : Sampul Buku Ajar .....	83
4 : RPP .....	84
5 : Lembar Kuesioner Penilaian Produk Hasil Penelitian Buku Ajar di MTsS Lam Ujong Kabupaten Aceh Besar.....	85
6 : Lembar validasi Ahli Materi .....	96
7 : Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Klasifikasi MakhluK Hidup Di MTsS Lam Ujong Aceh Besar .....	99
8 : TabelUji KelayakanMateri oleh Dosen Ahli Materi .....	103
9 : TabelUji KelayakanMedia Buku Ajar oleh Ahli Media .....	104
10: TabelUjiKelayakan Materi Klasifikasi MakhluK Hidup oleh Guru Biologi.....	106
11: TabelUjiKelayakan Media Buku Ajar oleh Guru Biologi .....	107
12: Kisi-Kisi Respon siswa Terhadap Media Pembelajaran KlasifikasiMakhluK Hidup di MTsS Lam Ujong Aceh Besar .....	109
13: Tabel Respon SiswaTerhadap Media Buku Ajar pada Materi Klasifikasi MakhluK Hidup .....	110
14: Foto Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	113
15: Biodata Penulis .....	114

# **BAB I PENDAHULUAN**

## **A. Latar Belakang Masalah**

Media merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya. Penggunaan media pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.<sup>1</sup>

Media pembelajaran adalah alat, benda, lingkungan dan lain-lainnya yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan khususnya bahan pelajaran. Sehingga dengan menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat memudahkan pendidik dalam menyampaikan bahan pelajaran terhadap peserta didik.<sup>2</sup>

Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pengajar akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Sebagai salah satu komponen pembelajaran, media tidak bisa luput dari pembahasan sistem pembelajaran secara menyeluruh, pemanfaatan media seharusnya merupakan bagian yang harus mendapat perhatian siswa dalam setiap kegiatan belajar mengajar. Sebagaimana firman Allah dalam Al-Qur'an Surat Al-Alaq: 1-5 sebagai berikut:

---

<sup>1</sup>Iwan Falahudin, *Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran*, (Jakarta: Balai Diklat, 2014),h.104.

<sup>2</sup>Nurdyansyah, dkk., *Inovasi Model Pembelajaran*, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, cet:1 2016), h.34.

أَقْرَأْ بِأَسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ① خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ② أَقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ③  
 الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ④ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ⑤

Artinya : “ Bacalah dengan menyebut nama tuhanmu yang menciptakan.  
 Yang telah menciptakan manusia dari Al ‘Alaq (segumpal darah). Bacalah dan  
 Tuhanmu yang maha pemurah yang mengajar dengan pena. Mengajar manusia  
 apa yang belum diketahui.

Tafsiran ayat di atas menjelaskan bahwa ayat 1-5 mengulang perintah  
 membaca. Ulama berbeda pendapat tentang tujuan pengulangan ayat itu. Ada  
 yang menyatakan bahwa perintah pertama ditunjukkan kepada Nabi Muhammad  
 SAW, sedangkan yang kedua kepada umatnya, atau yang pertama untuk membaca  
 dengan shalat, sedangkan yang kedua diluar shalat. Pendapat ketiga menyatakan  
 pertama perintah belajar, sedangkan yang kedua perintah mengajarkan orang lain.  
 Ada lagi yang menyatakan bahwa perintah kedua berfungsi mengukuhkan guna  
 menanamkan rasa “ percaya diri “ kepada Nabi Muhammad SAW, tentang  
 kemampuan beliau membaca, menelaah, memperhatikan alam raya serta  
 membaca kitab yang tertulis dan tidak tertulis dalam rangka mempersiapkan diri  
 terjun kemasyarakat. Ayat 4-5 menyatakan bahwa kedua ayat di atas menjelaskan  
 dua cara yang ditempuh Allah SWT, dalam mengajar manusia, pertama melalui  
 pengajaran secara langsung tanpa alat.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup>M . Quraish Shihab, *Tafsir Al- Misbah (Pesan , Kesan dan Keserasian Al-  
 Qur’an)*,(Jakarta: Lantera Hati,2002), h. 400-402.

Tersedianya media dapat diperoleh dengan cara memanfaatkan yang sudah ada, salah satunya media realia yaitu media alami yang tersedia di alam sekitar misalnya gunung, sawah, air berbagai jenis batuan, hewan, tumbuhan dan lain-lain. Dasar pertimbangan dalam pemilihan media adalah dapat terpenuhinya kebutuhan dan tercapainya suatu pembelajaran, jika tidak sesuai dengan kebutuhan dan tujuan maka media tersebut tidak digunakan. Mc. M. Connel dengan tegas mengatakan “*if the medium fits use it*” artinya jika media sesuai maka gunakanlah.<sup>4</sup>

Hasil observasi peneliti terhadap proses pembelajaran Biologi kelas VII MTsS lam Ujung Aceh Besar, siswa terlihat sangat tidak fokus dan kurang respon terhadap proses belajar. Siswa terlihat duduk diam dan menjawab pertanyaan dengan ragu-ragu. Hanya beberapa siswa yang memberi respon seperti mendengarkan penjelasan materi yang disampaikan oleh guru dan diskusi dengan teman, sehingga proses pembelajaran yang berlangsung kurang menarik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru bidang studi IPA di dapatkan informasi bahwa di MTsS Lam Ujung Aceh Besar dalam kegiatan pembelajaran penggunaan media sangat minim, untuk materi klasifikasi makhluk hidup masih berorientasi pada buku paket yang terdapat di sekolah. Pemanfaatan lingkungan sekitar sekolah sudah pernah diterapkan oleh guru tetapi hanya yang berkaitan dengan tumbuhan. Namun, sedang yang berkaitan dengan hewan belum pernah diterapkan masih sangat kurang terdapat di lingkungan sekolah. Media yang selama ini digunakan oleh guru yaitu media visual. Guru dalam menjelaskan

---

<sup>4</sup>Mc. M. Connel, dkk., *Media Pembelajaran : Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*, (Bandung: Wacana Prima, 2009), h. 67.

kepada siswa tentang klasifikasi makhluk hidup, khususnya tumbuhan yang ada dilingkungan sekolah memiliki kendala yaitu kurang tersedia referensi tambahan yang dapat dimanfaatkan oleh guru dalam mempelajari materi klasifikasi makhluk hidup. Hal tersebut berdampak pada pemahaman siswa tentang pengelompokan taksonomi pada materi klasifikasi makhluk hidup.<sup>5</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa MTsS Lam Ujong Aceh Besar menjadi kesulitan bagi siswa adalah materi Klasifikasi Makhluk Hidup. Materi ini dianggap sulit oleh siswa dikarenakan pembagian taksonomi yang banyak, dan penghafalan nama ilmiah yang sangat sulit. Media pembelajaran yang digunakan masih sangat kurang terutama pada buku paket yang sangat minim dan kurang menarik, sehingga membuat siswa merasa bosan dalam belajar. Umumnya guru mengajarkan materi ini dengan media realia yaitu dengan mengajak siswa mengamati langsung materi yang diajarkan.<sup>6</sup>

Buku ajar materi adalah kumpulan kertas tercetak dan terjilid berisi informasi yang dapat dijadikan salah satu sumber dalam proses belajar dan membelajarkan.<sup>7</sup> Buku ajar merupakan salah satu sarana keberhasilan proses belajar mengajar. Buku ajar yang tersusun secara sistematis akan mempermudah peserta didik dalam materi sehingga mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran. Oleh karena itu buku ajar harus disusun secara sistematis, menarik,

---

<sup>5</sup>Wawancara dengan Guru Bidang Studi IPA MtsS Lam Ujong Kabupaten Aceh Besar.

<sup>6</sup>Wawancara dengan siswa MTsS Lam Ujong Aceh Besar.

<sup>7</sup>Tim Pustaka Phoenix, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: PT. Media Pustaka Phoenix, 2010), h. 139.



aspek keterbacaan tinggi, mudah dicerna, dan mematuhi aturan penulisan yang berlaku.<sup>8</sup> Sumber belajar adalah rujukan objek dan bahan yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Salah satu sumber belajar yang penting yaitu buku ajar berupa buku materi wajib dan buku pendamping (materi pendukung) maupun dalam bentuk lainnya. Buku pendamping dapat menjadi salah satu sarana untuk membantu dan mempermudah dalam kegiatan belajar mengajar.<sup>9</sup>

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup di MTsS Lam Ujong Kabupaten Aceh Besar.

### **B. Rumusan masalah**

1. Bagaimanakah uji kelayakan buku ajar pada materi klasifikasi makhluk hidup?
2. Bagaimanakah respon siswa kelas VII MTsS Lam Ujong Aceh Besar terhadap penggunaan media buku ajar pada materi klasifikasi makhluk hidup?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah :

---

<sup>8</sup>Maria Mintowi, *Membaca*, (Jakarta: Depdiknes, 2003), h. 21.

<sup>9</sup>Sherlly Ferdiana Arafah, "Pengembangan LKS Berbasis Berpikir Kritis Pada Materi Animalia", *Unnes Journal Of Biology Education*, Vol. 1, No. 1, (2012), h. 48.

1. Untuk mengetahui uji kelayakan buku ajar materi klasifikasi makhluk hidup.
2. Untuk mengetahui respon siswa kelas VII MTsS Lam Ujong Aceh Besar terhadap penggunaan media buku ajar pada materi klasifikasi makhluk hidup.

#### **D. Manfaat penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

##### **1. Manfaat Teoritik**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan, khususnya yang berhubungan dengan proses belajar mengajar pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan menggunakan media buku ajar.

##### **2. Manfaat Praktik**

- a. Bagi guru: sebagai pedoman untuk kinerja keguruan terutama dalam penggunaan media pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kualitas guru dalam mengajar. Penggunaan media buku ajar pada materi klasifikasi makhluk hidup diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru sebagai masukan dalam memilih media pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran.

- b. Bagi siswa: dapat meningkatkan prestasi akademik siswa, juga dapat membantu memudahkan pemahaman siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup.
- c. Bagi sekolah: menjadi masukan atau informasi yang dapat diterapkan di sekolah untuk meningkatkan mutu pendidikan di sekolah tersebut.

#### **E. Definisi Oprasional**

Untuk menghindari adanya kesalahpahaman terhadap ini skripsi, maka perlu adanya penjelasan terhadap beberapa istilah yaitu:

##### **1. Uji kelayakan**

Uji kelayakan merupakan uji yang dilakukan untuk suatu hasil suatu proyek dengan alasan untuk kepantasan diterbitkan atau dipublikasikan. Kelayakan suatu proyek cenderung untuk dapat memenuhi tujuan tertentu. Suatu proyek dapat dikatakan layak digunakan jika memenuhi berbagai kriteria yang telah ditetapkan.<sup>10</sup> Uji kelayakan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah uji kelayakan yang akan diuji oleh 2 ahli, yaitu dosen dan guru dari hasil penelitian yang berupa buku ajar. Adapun macam macam uji kelayakan yaitu:

##### **a. Uji *Alpha Testing***

Pengujian oleh Ahli Media dan Ahli Materi yang menilai media pembelajaran meliputi aspek media karena sangat berkaitan dengan fungsional dan interatif media pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian media

---

<sup>10</sup>Rudi Susilana, Media Pembelajaran, (Bandung: CV Wacana Prima2009), h.83.

pembelajaran dilakukan dengan mengacu pada instrument pengujian kualitas media pembelajaran.

## 2. Respon

Respon merupakan perilaku yang lahir sebagai hasil masuknya stimulus yang diberikan guru kepadanya atau tanggapan untuk mempelajari sesuatu dengan perasaan senang, reaksi sosial yang dilakukan siswa dalam menanggapi pengaruh atau rangsangan dalam dirinya dari situasi pengulangan yang dilakukan orang lain, seperti tindakan pengulangan guru dalam proses pembelajaran atau dari fenomena sosial disekitar sekolahnya.<sup>11</sup> Respon yang dimaksud dalam penelitian ini adalah respon siswa terhadap media buku ajar pada materi klasifikasi makhluk hidup di MTsS Lam Ujong Aceh Besar.

## 3. Buku ajar

Buku ajar merupakan kumpulan kertas tercetak dan terjilid berisi informasi yang dapat dijadikan salah satu sumber dalam proses belajar dan membelajarkan.<sup>12</sup> Buku ajar merupakan salah satu sarana keberhasilan proses belajar mengajar. Buku ajar yang tersusun secara sistematis akan mempermudah peserta didik dalam materi sehingga mendukung ketercapaian tujuan pembelajaran. Oleh karena itu buku ajar harus disusun secara sistematis, menarik,

---

<sup>11</sup> Evi Susanti, Upaya Peningkatan Respon Siswa Pada Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kooperatif Tipe Think Pair Share (Tps), *Skripsi*, (Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2008), h.2.

<sup>12</sup> Tim Pustaka Phoenix, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: PT. Media Pustaka Phoenix, 2010), h. 139.

aspek keterbacaan tinggi, mudah dicerna, dan mematuhi aturan penulisan yang berlaku.<sup>13</sup> Aspek- aspek yang perlu dipertimbangkan adalah:

- a. Penyajian konsep disajikan secara runtun mulai dari yang mudah ke sukar, dari yang dikenal sampai yang belum dikenal.
- b. Terdapat uraian tentang apa yang akan dicapai peserta didik setelah mempelajari bab tersebut dalam upaya membangkitkan motivasi belajar.
- c. Terdapat contoh-contoh soal yang dapat membantu menguatkan pemahaman konsep yang ada dalam materi.
- d. Soal-soal yang dapat melatih kemampuan memahami dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan materi dalam bab sebagai umpan balik disajikan pada setiap akhir bab.<sup>14</sup>
- e. Penyampaian pesan antara subbab yang berdekatan mencerminkan keruntuhan dan keterkaitan isi
- f. Pesan atau materi yang disajikan dalam satu bab harus mencerminkan kesatuan tema.

#### 4. Klasifikasi makhluk hidup

Klasifikasi adalah suatu cara pengelompokkan yang didasarkan pada ciri-ciri tertentu. Materi klasifikasi makhluk hidup merupakan materi yang dipelajari di kelas VII MTsS Lam Ujong semester ganjil. Materi klasifikasi

<sup>13</sup>Maria Mintowi, *Membaca*, (Jakarta: Depdiknes, 2003), h. 21.

<sup>14</sup>Rusmilawati, dkk, "Kelayakan Buku Ajar IPA Terpadu Berbasis Kontekstual Kearifan Local Madura pada Materi Garam, *Jurnal Sain Edication Nasional*, Vol. 3, No.5, (2017), h. 184-190

mahluk hidup terdapat pada KD 3.2.Mengklasifikasikan mahluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati. Semua ahli biologi menggunakan suatu sistem klasifikasi untuk mengelompokkan tumbuhan ataupun hewan yang memiliki persamaan stuktur.<sup>15</sup>

Klasifikasi di terapkan pada mahluk hidup karena di dunia ini ada berjuta-juta spesies mahluk hidup yang beranekaragam. Oleh karena itu, dibuat klasifikasi (pengelompokkan mahluk hidup), dan KD 4.2 menyajikan hasil pengklasifikasikan mahluk hidup dan benda di lingkungan sekitar sekolah yang diamati.



---

<sup>15</sup>Suktiyono, IPA Biologi Jilid 1 SMP dan MTs untuk kelas VII, (Jakarta: Exis PT. Gelora Aksara,2007),h.44.

## **BAB II**

### **TINJAUAN TEORITIS**

#### **A. Media Pembelajaran**

##### **1. Pengertian Media Pembelajaran**

Menurut Sudarwan Damin, media pembelajaran adalah sarana penyampaian pesan pembelajaran kaitannya dengan model pembelajaran langsung yaitu dengan cara guru berperan sebagai penyampaian informasi dan dalam hal ini guru seyogyanya menggunakan media yang sesuai. Media pembelajaran adalah alat bantu proses belajar mengajar. Segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan atau keterampilan pelajar sehingga mendorong terjadinya proses belajar.<sup>16</sup>

##### **2. Jenis-Jenis Media**

Media pembelajaran dibagi 3 yaitu:

###### **a. Media Visual**

Media visual adalah suatu alat atau sumber belajar yang di dalamnya berisikan pesan, informasi khususnya materi pelajaran yang disajikan secara menarik dan kreatif dan diterapkan dengan menggunakan indera penglihatan.

###### **b. Media Audio**

Media audio adalah media dengar dengan jenis media pembelajaran yang berisikan pesan atau materi pelajaran yang disajikan secara menarik dan kreatif dengan menggunakan indera pendengaran saja.

---

<sup>16</sup>Sudarwan Danim, *Media Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1995), h.1.

### c. Media AudioVisual

Media AudioVisual adalah jenis media pembelajaran atau sumber belajar yang berisikan pesan atau materi pelajaran yang dibuat secara menarik dan kreatif dengan menggunakan indera pendengar dan penglihatan. Media ini berupa suara dan gambar.

## B. Buku Ajar

Buku ajar merupakan salah satu sarana keberhasilan proses belajar mengajar. Secara umum buku adalah kumpulan dari kertas tercetak dan terjilid berisi informasi yang dapat dijadikan media pendukung dalam bentuk buku pendamping yang dipakai oleh siswa/pelajar agar bisa digunakan dalam kegiatan belajar mengajar pada materi klasifikasi makhluk hidup.<sup>17</sup> Penggunaan hasil penelitian ini nantinya akan membantu siswa dalam memahami materi tersebut. Buku ajar dibuat menarik agar membuat siswa lebih tertarik dalam belajar sehingga menambah pengetahuan dan meningkatnya hasil belajar siswa.

Perancangan buku ini secara umum meliputi dua langkah, yaitu: *format buku*, dan *Desain buku*.<sup>18</sup> Format awal buku dimulai dari sampul depan sampai sampul belakang. Mendesain merupakan kegiatan merancang model buku agar menarik dan memotivasi siswa dalam belajar.

---

<sup>17</sup>Elvas Sugianto Efendi, "Pengembangan Bahan Ajar Buku Berjendela Sebagai Pendukung Implementasi Pembelajaran Berbasis Scientific Approach pada Materi Jurnal Khusus", *Jurnal Pendidikan Akuntansi*, Vol. 2, No. 2 (2014), h.1.

<sup>18</sup> Prastowo Andi, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar*, (Jakarta: Diva Press, 2012), h. 66.



### **C. Kriteria Buku Ajar**

Menurut Greene dan Petty dikutip oleh Taringan (1986), menetapkan 7 kriteria buku ajar yang baik sebagai berikut:

1. Buku ajar itu haruslah menarik minat anak-anak, yaitu para siswa yang memakainya
2. Buku ajar itu haruslah memberi motivasi kepada siswa
3. Buku ajar itu haruslah memuat ilustrasi yang menarik hati para siswa yang mememanfaatkannya.
4. Buku ajar seyogyanya mempertimbangkan aspek-aspek lingustik Sehingga sesuai dengan kemampuan para siswa yang memakainya.
5. Buku ajar haruslah dapat menstimulasi, merangsang aktivitas-aktivitas pribadi para siswa yang mempergunakannya.

### **D. Syarat-syarat Buku Ajar**

Menurut Tjipto Utomo, persyaratan yang harus dipenuhi untuk penyusunan buku ajar itu sebagai berikut:

1. Memberikan orientasi terhadap teori, penalaran dan cara-cara penerapan teori dalam praktik.
2. Bahan ajar itu memungkinkan latihan terhadap pemakaian teori dan aplikasinya.
3. Bahan ajar itu di dalamnya memberikan umpan balik mengenai kebenaran latihan itu.

4. Menyesuaikan informasi dan tugas dengan tingkat awal masing-masing siswa atau peserta didik.
5. Meningkatkan minat belajar siswa.
6. Menjelaskan sasaran belajar kepada peserta didik. Meningkatkan motivasi peserta didik menunjukkan sumber informasi yang lain.<sup>19</sup>

### E. Respon

Respon merupakan perilaku yang lahir sebagai hasil masuknya stimulus yang diberikan guru kepadanya atau tanggapan untuk mempelajari sesuatu dengan perasaan senang, reaksi sosial yang dilakukan siswa dalam menanggapi pengaruh atau rangsangan dalam dirinya dari situasi pengulangan yang dilakukan orang lain, seperti tindakan pengulangan guru dalam proses pembelajaran atau dari fenomena sosial disekitar sekolahnya.<sup>20</sup> Respon siswa yang dimaksud bukanlah evaluasi belajar, melainkan persepsi dan tanggapan siswa terkait dengan media pembelajaran yang disajikan. Melihat respon siswa dapat menggunakan pertanyaan maupun angket sederhana tentang ketertarikan siswa belajar menggunakan media tersebut sehingga dengan adanya angket respon siswa dapat mengukur seberapa efektifnya sebuah media pembelajaran yang telah di buat. Adapun Aspek-aspek respon siswa yaitu:

#### 1. Efektivitas Media

---

<sup>19</sup> Tjipto Utomo, *Peningkatan dan Pengembangan Pendidikan*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka, 1994), h.90.

<sup>20</sup>Rudi Susilana, dan Cepi Rana, *Media Pembelajaran, Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*, (Bandung: Wacana Prima, 2009), h.83.

2. Materi
3. Motivasi belajar
4. Aktivitas Belajar

## F. Pengertian Makhluk Hidup

Klasifikasi adalah suatu cara pengelompokan yang didasarkan pada ciri-ciri tertentu. Semua ahli biologi menggunakan suatu sistem klasifikasi untuk mengelompokkan tumbuhan ataupun hewan yang memiliki persamaan struktur.<sup>21</sup> Kemudian setiap kelompok tumbuhan ataupun hewan tersebut dipasangkan dengan kelompok tumbuhan atau hewan lainnya yang memiliki persamaan dalam kategori lain. Klasifikasi diterapkan pada makhluk hidup karena di dunia ini ada berjuta-juta spesies makhluk hidup yang beranekaragam.

Klasifikasi makhluk hidup adalah suatu cara memilah dan mengelompokkan makhluk hidup menjadi golongan atau unit tertentu.<sup>22</sup>

Urutan klasifikasi makhluk hidup dari tingkat tertinggi ke terendah adalah *domain, kingdom, phylum, division, classis, ordo, family, genus, dan spesies*.<sup>23</sup>

Allah SWT berfirman dalam Alquran surat An-Nahl ayat 10 yang berbunyi:

هُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً لَكُمْ مِنْهُ شَرَابٌ وَمِنْهُ  
شَجَرٌ فِيهِ تُسِيمُونَ

<sup>21</sup>Suktiyono, *IPA Biologi Jilid 1 SMP dan MTs untuk kelas VII*, (Jakarta: EsisPT. Gelora Aksara, 2007), h. 44.

<sup>22</sup>Suktiyono, *IPA Biologi Jilid 1 SMP dan MTs untuk kelas VII*, (Jakarta: EsisPT. Gelora Aksara, 2007), h. 44.

<sup>23</sup>Gembong, *Botani Tumbuhan Tinggi*, (Jakarta: Erlangga, 2007), h. 45

*Artinya: Dia-lah yang telah menurunkan air hujan dari langit untuk kamu, sebagian nya menjadi minuman dan sebagiannya(menyuburkan) tumbuh-tumbuhan, yang pada(tempat tumbuhnya) kamu mengembangkan ternakmu.*

### **G. Tujuan Klasifikasi Makhluk Hidup**

Adapun tujuan klasifikasi makhluk hidup antara lain adalah:

1. Mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri-ciri yang dimiliki.
2. Mengetahui ciri-ciri suatu jenis makhluk hidup untuk membedakannya dengan makhluk hidup lain.
3. Mengetahui hubungan kekerabatan makhluk hidup.
4. Memberi nama makhluk hidup yang belum diketahui namanya atau memiliki nama.
5. Mempermudah mengenai makhluk hidup.
6. Membandingkan dan mempelajari makhluk hidup, membandingkan bearti mencari persamaan dan perbedaan sifat atau ciri pada makhluk hidup.

### **H. Proses Klasifikasi Makhluk Hidup**

Ada beberapa proses klasifikasi makhluk hidup, sistem klasifikasi ini berkembang mulai dari sederhana hingga berdasarkan sistem yang lebih modern.

1. Sistem buatan

Sistem klasifikasi buatan lebih mengutamakan tujuan praktis dalam ikhtisar dunia makhluk hidup. Klasifikasi buatan diperkenalkan oleh Carolus Linnaeus (1707-1778). Dasar klasifikasi merupakan ciri morfologi, alat reproduksi, habitat dan penampakan makhluk hidup (bentuk dan ukurannya). Misalnya, pada klasifikasi tumbuhan terdapat pohon, semak, perdu, dan gulma. Berdasarkan tempat hidup, dapat dikelompokkan beberapa hewan yang hidup di air dan hewan yang hidup di darat. Berdasarkan kegunaannya, misalnya makhluk hidup yang dapat digunakan sebagai bahan pangan, sandang, papan dan obat-obatan.<sup>24</sup>

## 2. Sistem alami

Klasifikasi makhluk hidup yang menggunakan sistem alami menghendaki terbentuknya takson yang alami. Pengelompokan pada sistem ini juga dilakukan berdasarkan pada karakter-karakter alami yang mudah untuk diamati, pada umumnya berdasarkan karakter morfologi, sehingga terbentuk takson-takson yang alami, misal hewan berkaki empat, hewan bersirip, hewan tidak berkaki, dan sebagainya. Klasifikasi ini ditemukan oleh Aristoteles pada tahun 350 SM. Pada tumbuhan terdapat misalnya tumbuhan berdaun menyirip, tumbuhan berdaun seperti pita, dan sebagainya.

## 3. Sistem filogenik

Sistem klasifikasi ini didasarkan pada jauh dekatnya hubungan kekerabatan antar takson yang satu dan yang lainnya sekaligus mencerminkan perkembangan makhluk hidup, diperkirakan oleh Charles Darwin (1859). Makin

---

<sup>24</sup>Moch Anshari, dkk., *Biologi...*, h. 33.

dekat kekerabatan maka makin banyak persamaan morfologi dan anatomi antar takson. Semakin sedikit persamaan maka semakin besar perbedaannya. Misalnya gorila lebih dekat kekerabatannya dengan orangutan dibandingkan dengan manusia. Hal itu didasarkan pada tes biokimia setelah ilmu pengetahuan berkembang pesat, terutama ilmu pengetahuan tentang kromosom, DNA, dan susunan protein organisme.

Sistem filogenik adalah suatu cara pengelompokan organisme berdasarkan garis evolusinya atau sifat perkembangan genetik organisme sejak sel pertama hingga menjadi bentuk organisme dewasa. Sistem filogenik disusun berdasarkan jauh dekatnya kekerabatan antara takson yang satu dengan yang lainnya. Selain mencerminkan persamaan dan perbedaan sifat morfologi dan anatomi maupun fisiologinya, tetapi ada perbedaan bentuk susunan dan fungsinya pada setiap makhluk hidup. Sebagai contoh, dalam klasifikasi modern tumbuhan, Hutchinson mengemukakan pendapat diantaranya:

- a. Tumbuhan berdaun tunggal lebih primitif dari pada berdaun majemuk.
  - b. Tumbuhan dikotil lebih primitif dari pada tumbuhan monokotil.
  - c. Tumbuhan berbiji terbuka lebih primitif dari pada tumbuhan berbiji tertutup.
  - d. Tumbuhan berbunga dengan benang sari dan putik yang banyak lebih primitif dari pada tumbuhan berbunga dengan benang sari putik sedikit.
  - e. Tumbuhan berbunga mahkota lepas-lepas lebih primitif dari pada tumbuhan berbunga mahkota bersatu.<sup>25</sup>
-

Tabel 2.1 Pemetaan Materi Klasifikasi Makhluk Hidup

No	Kompetensi Dasar	Pemetaan Materi
3.2	Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati.	1. Menjelaskan klasifikasi makhluk hidup a. Pengertian klasifikasi makhluk hidup dan tak hidup b. Tujuan klasifikasi makhluk hidup c. Macam-macam klasifikasi makhluk hidup d. Ciri-ciri klasifikasi makhluk hidup dan tak hidup.
4.2	Menyajikan asil pengklasifikasikan makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar sekolah yang diamati.	2. Pengklasifikasian makhluk hidup a. Membuat tabel identifikasi ciri-ciri makhluk hidup di lingkungan sekolah b. Mengelompokkan tumbuhan dan hewan dalam taksonomi klasifikasi.

### I. Pengelompokkan Tumbuhan

Dunia tumbuhan dapat dikelompokkan menjadi Thallophyta, Bryophyta, Pteridophyta dan Spermatophyta. Berikut akan dijelaskan masing-masing kelompok tumbuhan tersebut dari yang paling rendah tingkatannya sampai tumbuhan yang paling tinggi tingkatannya. Dilihat dari ciri-ciri karakteristik morfologi, dunia kelompok dikelompokkan sebagai berikut.

#### 1. Thallophyta

Thallophyta merupakan tumbuhan yang paling sederhana tingkatannya dibandingkan dengan kelompok tumbuhan lain. Thallophyta adalah tumbuhan

<sup>25</sup> Moch Anshari, dkk., *Biologi...*, h. 78.

yang bertalus, artinya tumbuhan tersebut belum memiliki organ tubuh yang jelas, seperti akar, batang, dan daun. Untuk melestarikan kehidupannya, tumbuhan ini jugamempunyai tubuh yang sederhana tetapi memiliki fungsi yang sama dengan organ tubuh tanaman pada umumnya.<sup>26</sup>

## 2. Fungi (Jamur)

Berdasarkan struktur tubuhnya, jamur digolongkan ke dalam tumbuhan tingkat rendah, tetapi jika dilihat dari ada tidaknya klorofil maka jamur dikelompokkan dengan tumbuhan yang lain. Jamur tidak mempunyai klorofil maka tidak dapat mensintesa sendiri makanan yang diperlukan. Mereka mengambil dari sisa-sisa organisme dan mencernanya dengan cara enzimatik. Karena suhu dan kelembaban yang tinggi maka di Indonesia ditemukan banyak sekali jamur dari berbagai jenis.

Jamur dikelompokkan menjadi beberapa golongan, yaitu:

- a. Oomycotina
- b. Zygomycotina
- c. Ascomycotina
- d. Basidiomycotina
- e. Deuteromycotina.

## 3. Lichenes (Lumut kerak)

Lumut kerak merupakan simbiosis antara jamur dari golongan Ascomycotina atau Basidiomycotina dengan bersel satu. Tumbuhan ini tergolong tumbuhan perintis yang ikut berperan dalam pembentukan tanah. Lumut kerak

---

<sup>26</sup>Moch Anshari, dkk., *Biologi* (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009), h. 41.



bersifat endolitik karena dapat masuk pada bagian pinggir batu. Lichenes yang hidup pada bebatuan dapat menjadi kering karena teriknya matahari, tetapi tumbuhan ini tidak mati, dan jika turun hujan bisa hidup kembali.<sup>27</sup>

#### 4. Lumut (Brytophyta)

Lumut merupakan tumbuhan autotrop fotosintetik, tak berpembuluh tetapi sudah memiliki akar, batang, dan daun yang jelas dapat diamati meskipun akarnya masih berupa rizoid. Maka lumut dianggap sebagai peralihan antara tumbuhan tallus ke tumbuhan berkormus, karena memiliki ciri tallus berupa rizoid dan kormus yang telah menampakkan adanya bagian batang dan daun.

Dalam daur hidup lumut, misalnya lumut daun, generasi gametofit (haploid) merupakan generasi yang dominan. Generasi sporofitnya lebih kecil dan hidup lebih pendek. Generasi sporofit (diploid) menghasilkan spora yang disebut spora haploid melalui pembelahan meiosis dalam suatu struktur yang disebut sporangium. Spora yang kecil, apabila menyebar dan menemukan tempat yang sesuai akan berkembang menjadi tumbuhan gametofit yang baru.

Lumut yang hidup di berbagai tempat di bumi dapat di golongan atas:

##### a. Lumut daun.

Lumut ini dengan mudah ditemukan di tempat yang basah atau lembab, menempel pada permukaan batu bata, tembok dan tempat-tempat terbuka. Tubuhnya berukuran kecil, berbatang semu tegak dan lembaran daunnya tersusun spiral. Pada pangkal batang terdapat juga rizoid yang bercabang dan

---

<sup>27</sup>Hasanuddin, Mulyadi, *Botani Tumbuhan Rendah*, (Banda Aceh, Universitas Syah Kuala, 2014), h. 88.

bersepta berfungsi sebagai akar. Sekalipun lumut daun berukuran kecil, tetapi dampak kolektifnya pada bumi sangat besar. Misalnya, lumut gambut (*Sphagnum* sp).

b. Lumut hati

Lumut hati berbentuk lembaran (tallus). Rhizoidnya tidak bercabang terdapat di bawah tangkai atau lembarannya. Pada umumnya lumut hati ini mudah ditemukan pada tebing-tebing yang basah. Contohnya *Ricciocarpus* sp dan *Marchantia* sp.

c. Lumut tanduk

Lumut tanduk sering hidup di tepi danau, sungai atau sepanjang selokan. Lumut ini juga dapat mengalami pergiliran keturunan antara generasi sporofit dan generasi gametofit.<sup>28</sup> Gametofit sporofit membentuk kapsul memanjang yang tumbuh seperti tanduk. Contohnya *Anthoceros* sp.

5. Tumbuhan paku (Pteridophyta).

Tumbuhan paku sudah memiliki akar, batang, dan daun, sehingga tingkatannya lebih tinggi dibanding tumbuhan lumut. Pada batang sudah terdapat jaringan pengangkut xilem dan floem yang teratur. Seperti halnya lumut. Tumbuhan ini dalam reproduksinya mengalami metagenesis, turunan gametofit dan sporofitnya bergantian.<sup>29</sup> Sporofit yang bersifat autotrof merupakan

---

<sup>28</sup> Moch Anshari, dkk., *Biologi...*, h.42.

<sup>29</sup> Moch Anshari, dkk., *Biologi...*, h.43.

tumbuhan yang sempurna, sehingga mempunyai usia yang relatif panjang dibandingkan dengan gametofitnya.<sup>30</sup> Penggolongan dan peranan tumbuhan paku.

Dalam klasifikasi sistem 5 kingdom, tumbuhan paku dibedakan atas 3 divisio, yaitu Lycophyta, Sphenophyta, Pterophyta.

a. *Lycophyta* (Paku kawat).

Tumbuhan paku ini berdaun kecil tersusun spiral, sporangium terkumpul dalam strobilus dan muncul di ketiak daun, batang seperti kawat. Contoh: *Lycopodium* sp. (paku tanduk rusa).

b. *Sphenophyta*. (Paku ekor kuda).

Berdaun kecil, tunggal dan tersusun melingkar. Sporangium tersusun dalam strobilus. Contohnya *Equisetum debile*. Tumbuh di daratan tinggi, batang berupa berongga, berbuku-buku dan tumbuh tegak. Daun kecil, terdapat pada setiap buku, melingkar berbentuk sisik.

c. Pterophyta (Paku sejati).

Pterophyta merupakan tumbuhan paku yang banyak di jumpai disekitar kita, umumnya pada tumbuhan pakis. Tumbuhan paku ini berdaun besar, daun muda menggulung, sporangium terdapat pada sporofil. Contohnya: *Alsophilla glaucab* banyak ditemukan di daerah pergunungan berhawa dingin, batangnya hitam digunakan untuk menanam anggrek.

6. Spermatophyta (Tumbuhan berbiji).

---

<sup>30</sup>Moch Anshari, dkk., *Biologi...*, h. 45-46.

Dilihat dari struktur tubuhnya, anggota Spermatophyta merupakan tumbuhan tingkat tinggi. Organ tubuhnya lengkap dan sempurna, sudah terlihat adanya perbedaan antara akar, batang, dan daun yang jelas atau sering disebut dengan tumbuhan berkormus. Sporofit merupakan tumbuhan utama, sedangkan gametofitnya merupakan bagian tanaman yang nantinya akan mereduksi, melalui fertilisasi antara spermatozoid yang dibentuk dalam kepala sari dengan ovum dalam kandung lembaga. Hasil fertilisasi akan disimpan dalam biji yang dilindungi oleh kulit biji dan akan disuplai nutrisi dari endosperm (cadangan makanan).<sup>31</sup>

Berdasarkan kondisi bijinya, spermatophyta juga dapat digolongkan menjadi tumbuhan berbiji terbuka (Gymnospermae) dan tumbuhan berbiji tertutup (Angiospermae).

a. Gymnospermae (Tumbuhan terbuka).

Ciri morfologi tumbuhan ini yaitu berakar tunggang, daun sempit, tebal dan kaku, biji terdapat dalam daun buah (makrosporofil) dan serbuk sari terdapat dalam bagian yang lain (mikrosporofil), daun buah penghasil dan badan penghasil serbuk sari terpisah dan masing-masing disebut strobilus.

Ciri-ciri anatominya yaitu memiliki akar dan batang yang berkambium, akar juga mempunyai kaliptra, batang tua dan batang muda tidak mempunyai floeterma atau sarung tepung, yaitu edodermis yang mengandung zat tepung. Pembuahan tunggal dan selang waktu antara pembuluh dengan pembuahan relatif sangat lama. Berkas pembuluh angkut belum berfungsi secara sempurna

---

<sup>31</sup>.Moch Anshari, dkk., *Biologi...*, h. 47-53.

berupa trakeid, yang termasuk golongan ini adalah *Cycas rumphii* (pakis haji), *Ginkgo opsida* (ginko).

b. Angiospermae (Tumbuhan tertutup)

Tanaman angiospermae juga memiliki ciri morfologi sebagai berikut mempunyai bunga yang sesungguhnya, bentuk daun pipih dan lebar dengan susunan daun yang bervariasi, bakal biji tidak tampak terlindung dalam daun buah atau putik, terjadi pembuahan ganda, pembentukan embrio dan endosperm akan berlangsung dalam waktu yang hampir bersamaan.

Angiospermae dibedakan menjadi dua kelas berdasarkan keping biji (kotiledon), adalah sebagai berikut.

- 1) Monokotiledon, adalah tumbuhan yang mempunyai keping biji tunggal. Contohnya kelapa (*Cocos nucifera*), melinjo (*Gnetum gnemon*).
- 2) Dikotiledon, adalah tumbuhan yang mempunyai keping biji dua. Contohnya petai (*Parkia speciosa*), cabe rawit (*Capsicum frutescens*).
- 3)

## J. Pengelompokkan Hewan

Hewan secara umum masuk kedalam kelompok metazoa yang diklarifikasikan menjadi interverbrata dan vertebrata. Manusia termasuk kedalam vertebrata. Anggota kelompok hewan juga memiliki ciri bersel banyak, tidak berklorofil, memperoleh makanan dan organisme lain, tidak berinding sel dan

memiliki kemampuan untuk berpindah tempat. Campbell mengemukakan ciri umum kelompok hewan sebagai berikut:

1. Tidak dapat membuat makanan sendiri.
2. Mampu mencerna kembali makanan yang sudah dimakan.
3. Mampu berpindah tempat.
4. Hewan bersel satu dan bersel banyak.<sup>32</sup>

a. Hewan Invertebrata

Hewan invertebrata merupakan hewan-hewan yang tidak memiliki ruas-ruas tulang belakang. Invertebrata ini terbagi menjadi 8 filum yaitu:

1) Filum Porifera

Tubuhnya berpori diploblastiksimetri radial, tersusun atas sel-sel yang bekerja secara mandiri fase dewasa bersifat sesil dan berkoloni, berkembang biak secara seksual. Porifera terdiri atas 3 kelas yaitu: (a) Calcarea, (b) Hexactinellida, (c) Demospongiae. Contohnya:



Gambar 2.1 *Sycon gelatinosum*<sup>33</sup>

<sup>32</sup> Moch Anshari, dkk., *Biologi...*, h. 55-60.

<sup>33</sup> Blake Barron, *Bio Science Web*, [www.biosciweb.net](http://www.biosciweb.net). diakses pada tgl 02 Januari 2020.

Salah satu kelas dari filum Porifera yaitu Kelas Calcarea. Ciri-ciri dari spesies yang termasuk dalam kelas Calcarea bersifat *Calcareous*, yaitu; spikula tersusun atas kalsium karbonat yang disebut *calcite* (kalsit). Elemen rangka tidak dapat berdiferensiasi menjadi *megascleres* dan *microscleres*; spikula berkelipatan 1, 3 atau 4. Tubuh dengan kanal tipe asconoid (*askon*), synconoid (*sicon*), atau leuconoid (*leucon*). Semua spesies dari kelas Calcarea hidup di lautan.



Gambar 2.2 *Euplectella* sp<sup>34</sup>

Kelas Hexactinellida merupakan salah satu kelas dari filum Porifera. Ciri-ciri spesies pada kelas Hexactinellida yaitu berbentuk seperti gelas atau kaca, spikula tersusun atas silikat dan bercorak 6 spikula (*hexactinal*), terdapat *megascleres* dan *microscleres*, dinding tubuh berbentuk cekung, dengan jaringan trabekular, lapisan koanosit dapat bersifat syncytial, berada pada perairan laut, terutama pada lautan paling dalam. Contoh spesiesnya adalah *Euplectella* sp.

---

<sup>34</sup>Prof. Blake Barron, *Bio Science Web*, [www. biosciweb.net](http://www.biosciweb.net). diakses pada tgl 02 Januari 2020.



Gambar 2.3 *Asteropus* sp.<sup>35</sup>

Demospongiae merupakan Porifera yang memiliki ciri tubuh tersusun atas spikula silika, spikula tidak tersusun atas corak 6, rangka spikula dapat tersusun atau tergantikan oleh kolagen organik (*spongin*), hidup di lautan, air tawar dan pada semua kedalaman air. Contoh spesies pada kelas Demospongiae ialah *Asteropus* sp.

## 2) Filum Coelenterata

Hewan yang berongga, mempunyai tentakel untuk menangkap mangsa. Pada permukaan tentakel terdapat sel beracun yang menyengat.<sup>36</sup> Tubuhnya ada yang berbentuk polip dan menempel pada tempat hidupnya, dan ada yang bentuk medusa yang bergerak aktif berlayang-layang liar seperti payung. Coelenterata dikenal sebagai hewan berongga karena memiliki gastrovaskuler untuk mencerna sekaligus mengedarkan makanan. Filum hewan ini diklasifikasikan berdasarkan dominasi bentuk tubuhnya sebagai polip atau medusa. Filum coelenterata terdiri atas 3 kelas, yaitu:

<sup>35</sup> Universitas Nacional De Columbia, *Sponges Guide*, [www.spongeguide.org/](http://www.spongeguide.org/) diakses pada tgl 02 Januari 2020.

<sup>36</sup> Adam Rusyana, *Zoologi Invertebrata*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 36.



a) Kelas Hydrozoa.

Tubuh bentuknya seperti tabung (panjang 5-10 mm, garis tengah kurang lebih 2 mm), hidup berbentuk polip permukaan mulut disebut ujung oral, dan permukaan tempat melekatkan diri disebut ujung obral, reproduksi secara aseksual dan seksual. Contohnya: *Hydra* sp.



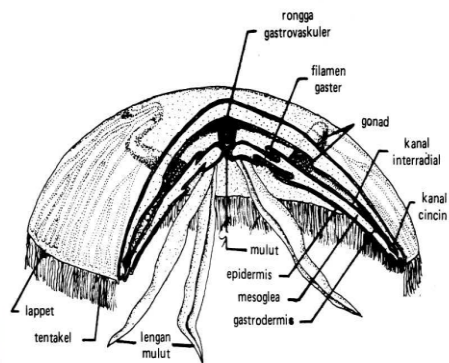
Gambar 2.4 *Hydrasp.*<sup>37</sup>

b) Kelas Scyphozoa

Bersifat seperti soliter, bermetagenesis antara fase polip dengan fase medusa. Fase polip mengalami reduksi atau jarang sekali ditemukan. Bentuknya seperti payung yang tidak begitu cembung.<sup>38</sup> Transparan berdiameter berkisar 7,5-30 cm. Ubur-ubur atau Scyphozoa merupakan koelenterata yang hidup di laut baik dalam bentuk polip yang melekat di dasar maupun yang berenang bebas dalam bentuk medusa. Tubuhnya lunak seperti gelatin, transparan, dan mengandung banyak air. Contohnya: *Aurelia aurita*

<sup>37</sup>Ni Made Suartini, *Modul*, (Banda Aceh: Universitas Ubudaya, 2014), h. 12.

<sup>38</sup>Drs. Adam Rusyana, *Zoologi Invertebrata...*, h.48.



Gambar 2.5 *Aurelia aurita*.

### c) Kelas Anthozo

Meliputi anemon laut, koral batu, korak tanduk, bulu laut atau pena laut. Hewan ini termasuk golongan yang tidak mempunyai bentuk medusa, semuanya berbentuk polip, mengandung nematokist. Tubuhnya silindris, panjang 5 sampai 7 cm, radial simetri. Contohnya: *Acropora aspera*



Gambar 2.6 *Acropora aspera*<sup>40</sup>

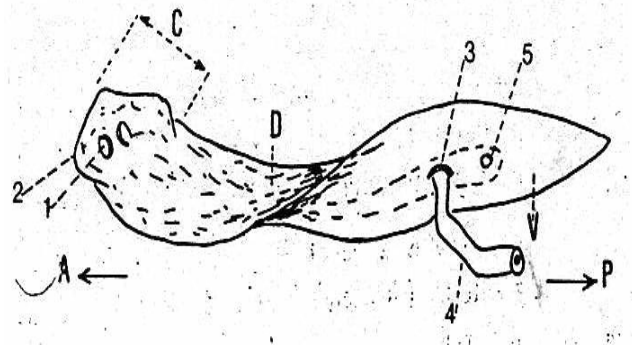
### 3) Filum Platyhelminthes

Nama platyhelminthes pertama kali ditemukan oleh Gegenbaur(1859).  
Terdiri atas 3 kelas, yaitu: (1) kelas Tubelaria, (2) kelas Trematoda, (3) kelas

<sup>39</sup>Anna E.W. Manuputry, Ubur- Ubur dan Cara Pengolahannya, *Jurnal Oseana*, Vol. xII. No. 2, 1988.

<sup>40</sup>Putra panutun, dkk, Akumulasi Logam Berat Pb pada Karang *Acropora aspera*: Studi pendahuluan, *Jurnal Of Marine Research*, Vol.1, No.1, 2012.

Cestoda. Triploblastik, simetri bilateral, tidak mempunyai rongga tubuh yang sebenarnya, kelas Turbellaria, hidup bebas, sedangkan kelas Cestoda bersifat parasit. Anggota Platyhelminthes ada yang memiliki ukuran tubuhnya mikroskopis dan ada yang memiliki panjang tubuh hingga lebih dari 20 cm, seperti cacing pita. Platyhelminthes ini memiliki struktur tubuh yang kompleks. Otot pada dinding tubuh berkembang baik, sistem syaraf terdiri atas ganglion anterior yang dihubungkan oleh tali syaraf yang memanjang. Contohnya: *Planaria* sp, *Fasciola hepatica*, dan *Cestoda*.



Gambar 2.7 *Euplanaria* sp.<sup>41</sup>

Kepala planaria jugadilengkapi dengan sepasang bintik mata yang sensitive cahaya dan kelepak lateral yang terutama berfungsi untuk mendeteksi zat-zat kimia tertentu. Sistem saraf planaria lebih kompleks dan juga tersentralisasi dari pada jaring-jaring saraf knidaria. Beberapa planaria dapat bereproduksi secara seksual melalui fisi. Induk berkontriksi kira-kira di bagian tengah tubuhnya, misalnya menjadi ujung kepala dan ujung ekor, masing-masing ujung kemudian meregenerasikan bagian-bagian yang hilang. Reproduksi seksual

<sup>41</sup> Radiopoetra, Zoologi, (Jakarta: Erlangga, 1990), h. 79.

juga terjadi pada. Planaria adalah hermafrodit, dan pasangan-pasangan yang kawin umumnya saling melakukan fertilisasi silang.<sup>42</sup>



Gambar 2.8 *Fasciola hepatica*.<sup>43</sup>



Gambar 2.9 Cacing pita.<sup>44</sup>

Bagian yang terletak posterior terhadap skoleks adalah pita panjang dari uni-unit yang disebut proglotid, yang pada dasarnya hanyalah kantong organ seks. Setelah reproduksi seksual proglotid yang penuh dengan ribuan telur yang terfertilisasi akan dilepaskan dari ujung posterior cacing pita dan meninggalkan tubuh inang bersama feses. Pada salah satu tipe siklus hidup cacing pita, feses yang terinfeksi mengontaminasi makanan atau air dari inang perantara, misalnya babi atau sapi. Cacing pita yang besar dapat menyumbat usus dan merampas

<sup>42</sup> Campbell Reece., dkk, *Biologi* (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2012), h. 238.

<sup>43</sup> Parwono, Fasciolosis, [http:// Pur07. Wordpress.com/2020/01/02/Fasciolosis/](http://Pur07.Wordpress.com/2020/01/02/Fasciolosis/). Diakses pada tanggal 02 Januari 2020.

<sup>44</sup> Radiopoetra, *Zoologi*..., h. 82.

cukup banyak nutrient dari inang manusia sehingga menyebabkan defisiensi nutrisi.

Hewan dewasa hidupnya parasit pada hospes tetap, sedangkan hewan yang belum dewasa hidupnya pada hospes sementara. Tidak memiliki mulut dan tidak memiliki saluran pencernaan, mempunyai dua alat kelamin.

#### 4) Filum Nematelminthes

Tubuhnya bulat dan memanjang dengan suatu rongga di antara dinding tubuh intestin yang disebut *Pseudosol*. Contoh spesiesnya: *Ascaris lumbricoides*



Gambar 2.10 *Ascaris lumbricoides*.<sup>45</sup>

Hewan pada usus manusia. Dinding tubuh terbentuk dari kutikula, mempunyai 3 buah bibir pada permukaan ventral di ujung posterior terdapat lubang ekskresi, makanannya berupa sari-sari makanan, sepanjang tubuhnya tampak empat garis longitudinal garis dorsal, ventral dan 2 garis lateral.<sup>46</sup>

#### 5) Filum Annelida

Biasanya disebut cacing cacing yang bersegmen-segmen atau beruas-ruas, tubuhnya terdiri dari sederatan segmen sama, artinya tiap segmen

<sup>45</sup>COD, Parasites-Ascariasis, [Http://www.Cdc.Gov/Parasites/Ascariasis/Biologi.Html](http://www.Cdc.Gov/Parasites/Ascariasis/Biologi.Html). diakses pada tanggal 03 Januari 2020.

<sup>46</sup> Drs. Adam Rusyana, *Zoologi Invertebrata*, ..., h. 73.

tersebut mempunyai organ tubuh seperti alat reproduksi, otot, pembuluh darah, dan sebagainya. Terdapat selom yang besar dan jelas, beberapa sistem organ seperti peredaran darah, sistem saraf telah berkembang dengan baik. Filum annelida terbagi dalam 3 kelas, yaitu: (1) Polychaeta, (2) Olygochaeta, (3) Hirudinae.



Gambar 2.11 Cacing tanah.<sup>47</sup>

Struktur pada tubuh cacing tanah berbentuk giling memanjang, bersegmenjelas, panjang kira-kira lebih dari 100 metameter, memiliki mulut berbentuk celah pada ujung anterior di bawah penjururan dorsal yang disebut protomium, dan anus pada ujung posterior. Cacing yang telah dewasa mengalami pembengkakan lunak yang disebut kliteum.

---

<sup>47</sup> Ari Sulistyyarini, *Biologi 1...*, h.188.



Gambar 2.12 Lintah.<sup>89</sup>

Hirudinea hidup di air tawar atau di darat. Kelas ini mempunyai anggota yang hidup parasitis atau predator dan tidak mempunyai parapodia atau setae-setae. Tubuh tersusun dari 33 segmen, 1 buah prostomium, alat pengisap berupa posterior atau anterior, bersifat hermafrodit, dan mempunyai banyak jaringan ikat. Contohnya, *Hirudo medicinalis* (lintah). Annelida memiliki peranan baik terhadap lingkungan ataupun kehidupan manusia. Peranan terhadap lingkungan, spesies-spesies dari kelas Olygochaeta, khususnya cacing tanah (*Lumbricus terrestris*), mampu menguraikan bahan-bahan organik menjadi anorganik serta mampu memperbaiki aerasi dalam tanah. Peranan Annelida terhadap kehidupan manusia, antara lain, beberapa spesies cacing. Polychaeta, misalnya cacing wawo dan palolo dapat digunakan sebagai bahan makanan. Kemudian, dari kelas Hirudinae, khususnya *Hirudo medicinalis* dapat menghasilkan zat hirudin yang bersifat anti pembekuan darah. Pada zaman dahulu, lintah digunakan untuk pengobatan, yaitu menyerap racun atau bisa yang masuk ke dalam tubuh manusia.

---

<sup>89</sup>Ari Sulistyari, *Biologi 1...*, h. 189.

## 6) Filum Mollusca

Mollusca adalah hewan lunak dan tidak memiliki ruas. Tubuh hewan ini triploblastik, bilateral simetri, umumnya memiliki mantel yang dapat menghasilkan bahan cangkok berupa kalsium karbonat. Namun ada pula mollusca tidak memiliki cangkok, seperti cumi-cumi, sotong, gurita atau siput telanjang. Mollusca memiliki struktur berotot yang disebut kaki yang bentuk dan fungsinya berbeda pada setiap kelas. Mollusca memiliki alat pencernaan sempurna mulai dari mulut yang mempunyai radula sampai dengan anus terbuka di daerah rongga mantel. Mollusca terdiri atas 5 kelas, yaitu:

- a) Amphineura,
- b) Gastropoda.
- c) Scaphopoda.
- d) Cephalopoda.
- e) Pelecypoda.<sup>90</sup>

---

<sup>90</sup> Adam Rusyana, *Zoologi Invertebrata*, (Bandung: Penerbit Alfabeta, 2013), h. 86.



(c) *Chiton* sp.(b) *Achatina fulica*(c) *Dentalium* sp.(d) *Loligo pealii*(c) *Anodonta woodian*Gambar 2.13 Anggota Mollusca<sup>91</sup>

## 7) Filum Echinodermata

Echinodermata yang paling primitif yaitu kelompok yang mempunyai tangkai dan seluruhnya sudah punah. Echinodermata ini memiliki bentuk seperti bintang (berlengan 5). Tubuhnya berduru tersusun atas zat kapur. Di sekeliling duri pada bagian dasar terdapat duru yang sudah mengalami perubahan yang

<sup>91</sup> Adam Rusyana, *Zoologi Invertebrata* ..., h. 88-101.

disebut *pediselaria*. Pediselaria ini berfungsi untuk pelindung insang kulit, juga penangkap makanan, mencelah dari sisa-sisa organisme agar tidak tertimbun pada permukaan tubuhnya. Fakta yang membuktikan bahwa echinodermata kerabat dekat Chordata adalah (1) adanya persamaan pada tipe larva, (2) pola perkembangan embrio echinodermata, yaitu: (a) anus berasal dari *blastopora*, (b) mulut dibentuk oleh bagian stomodeum, (c) mesodrem berasal dari *archenteron* yang mengalami evaginasi, dan (d) pusat susunan syaraf berhubungan dengan ektoderm, (3) kerangka dalam dibentuk oleh lapisan mesodermal. Habitat hewan ini adalah pantai dan laut sampai kedalaman kl.366 m, bertindak sebagai pemakan sampah-sampah laut. Echinodermata terbagi dalam 4 kelas, yaitu:

- a) Asterozoidea
- b) Ophiurozoidea
- c) Echinozoidea
- d) Holothurozoidea.<sup>92</sup>



(a) *Asterias jorbesi*



(b) *Ophioderma brevispinum*

<sup>92</sup> Drs. Adam Rusyana, *Zoologi Invertebrata...*, h. 118.



Gambar 2.14 Anggota Echinodermata.<sup>93</sup>

#### 8) Filum Arthropoda

Hewan berbuku-buku, tubuhnya dapat dibedakan atas kepala, dada, perut, tubuh terbungkus darizat kitin, memiliki alat indra yang peka terhadap sentuhan dan bau-bauan. Arthropoda merupakan hewan yang kakinya bersegmen-segmen, tubuhnya simetri bilateral yang juga biasanya terdiri dari segmen. Terdapat rangka luar dari kitin yang fleksibel untuk memudahkan pergerakan bagian segmen tubuhnya.

Arthropoda dapat di bagi menjadi 6 kelas, yaitu:

- a) Crustecea
- b) Onychophora
- c) Arachnoidea
- d) Ohilopoda
- e) Diplipoda
- f) Insecta.<sup>94</sup>

<sup>93</sup> Adam Rusyana, *Zoologi Invertebrata...* h. 118- 140.

<sup>93</sup> Syarifah.,dkk, Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah Di Sekitar Perkebunan, *Jurnal JESBIO*, Vol. VI, No. 1, 2017, h. 29.

<sup>94</sup> Syarifah.,dkk, Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah Di Sekitar Perkebunan, *Jurnal JESBIO*, Vol. VI, No. 1, 2017, h. 29.

Sebagian besar spesies hewan yang diketahui termasuk serangga, krustasea dan araknida, adalah artropoda .semua artropoda memiliki eksoskeleton yang beruas dan tonjolan berbuku.Arthropoda yang tubuhnya terbungkus kitin, rangka tubuh terdapat di luar, sehingga menyebabkan serangga dapat menyesuaikan diri dan memiliki daya adaptasi yang besar terhadap lingkungan.



(a) *Cambarus* sp



(b) *Lycosidae* sp.



(c) *Lithobius forficatus*



(d) *Julus virgatus*

(e) *Peripatus* sp.(f) *Valanga* sp.Gambar 2.15 Anggota Arthropoda<sup>95</sup>

## b. Hewan Vertebrata

Vertebrata merupakan hewan yang mempunyai tulang belakang. Tulang belakang yaitu tulang yang beruas-ruas dan berderet dari leher sepanjang punggung sampai ekor.<sup>96</sup> Sumsum tulang belakang yang terdapat di dalam ruas-ruas tulang belakang dan otak merupakan susunan saraf pusat. Berdasarkan penutup tubuh, alat gerak dan cara berkembang biak vertebrata di bedakan menjadi 5 kelompok, yaitu: Pisces, Amphibia, Reptilia, Aves, dan Mamalia.

### 1) Kelas Pisces

Ikan merupakan hewan yang hidup di air. Ada yang hidup di air tawar, air payau, dan ada juga air laut. Untuk memudahkan gerakannya, tubuh pada ikan diselimuti oleh sisik yang berlendir. Ikan bergerak dengan menggunakan sirip. Sirip terdiri atas sirip punggung, sirip dada, sirip perut, sirip belakang, dan sirip ekor. Selain itu, ikan juga mempunyai gurat sisi yang berfungsi untuk

<sup>95</sup> Adam Rusyana, *Zoologi Invertebrata*...h. 142-158.

<sup>96</sup> Ari Sulistyorini, *Biologi 1*, (Jakarta: PT Balai Pustaka, 2009), h. 198.

mengetahui tekanan air. Ikan bernafas dengan insang yang dilindungi oleh tutup insang yang disebut operkulum. Ikan bersifat poikiloterm atau berdarah dingin. Suhu tubuhnya dapat berubah sesuai dengan suhu lingkungannya. Berdasarkan rangka tubuhnya pisces dibagi menjadi tiga kelas, yaitu: (1) Agantha, (2) Chondrichthyes, dan (3) Osteichthyes. Contohnya: Belut laut, Bandeng, dan Ikan hiu.



(a) *Macrotrema caligans*



(b) *Selachimorphas* sp.



(b) *Chanos chanos*

Gambar 2.16 Anggota Pisces.<sup>97</sup>

<sup>97</sup> Mukayat Djarubito Brotowidjono, *Zoologi Dasar* (Jakarta: Penerbit Erlangga, 1990), h. 4-7.

## 2) Kelas Amphibi

Katak adalah hewan yang dapat hidup di darat dan di air. Katak hidup di darat bernapas menggunakan paru-paru. Ketika katak dewasa akan bertelur, katak tersebut akan menuju air untuk mengeluarkan telur-telurnya. Katak juga mempunyai kulit yang selalu basah untuk membantu pernafasan karena kulit yang selalu basah ini banyak mengandung pembuluh darah sehingga dapat membantu oksigen berdifusi melalui kulitnya. Katak berkembang biak dengan cara bertelur, pembuahannya terjadi secara eksternal. Pertemuan antara sel telur dan sperma terjadi di dalam air. Katak mengalami metamorfosis dari zigot–embrio–kecebong–katak kecil–katak dewasa. Amphibi terbagi menjadi tiga ordo, yaitu:

- a) Urodela. Contohnya: Salamander.
- b) Anura. Contohnya: Katak hijau.
- c) Apoda. Contohnya: Salamander tidak berkaki.



Gambar 2.17 *Polypedates leucomystax*<sup>98</sup>

## 3) Kelas Reptilia.

Reptilia merupakan hewan darat yang dapat hidup di air. Hewan ini bernapas dengan paru-paru. Kulit reptilia sangat keras, kering, dan bersisik. Kulit

---

<sup>98</sup>Ari Sulistyorini, *Biologi 1*..., 198.

reptil yang keras disebabkan adanya zat kapur seperti pada kura-kura. Hewan ini berdarah dingin, bergerak dengan menggunakan perut, seperti ular dan ada juga yang menggunakan keempat kakinya, seperti buaya, komodo, kadal, dan penyu.<sup>99</sup>



(a) Penyu



(b) Buaya



(d) Ular

Gambar 2.18 Anggota Reptilia.<sup>100</sup>

Reptilia berkembang biak dengan cara bertelur dan ada juga yang beranak. Pembuahan terjadi dalam tubuh induk betina (internal). Reptilia dibagi menjadi empat ordo, yaitu:

- a) Ordo Ophidia.
- b) Ordo Crocodilia.
- c) Ordo lacertilia.

<sup>99</sup> Ari Sulistyorini, *Biologi I...*, h. 198-199.

<sup>100</sup> Ari Sulistyorini, *Biologi I...*, h. 199.



## d) Ordo Chelonia.

## 4) Kelas Aves

Aves merupakan bagian tubuh berupa ekor, badan, leher, dan kepala. Ciri yang paling terlihat adalah adanya bulu yang menutupi seluruh badannya. Bulu-bulu tersebut, selain untuk terbang, juga berfungsi untuk menghangatkan tubuhnya. Terdapat tiga jenis bulu yang dimiliki oleh aves, antara lain, plumae, yaitu bulu yang langsung menempel pada batang bulu, plumulae, yaitu cabang dari plumae, dan filoplumae, yaitu helaian bulu paling halus yang merupakan cabang dari plumulae. Burung mempunyai sayap untuk terbang, bernapas dengan paru-paru, mempunyai pundi-pundi udara yang berfungsi untuk menyimpan udara pada waktu terbang, berdarah panas, dan mempunyai suhu yang tetap.<sup>101</sup>

Burung berkembang biak dengan bertelur, pembuahan terjadi di dalam induk betina (internal). Contohnya Aves adalah berbagai jenis burung dan ayam. Burung ialah hewan yang mudah ditemui di berbagai habitat. Burung memiliki daya jelajah luas, bahkan banyak yang bisa terbang jauh melintas lautan. Kemampuan ini mempengaruhi distribusi burung.<sup>102</sup>



<sup>101</sup>Ari Sulistyorini, *Biologi 1...*, h. 200-202.

<sup>102</sup>Aulia Rahman, dkk., *Diversitas Aves Diurnal Hutan Sekunder, dan pemukiman Masyarakat Sekitar bayuwangi*, *Jurnal Biotropika*, Vol. 4, No.2, h. 50

Gambar 2.19. *Passer montanus*.<sup>103</sup>

## 5) Kelas Mamalia

Ciri-ciri hewan ini adalah tubuhnya yang ditumbuhi rambut dan mamalia betina memiliki kelenjar susu untuk menyusui anaknya. Hewan ini bernapas dengan paru-paru. Ada yang bergerak dengan sepasang tungkai depan dan sepasang tungkai belakang, serta ada juga yang bergerak dengan sepasang tungkai depan yang menyerupai sirip. Mamalia berkembang biak dengan cara melahirkan anaknya. Pembuahan akan terjadi di dalam tubuh mamalia betina, tepatnya di dalam saluran telur. Hasil pembuahan berupa zigot, zigot akan berkembang menjadi embrio di dalam rahim betina dan mengalami perkembangan dari embrio menjadi bayi yang siap di lahirkan.

Mamalia mempunyai kelenjar susu, mamalia juga terbagi dalam 8 ordo, antara lain:

- a) Monotremata.
- b) Masupialia.
- c) Insectivora.
- d) Chiroptera.
- e) Rodentia.
- f) Carnivora.
- g) Proboscidae.
- h) Primata.<sup>104</sup>

---

<sup>103</sup> Mukayat Djarubito Brotowidjoyo, *Zoologi Dasar* ..., h. 22.24.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Secara umum metode penelitian diartikan secara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *R&D (research and development)*.<sup>105</sup> Untuk dapat menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di MTsS Lam Ujong pada kelas VII-1 VII-2 VII-3 VII-4, dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2019 / 2020.

#### **C. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam yang diamati:

1. Lembar Kuesioner Kelayakan Media

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner yang digunakan merupakan jenis kuesioner tertutup

---

<sup>104</sup>Ari Sulistyorini, *Biologi 1...*, h. 203-204.

<sup>105</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, (Bandung: PT Alfabeta), h.297.

dan terbuka. Teknik ini berisi serangkaian pertanyaan yang harus di jawab oleh guru dan ahli media.<sup>106</sup> Lembar kuesioner ini digunakan untuk menilai buku ajar yang dihasilkan oleh peneliti.

## 2. Lembar Angket

Alat bantu berupa pernyataan yang harus dijawab oleh responden yang digunakan untuk mengetahui skor kecerdasan emosional dan kecerdasan spiritual. Pada penyusunan angket peneliti membuat kisi-kisi dan pedoman penskoran. Instrumen angket merupakan instrumen utama dalam penelitian ini. Mengingat data penelitian merupakan aspek yang penting dalam penelitian, maka instrumen atau alat yang digunakan mengukur harus terpercaya. Sebelum digunakan untuk mengambil data, angket harus memenuhi persyaratan penting yaitu valid. Lembar angket yang akan digunakan oleh siswa untuk dinilai buku ajar yang dihasilkan oleh peneliti.

### D. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Prosedur penelitian yang digunakan peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran berbentuk buku ajar, langkah metode *Research and Development* yang diadaptasi oleh Sugiono. Untuk dapat menghasilkan media pembelajaran berbentuk buku ajar yang layak digunakan.<sup>107</sup> Penelitian ini juga dilakukan secara bertahap mulai dari melihat potensi dan masalah, pengumpulan

---

<sup>106</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 192.

<sup>107</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi...*, h. 409.

data, desain produk, validasi desain, hingga diuji coba. Prosuder penelitian pengembangan ini terdiri dari tiga tahap yaitu, (1) pendefinisian, (2) perencanaan dan pengembangan, dan (3) penyebarluasan.

## E. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII MTsSLam Ujong Aceh Besar yang terdiri atas 4 kelas.

### 2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini berjumlah 40 orang, yang masing-masing diambil 10 orang dari kelas VII-1, VII-2, VII-3, VII-4. Teknik pengampilan secara *Probability sampling* di MTsS Lam Ujong Aceh Besar.

## F. Teknik Analisis data

Data-data yang harus dianalisis dalam penelitian ini adalah angket tanggapan siswa. Skala pengukuran penelitian pengembangan produk buku ajar materi klasifikasi makhluk hidup yang digunakan peneliti untuk keperluan analisis kuantitatif. Teknik analisis data kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini:

### 1. Uji Kelayakan Media

Uji kelayakan media menggunakan formulasi sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{skor Perolehan}}{\sum \text{skor Total}} \times 100$$

Keterangan:

P = Tingkat keberhasilan

0 - 40 % = Kurang Layak

41 – 60% = Cukup Layak

61- 80%= Layak

81- 100% = SangatLayak<sup>108</sup>

## 2. Penilaian Respon Siswa

Penilaian respon siswa menggunakan formulasi frekuensi relatif (persentase) dengan rumus sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum x}{n} \times 100$$

Keterangan:

X = Skor rata-rata

$\sum x$  = Jumlah skor

n = Jumlah responden

100 = Konstanta

Kategori nilai persentase:

RS < 50% = Tidak positif

50% ≤ RS < 70% = Kurang positif

70% ≤ RS < 85% = Positif

85% ≤ RS = Sangat positif<sup>109</sup>

<sup>108</sup> Ernawati, Lis dan Surkadiyono, Totok, “Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interatif pada Mata pelajaran Administrasi Server.”, *Jurnal Elinso*, (2017), h.207.

<sup>109</sup> Yamasari, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas”, *Seminar Nasional Pascasarjana*, Vol. 1, No. 1 (2010), h. 5.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian ini sudah dilakukan di MTsS Lam Ujong pada tanggal 13 Januari 2020. Penelitian ini menyusun buku ajar pada materi klasifikasi makhluk hidup sebagai referensi tambahan siswa kelas VII. Hasil penelitian sebagai berikut:

#### **1. Buku Ajar**

Buku ajar ini disusun berdasarkan KD 3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati, dan 4.2 Menyajikan hasil pengklasifikasikan makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar sekolah yang diamati. Dengan format 1). Sampul depan; 2). Kata pengantar; 3). Daftar isi; 4). Pendahuluan; 5). Penyajian materi klasifikasi makhluk hidup; 6). Rangkuman; 7). Daftar pustaka dan; 8). Glosarium, dan 9). Sampul belakang.<sup>110</sup> Buku ajar yang dihasilkan dalam penelitian ini berjudul “Klasifikasi Makhluk Hidup” yang di dalamnya berisi tentang informasi mengenai karakteristik hewan dan tumbuhan dan disertakan juga Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), untuk membantu menyelesaikan tugas yang terdapat di dalam buku ajar. Adapun sampul buku ajar yang dibuat dapat dilihat pada Gambar 4.1

---

<sup>110</sup> Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang (LKPP), *Format Bahan Ajar, Buku Ajar, Modul dan Panduan Praktik*, (Makassar: UNHAS, 2016), h. 3-4.



(a) Sampul Depan

(b) Sampul Belakang

Gambar 4.1 Sampul Buku Ajar

## 2. Hasil Uji Kelayakan Buku Ajar oleh Dosen Biologi

Uji kelayakan terhadap media pembelajaran materi klasifikasi makhluk hidup yaitu media buku ajar yang sudah divalidasi oleh ahli media. Lembar validasi ahli media terdiri dari empat komponen yaitu, komponen kelayakan isi buku ajar, komponen kelayakan penyajian, komponen kelayakan kegrafikan, dan komponen pengembangan. Uji kelayakan dilakukan untuk mengetahui media buku ajar layak atau tidak dalam proses pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup.

### a. Uji kelayakan oleh Dosen Ahli Materi

Hasil validasi ahli materi meliputi tiga aspek yaitu, kurikulum, penyajian materi, dan kebahasaan. Data hasil kelayakan pada Tabel 4.1



Tabel 4.1 Kelayakan Materi oleh Dosen Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Skor
1	Kurikulum	1. Kesesuaian tujuan Pembelajaran dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	3
		2. Pemilihan tujuan dan indikator pembelajaran memudahkan peserta didik dalam memahami materi	3
2	Penyajian Materi	3. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan dengan ahli IPA	3
		4. Materi terorganisasi dengan baik	4
		5. Penyajian materi memungkinkan peserta didik untuk belajar mandiri	4
3	Kebahasaan	6. Penggunaan bahasa yang komunikatif	3
		7. Kesesuaian penggunaan bahasa dengan perkembangan peserta didik	3
		8. Kalimat mudah dipahami	3
			<b>26</b>
<b>Skor Perolehan</b>			

Sumber: Hasil Penelitian 2020

Hasil uji kelayakan di analisis dengan rumus persentase yaitu sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan} = P = \frac{\sum \text{Skor Perolehan}}{\sum \text{Skor Total}} \times 100$$

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\sum 26}{\sum 32} \times 100$$

$$\text{Persentase Kelayakan} = 81.25\%$$

$$\text{Kategori} = \text{Sangat Layak}$$

Berdasarkan data dari Tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa hasil uji kelayakan materi klasifikasi makhluk hidup oleh ahli materi mendapatkan hasil skor perolehan 26, dan skor dari masing-masing aspek dengan perolehan nilai rata-rata 81.25% dengan kategori Sangat layak digunakan.

b. Uji Kelayakan oleh Dosen Ahli Media

Hasil validasi ahli media meliputi empatkomponen yaitu, kelayakan isi buku ajar, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan, dan kelayakan pengembangan. Data hasil kelayakan pada Tabel 4.2

Tabel 4.2 Data Kelayakan Media Buku Ajar oleh Ahli Media

Sub Komponen	Unsur yang Dinilai	Skor
<b>1. Komponen Kelayakan Isi</b>		
Cakupan Materi	1. Keluasan materi sesuai dengan tujuan penyusun buku	4
	2. Kedalaman materi sesuai dengan tujuan penyusunan buku	3
	3. Kejelasan Materi	4
Keakuratan Media	4. Keakuratan fakta dan data	4
	5. Keakuratan konsep atau teori	4
	6. Keakuratan gambar atau ilustrasi	4
	7. Kesesuaian materi dengan perkembangan terbaru ilmu pengetahuan saat ini	4
<b>2. Komponen Kelayakan Penyajian</b>		
Teknik Penyajian	8. Konsistensi sistematika sajian	4
	9. Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep	4
	10. Kesesuaian dan ketetapan ilustrasi dengan materi	4
	11. Ketetapan penyetikan dan pemilihan gambar	4
<b>3. Komponen Kelayakan Kegrafikan</b>		
Artistik dan Estetika	12. Komposisi buku sesuai dengan tujuan penyusunan buku	4
	13. Penggunaan teks dan grafik proporsional	4
	14. Kemenarikan layout dan tata letak	4
Pendukung Penyajian Materi	15. Produk pembantu mengembangkan pengetahuan pembaca	4
	16. Produk bersifat informatif kepada pembaca	4

17. Secara keseluruhan produk buku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca	4
--	---

Sub Komponen	Unsur yang Dinilai	Skor
<b>4. Komponen Pengembangan</b>		
Teknik Penyajian	18. Konsistensi sistematika sajian	4
	19. Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep	4
	20. Koherensi substansi	4
	21. Keseimbangan substansi	4
Pendukung Penyajian Materi	22. Kesesuaian dan ketetapan ilustrasi dengan materi	4
	23. Adanya rujukan atau sumber acuan	4
<b>Skor Perolehan</b>		<b>91</b>

Sumber: Hasil Penelitian 2020

Hasil uji kelayakan di analisis dengan rumus persentase yaitu sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan} = \Sigma = \frac{\Sigma \text{Skor Perolehan}}{\Sigma \text{Skor Maksimum}} \times 100$$

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\Sigma 91}{\Sigma 92} \times 100$$

$$\text{Persentase Kelayakan} = 98.91\%$$

$$\text{Kategori} = \text{Sangat Layak}$$

Berdasarkan data dari Tabel 4.2 di atas menunjukkan bahwa hasil uji kelayakan pada media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup oleh ahli media mendapatkan hasil skor perolehan 91, skor dari masing-masing aspek dengan perolehan nilai rata-rata 98.91% dengan kategori sangat layak.

### 3. Hasil Uji Kelayakan Buku Ajar oleh Guru Biologi MTsS Lam Ujong

#### a. Uji kelayakan Materi oleh Guru Biologi MTsS Lam Ujong

Hasil validasi ahli materi meliputi tiga aspek yaitu, kurikulum, penyajian materi, dan kebahasaan. Data hasil kelayakan pada Tabel 4.3

Tabel 4.3 Data Kelayakan Materi Klasifikasi Makhluk Hidup oleh Guru Biologi

No	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Skor
1	Kurikulum	1. Kesesuaian tujuan Pembelajaran dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	3
		2. Pemilihan tujuan dan indikator pembelajaran memudahkan peserta didik dalam memahami materi	4
2	Penyajian Materi	3. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan dengan ahli IPA	4
		4. Materi terorganisasi dengan baik	3
		5. Penyajian materi memungkinkan peserta didik untuk belajar mandiri	4
3	Kebahasaan	6. Penggunaan bahasa yang komunikatif	2
		7. Kesesuaian penggunaan bahasa dengan perkembangan peserta didik	4
		8. Kalimat mudah dipahami	4
<b>Skor Perolehan</b>			<b>28</b>

Sumber: Hasil Penelitian 2020

Hasil uji kelayakan di analisis dengan rumus persentase yaitu sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan} = P = \frac{\sum \text{Skor Perolehan}}{\sum \text{Skor Total}} \times 100$$

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\sum 28}{\sum 32} \times 100$$

$$\text{Persentase Kelayakan} = 87.5\%$$

$$\text{Kategori} = \text{Sangat layak}$$

Berdasarkan data dari Tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa hasil uji kelayakan materi klasifikasi makhluk hidup oleh guru biologi mendapatkan hasil skor perolehan 28, skor dari masing-masing aspek dengan nilai rata-rata 87.5% dengan kategori Sangat layak.

#### 4. Hasil Uji Kelayakan Media oleh Guru Biologi MTsS Lam Ujong

Hasil validasi ahli media meliputi empat komponen yaitu, kelayakan isi buku ajar, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan, dan kelayakan pengembangan. Data hasil kelayakan pada Tabel 4.4

Tabel 4.4 Data Kelayakan Media Buku Ajar oleh Guru Biologi

Sub Komponen	Unsur yang Dinilai	Skor
<b>1. Komponen Kelayakan Isi</b>		
Cakupan Materi	1. Keluasan materi sesuai dengan tujuan penyusun buku	3
	2. Kedalaman materi sesuai dengan tujuan penyusunan buku	3
	3. Kejelasan Materi	4
Keakuratan Media	4. Keakuratan fakta dan data	2
	5. Keakuratan konsep atau teori	3
	6. Keakuratan gambar atau ilustrasi	4
	7. Kesesuaian materi dengan perkembangan terbaru ilmu pengetahuan saat ini	4
<b>2. Komponen Kelayakan Penyajian</b>		
Teknik Penyajian	8. Konsistensi sistematika sajian	3
	9. Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep	3
	10. Kesesuaian dan ketetapan ilustrasi dengan materi	3
	11. Ketetapan pengetikan dan pemilihan gambar	4
<b>3. Komponen Kelayakan Kegrafikan</b>		
Artistik dan Estetika	12. Komposisi buku sesuai dengan tujuan penyusunan buku	3
	13. Penggunaan teks dan grafik proporsional	3
	14. Kemenarikan layout dan tata letak	3
Pendukung Penyajian Materi	15. Produk pembantu mengembangkan pengetahuan pembaca	4
	16. Produk bersifat informatif kepada pembaca	3

17. Secara keseluruhan produk buku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca	4
--	---

Sub Komponen	Unsur yang Dinilai	Skor
<b>4. Komponen Pengembangan</b>		
Teknik Penyajian	18. Konsistensi sistematika sajian	3
	19. Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep	3
	20. Koherensi substansi	3
	21. Keseimbangan substansi	3
Pendukung Penyajian Materi	22. Kesesuaian dan ketetapan ilustrasi dengan materi	3
	23. Adanya rujukan atau sumber acuan	4
<b>Skor Perolehan</b>		<b>75</b>

Sumber: Hasil Penelitian 2020

Hasil uji kelayakan di analisis dengan rumus persentase yaitu sebagai berikut:

$$\text{Persentase Kelayakan} = \sum = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

$$\text{Persentase Kelayakan} = \frac{\sum 75}{\sum 92} \times 100$$

$$\text{Persentase Kelayakan} = 81.52\%$$

$$\text{Kategori} = \text{Sangat layak}$$

Berdasarkan data dari tabel 4.4 di atas menunjukkan bahwa hasil uji kelayakan media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup oleh ahli media mendapatkan hasil skor perolehan 75, skor dari masing-masing aspek dengan perolehan nilai rata-rata 81.52% dengan kategori sangat layak.

#### 4. Respon Siswa Terhadap Penggunaan Buku Ajar

Respon siswa kelas VII di MTsS Lam Ujong terhadap penggunaan buku ajar pada materi klasifikasi makhluk hidup dapat di lihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Respon Siswa Terhadap Media Buku Ajar pada materi klasifikasi makhluk hidup

No	Pernyataan	SS		S		RR		TS		STS	
		F	%	f	%	F	%	f	%	f	%
<b>A. Efektifitas Media</b>											
8.	Buku ajar pada penerapan media pembelajaran sangat menarik karena disertai gambar	30	75	10	25	-	-	-	-	-	-
2.	Tampilan media pembelajaran (buku ajar) pada klasifikasi makhluk hidup di MTsS Lam Ujong Aceh besar ini sangat bagus digunakan untuk pembelajaran	22	55	13	32.5	3	7.5	2	5	-	-
<b>Rata-ratapernyataan positif</b>		26	65	11.5	28.75	1.5	3.75	1	2.5	-	-
<b>B. Materi</b>											
4.	Mengikuti pembelajaran menggunakan media buku ajar membuat saya mudah memahami klasifikasi makhluk hidup	25	62.5	6	15	9	22.5	-	-	-	-
1.	Pembelajaran menggunakan media buku ajar	25	6.25	13	32.5	2	5	-	-	-	-

No .	Pernyataan	SS		S		RR		TS		STS	
		F	%	f	%	F	%	f	%	f	%
	memudahkan saya dalam mempelajari materi Klasifikasi makhluk hidup di MTsS Lam Ujong Aceh Besar										
	<b>Rata-rata Pernyataan Positif</b>	25	62.5	9.5	23.75	5.5	13.75	-	-	-	-
	<b>Total (persentase)</b>	63.75		26.25		8.75		1.25		-	
	<b>C. Motivasi Belajar</b>										
7.	Penggunaan metode pembelajaran menggunakan (buku ajar) membuat saya kurang bersyukur kepada Allah dan tidak melihat berbagai perbedaan tentang klasifikasi mahluk hidup.	-	-	-	-	-	-	30	75	10	62.5
9.	Ditinjau dari kalimat, paragraf, bahasanya, penyajian media pembelajaran (buku ajar) pada materi klasifikasi makhluk hidup di MTsS Lam Ujong Aceh Besar ini jelas dan mudah dipahami	35	87.5	5	12.5	-	-	-	-	-	-



No	Pernyataan	SS		S		RR		TS		STS	
		F	%	f	%	F	%	f	%	f	%
5.	Mengikuti pembelajaran menggunakan media buku ajar bukan pengalaman baru bagi saya	-	-	35	87.5	-	-	-	-	-	-
<b>Rata-rata Pernyataan Negatif</b>		11.67	29.17	13.33	33.33	-	-	11.67	29.17	3.3	20.83
<b>D. Aktivitas Belajar</b>											
10.	Penggunaan metode pembelajaran menggunakan media pendukung (buku ajar) membuat saya kesulitan dalam menyelesaikan persoalan yang muncul dalam pembelajaran Klasifikasi makhluk hidup	-	-	-	-	-	-	10	25	30	75
6.	Penggunaan metode pembelajaran menggunakan media (buku ajar) membuat saya tidak fokus dalam memahami materi Klasifikasi makhluk hidup	-	-	-	-	-	-	5	12.5	35	87.5
3.	Latihan soal yang diberikan sangat sulit dikerjakan	-	-	-	-	-	-	15	37.5	25	62.5

No	Pernyataan	SS		S		RR		TS		STS	
		F	%	f	%	F	%	f	%	f	%
	<b>Rata-rata Pernyataan Negatif</b>	-	-	-	-	-	-	10	25	30	75
	<b>Total (persentase)</b>	14.58		16.66		-		27.08		47.91	
<b>Total Persentase Pernyataan Positif dan Negatif</b>										82.49 %	

Keterangan: SS: sangat setuju, S: setuju, R: ragu-ragu, TS: tidak setuju, STS: sangat tidak setuju

(Sumber: Hasil Penelitian 2020)

Hasil Tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa, persentase respon siswa pada aspek efektifitas media dengan 2 pernyataan yang terdiri dari pernyataan positif dengan data pada pernyataan positif 65% respon siswa yang menjawab sangat setuju (SS) dan 28.75% menjawab setuju (S) sedangkan pada pernyataan negatif didapatkan nilai respon siswa 2.5% tidak setuju (TS). Dan 0 siswa menjawab sangat tidak setuju. Aspek materi terdapat 2 pernyataan positif dengan nilai rata-rata respon siswa pada pernyataan positif 62.5% sangat setuju (SS) dan 23.75% setuju(S) sedangkan pada pernyataan negatif tidak didapatkan rata-rata. Aspek motivasi belajar terdiri dari 3 pernyataan negatif yang nilai rata-rata respon siswa 29.17% sangat setuju (SS) dan 33.33% setuju (S) sedangkan pada pernyataan negatif didapatkan nilai rata-rata 29.17% tidak setuju(TS) dan 20.83% sangat tidak setuju (STS). Aspek aktivitas belajar terdiri dari 3 pernyataan negatif yang nilai rata-rata respon siswa untuk pernyataan positif 0 siswa menjawab sangat setuju (SS) dan 0 siswa menjawab setuju (S) sedangkan pernyataan negatif 25% tidak setuju (TS) dan 75% sangat tidak setuju (STS).

## F. Pembahasan

## 1. Uji Kelayakan Buku Ajar pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup

Media pembelajaran merupakan sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam pembelajaran, sehingga dapat merangsang perhatian dan minat peserta didik dalam belajar. Beberapa fungsi media pembelajaran antara lain: (1) sebagai sarana bantu untuk mewujudkan situasi belajar yang efektif. (2) komponen yang saling berhubungan dengan komponen lainnya dalam rangka menciptakan situasi belajar yang diharapkan. (3) mengandung makna bahwa penggunaan media dalam pembelajaran harus selalu melihat pada kompetensi dan bahan ajar. (4) sebagai bahan hiburan dalam pembelajaran untuk memancing perhatian peserta didik, (5) mengurangi penyakit verbalisme selama proses pembelajaran.<sup>111</sup>

Hasil penelitian dibuat dalam bentuk media buku ajar yang dijadikan sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup di MTsS Lam Ujong Aceh Besar serta dapat menambahkan wawasan dan mempermudah siswa dan guru dalam proses belajar dan mengajar dalam memahami materi tersebut.

Buku Ajar yang dikembangkan menyesuaikan kebutuhan pembelajaran, salah satunya memuat rincian materi pembelajaran yang sesuai. Menurut Muchlisah materi pembelajaran merupakan disiplin ilmu yang tersusun sistematis dan memiliki sifat yang khas, tergantung pada konsep dasar masalah yang

---

<sup>111</sup> Nurul Afifah, dkk., Kelayakan Media Pembelajaran Biologi dalam Bentuk Spesimen Pada Materi Organ Tumbuhan di SMPN 5 Rambah Hilir, *Jurnal Saintific MIPA*, Vol. 1, No. 1 April 2017. h. 7.

dipelajari. Oleh karena itu, materi pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan capaian pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup.<sup>112</sup>

Buku ajar biologi dikembangkan untuk mengakomodasi ketersediaan sumber belajar materi klasifikasi makhluk hidup bagi siswa. Sistematika penyajian materi menjadi aspek yang penting dalam penyusunan buku ajar, karena susunan materi secara keseluruhan. Penyusunan buku ajar hendaknya memperhatikan aspek hubungan gambar dan teks bacaan. Gambar harus mampu menjelaskan dan mempermudah memahami teks bacaan.<sup>113</sup> Oleh karena itu, pemilihan gambar memiliki beberapa syarat, yaitu harus memiliki kaitan dengan informasi utama pada teks bacaan, mengakomodasi secara keseluruhan materi pembahasan, dan gambar yang dipilih hendaklah mendekati dengan gambar aslinya.

Mbulu dan Suhartono menjelaskan bahwa pengembangan buku ajar untuk menjadikan sumber belajar pendamping yang harus memenuhi persyaratan, buku ajar tersebut harus terorientasi pada teori dan langkah-langkah penerapan teori pada praktiknya.<sup>114</sup> Buku ajar juga memuat latihan atau evaluasi serta dapat memotivasi siswa dalam belajar dan juga menunjukkan sumber informasi yang lain selain pada buku ajar yang telah ada. Penilaian terhadap media buku ajar dilakukan oleh 2 Ahli dosen biologi.

---

<sup>112</sup> Yosi Wulandari, dkk., Kelayakan Aspek Materi dan Media dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama, *Jurnal Gramatika*, Vol. 3, No.2 2017. H. 168.

<sup>113</sup> Nugroho, dkk., Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lingkungan Hidup Pada Mata kuliah Biologi Di Universitas Tribhuwana Tungadewi, *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, Vol. 3, No. 1, 2017. H. 25.

<sup>114</sup> Mbulu, dkk., Pengembangan Bahan Ajar, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2004), h. 171.

a. Uji Kelayakan Buku Ajar pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup oleh Dosen Biologi Ahli Materi

Uji kelayakan buku ajar pada materi klasifikasi makhluk hidup oleh ahli materi untuk mengetahui apakah media yang telah dibuat layak untuk digunakan. Penilaian untuk kelayakan materi terdiri dari 3 aspek yaitu: kurikulum, penyajian materi, serta kebahasaan. Media selain diuji kelayakan juga direvisi sesuai komentar dan saran yang diberikan oleh dosen ahli materi, yaitu perbaikan pada penulisan.

Hasil penilaian dari ahli materi untuk buku ajar didapatkan hasil yaitu: 81.25% dengan kategori Sangat layak. Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa media buku ajar layak digunakan di MTsS Lam Ujong Aceh Besar pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup. Hal ini terlihat pada aspek penyajian materi terutama pada indikator penilaian materi transparansi dengan baik dan penyajian materi memungkinkan peserta didik untuk belajar mandiri, masing-masing Aspek penilaian seperti: kurikulum, penyajian materi, kebahasaan, sehingga skor perolehan meningkat menjadi 26. Aspek penilaian sangat penting diperhatikan sehingga penggunaan buku ajar ini baik guru maupun siswa dapat mengerti dengan baik materi yang disajikan dalam buku ajar tersebut dan dapat memotivasi siswa untuk belajar mandiri di sekolah maupun di rumah.

b. Uji Kelayakan Buku Ajar pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup oleh Dosen Biologi Ahli Media

Uji kelayakan buku ajar pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup oleh Ahli Media bertujuan untuk mengetahui apakah buku ajar ini layak untuk digunakan. Penilaian untuk media pada klasifikasi makhluk hidup terdiri dari 4 komponen

yaitu: kelayakan isi buku, kelayakan penyajian materi, kelayakan kegrafikan, serta kelayakan pengembangan. Media ini selain diuji kelayakan juga direvisi sesuai komentar dan saran oleh ahli media, yaitu konsistensi pada tulisan serta pada gambar.

Penilaian yang terdapat pada media buku ajar yang telah diuji kelayakan mendapatkan hasil yaitu: 98.91% dengan katagori sangat layak digunakan. Hal ini didukung dari sub komponen penilaian seperti kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan, kelayakan pengembangan, masing-masing mendapatkan skor perolehan mencapai 91. Berdasarkan hasil tersebut, maka materi klasifikasi makhluk hidup dalam media buku ajar dinyatakan sangat layak digunakan untuk siswa di sekolah MTsS Lam Ujong Aceh Besar oleh ahli media sebagai sumber belajar serta memudahkan siswa dalam mengetahui nama ilmiah dalam setiap spesies.

c. Uji Kelayakan Buku Ajar pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup oleh Guru Biologi MTsS Lam Ujong

Penilaian yang diberikan oleh guru biologi bahwa buku ajar layak digunakan oleh ahli materi dan media yang diperoleh rata rata 87.5% untuk materi dan 81.52% untuk media. Berdasarkan perolehan hasil dari guru maka media buku ajar pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup dinyatakan sangat layak digunakan. Komentar oleh guru di sekolah diharapkan agar media buku ajar dapat membantu siswa untuk lebih efisien dalam pembelajaran klasifikasi makhluk hidup.

## **2. Respon Siswa terhadap Media Buku Ajar Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup.**

Uji respon siswa terhadap media buku ajar pada materi klasifikasi makhluk hidup dilakukan di sekolah MTsS Lam Ujong Aceh Besar yang terdiri dari 40 siswa kelas VII IPA. Uji respon terhadap media buku ajar dilakukan dengan mengisi instrumen berupa lembar angket. Lembar angket yang diisi oleh siswa terdiri dari 4 aspek yaitu: efektifitas media, materi, motivasi belajar, dan aktivitas belajar. Respon siswa sangat kuat dipengaruhi oleh adanya gambar atau foto sehingga dapat memotivasi siswa untuk belajar.<sup>115</sup>

Hasil uji respon siswa berdasarkan pengolahan data secara keseluruhan didapatkan bahwa pada pernyataan positif terdapat 63.75% yang menjawab sangat setuju (SS), dan 26.25 menjawab setuju (S), sedangkan pada pernyataan negative terdapat 27.08% yang menjawab tidak setuju (TS), dan 47.91% menjawab sangat tidak setuju (STS). Data total uji respon siswa yang diperoleh yaitu 82.49 % tergolong katagori sangat positif terhadap media buku ajar dapat diartikan bahwa media yang dihasilkan dari penelitian memuat aspek yang diperlukan siswa dalam proses pembelajaran.

Hasil penelitian terhadap respon siswa dapat dilihat pada saat siswa berantusias dalam proses pembelajaran, siswa banyak bertanya, serta bersemangat dalam proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dikuatkan oleh penelitian Wahyuningsih menyatakan bahwa minat timbul pembelajaran siswa

---

<sup>115</sup> Rafikayuni, dkk., Respon Siswa Terhadap LKS Berbasis Predict Observer Explanation (POE) Pada Submateri Keanekaragaman Hayati, *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan MIPA dan Teknologi*, Vol. 1, No.1. 2017. h. 334.

tertarik akan sesuatu yang dibutuhkan atau dipelajari bermakna bagi siswa itu sendiri. Setiap siswa memiliki kemampuan memahami materi pembelajaran yang berbeda-beda, hal ini disebabkan perbedaan pengetahuan awal serta keseriusan siswa dalam proses pembelajaran.<sup>116</sup>



---

<sup>116</sup>Wahyuningsih, Pengembangan Media komik Bergambar Materi Sistem Syaraf Untuk Pembelajaran Yang Menggunakan Strategi PQ4R, *Jurnal of Innovative Science Education*. Vol 1, No.1 (2012), h. 20.



## **BAB V PENUTUP**

### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut:

1. Uji kelayakan media pembelajaran tentang klasifikasi makhluk hidup di MTsS Lam Ujong Kabupaten Aceh Besar yaitu dalam bentuk media buku ajar 98.91% tergolong kategori sangat layak.
2. Respon siswa terhadap media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup di MTsS Lam Ujong Kabupaten Aceh Besar yaitu 82.49% tergolong kategori sangat positif dalam artian media pembelajaran memuat aspek yang diperlukan siswa dalam proses pembelajaran.

### **B. Saran**

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian klasifikasi makhluk hidup di MTsS Lam Ujong Kabupaten Aceh Besar. Peneliti mengemukakan saran terhadap pembaca terhadap penelitian ini. Berikut saran tersebut dapat dilihat di bawah ini:

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang klasifikasi makhluk hidup dengan menggunakan media yang berbeda.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang validasi media dengan ahli materi, ahli media, ahli grafis maupun ahli bahasa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam Rusyana. (2013). *Zoologi Invertebrata*. Bandung: Alfabeta.
- Anna E.W. Manuputry. (1988). Ubur- Ubur dan Cara Pengolahannya, *Jurnal Oseana*. Vol. xII. No. 2.
- Ari Sulistyorini. (2009). *Biologi 1*. Jakarta: PT Balai Pustaka.
- Aulia Rahman, dkk. Diversitas Aves Diurnal Hutan Sekunder dan pemukiman Masyarakat Sekitar bayuwangi, *Jurnal Biotropika*, Vol. 4. No.2.
- Adam Rusyana. (2013). *Zoologi Invertebrata*. Bandung: Alfabeta.
- Blake Barron, Bio Science Web, [www. biosciweb.net](http://www.biosciweb.net). (2020).diakses pada tgl 02 Januari.
- Campbell Reece- Mitchell. (2013). dkk. *Edisi kelima Jilid 2* Jakarta: Erlangga.
- COD. (2020). Parasites Ascariasis, [Http://www.Cdc.Gov/Parasites/Ascariasis/Biology](http://www.Cdc.Gov/Parasites/Ascariasis/Biology). Html. diakses pada tanggal 03 Januari.
- Adam Rusyana. (2013). *Zoologi Invertebrata*. Bandung: Alfabeta.
- Elvas Sugianto Efendi. (2014). “Pengembangan Bahan Ajar Buku Berjendela Sebagai Pendukung Implementasi Pembelajaran berbasis *Scientific Approach* Pada Materi Jurnal Khusus”. *Jurnal Pendidikan Akuntansi*. Vol 2. No.2.
- Evi Susanti. (2008). Upaya Peningkatan Respon Siswa Pada Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS), *Skripsi*, Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Gembong Tjitrosoepomo.(2007). *Botani Tumbuhan Tinggi*. Jakarta: Erlangga.
- Hasanuddin, Mulyadi. (2014). *Botani Tumbuhan Rendah*. Banda Aceh. Universitas Syah Kuala.
- Ifa Usfiyana.(2019). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Adobe Flash CS6 Untuk Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi. *Jurnal Joined ournal*. Vol. 2. No.1. 2019.
- Iwan Falahudin.(2014).*Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran*, Jakarta: Balai Diklat.

- Jalaluddin, Rakhmat.(2004).*Psikologi Komunikasi ke-3*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang (LKPD). (2016). *Format Bahan Ajar, Buku Ajar, Modul dan Panduan Praktik*. Makassar: UNHAS.
- M. Quraish shihab.(2002).*Tafsir Al-mishbah*. Jakarta: Lentera Hati.
- Maria Mintowi. (2003).*Membaca*. Jakarta: Depdiknes.
- Mbulu. dkk. 2004. *Pengembangan Bahan Ajar*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Mc. M. Connel. dkk.,(2009). *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*, Bandung: Wacana Prima.
- Moch Anshari.dkk. (2009).*Biologi*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Mukayat Djarubito Brotowidjoyo. (1990).*Zoologi Dasar* Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Ni Made Suartini. (2014). *Modul*, Banda Aceh: Universitas Ubudaya.
- Nugroho.dkk. (2017). Pengembangan Buku Ajar Berbasis Lingkungan Hidup Pada Mata kuliah Biologi di Universitas Tribhuwana Tungadewi. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*.Vol. 3. No. 1.
- Nurdyansyah. dkk.(2016). *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo:Nizamia Learning Center.
- Nurul Afifah.dkk. (2017). Kelayakan Media Pembelajaran Biologi dalam Bentuk Spesimen Pada Materi Organ Tumbuhan di SMPN 5 Rambah Hilir. *Jurnal Saintific MIPA*. Vol. 1. No. 1
- Parwono. (2020). Fasciolosis, [http:// Pur07. Wordpress.com/2020/01/02/Fasciolosis/](http://Pur07.Wordpress.com/2020/01/02/Fasciolosis/). Diakses pada tanggal 02 Januari.
- Prastowo Andi.(2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar*. Jakarta: Diva Press.
- Prof. Blake Barron. (2020). *Bio Science Web*, [www. biosciweb.net](http://www.biosciweb.net). diakses pada tgl 02 Januari.
- Putra panutun, dkk. (2012). Akumulasi Logam Berat Pb pada Karang *Acropora aspera*: Studi pendahuluan. *Jurnal of Marine Research*. Vol.1. No.1.

- Radiopoetra. (1990). Zoologi. Jakarta: Erlangga.
- Rafikayuni, dkk. (2017). Respon Siswa Terhadap LKS Berbasis Predict Observer Explanation (POE) Pada Submateri Keanekaragaman Hayati, *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan MIPA dan Teknologib*, Vol. 1. No.1.
- Rudi Susilana, (2009). dan Cepi Rana, *Media Pembelajaran, Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*, Bandung: Wacana Prima. h.83.
- Rusmilawati. dkk. (2017) “Kelayakan Buku Ajar IPA Terpadu Berbasis Kontekstual Kearifan Local Madura Pada Materi Garam, *Jurnal Sain Edicaton National*. Vol. 3. No.5.
- Sherlly Ferdiana Arafah, (2012). “Pengembangan LKS Berbasis Berpikir Kritis Pada Materi Animalia”, *Unnes Journal Of Biology Education*, Vol. 1, No. 1, h. 48.
- Sudarwan Danim. (1995). *Media Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi*. Bandung: Alfabeta.
- Suktiyono. (2007). IPA Biologi Jilid 1 SMP dan MTs untuk kelas VII. Jakarta: Exix PT. Gelora Aksara.
- Syarifah.dkk. (2017). Keanekaragaman Serangga Permukaan Tanah Di Sekitar Perkebunan. *Jurnal JESBIO*. Vol. VI. No. 1.
- Tim Pustaka Phoenix. (2010). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: PT. Media Pustaka Phoenix.
- Tjipto Utomo. (1994). *Peningkatan dan Pengembangan Pendidikan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka.
- Universitas Nacional De Columbia (2020). *Sponges Guide*, [www.spongeguide.org](http://www.spongeguide.org). /diakses pada 09 Januari.
- Wawancara dengan Guru Bidang Studi IPA MtsS Lam Ujong Kabupaten Aceh Besar.
- Wawancara dengan siswa MTsS Lam Ujong Aceh Besar.

Whayuningsih.(2012). Pengembangan Media Komik Bergambar Materi Sistem Syaraf Untuk Pembelajaran Yang Menggunakan Strategi PQ4R. *Jurnal of innovative Science Education*. Vol. 1. No.1.

Ernawati, Lis dan Sukardiyono, Totok.(2017). “Uji Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif pada Materi Pelajaran Administrasi Server.”. *Jurnal Elinvo*, Vol. 2, No. 2.

Yamasari. (2010). “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ICT yang Berkualitas”. *Seminar Nasional Pascasarjana*. Vol. 1. No. 1.

Yosi Wulandari.dkk. (2017). Kelayakan Aspek Materi dan Media dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama. *Jurnal Gramatika*. Vol. 3. No.2



## Lampiran 1: Surat Keputusan (Sk) Penunjuk Pembimbing

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY**  
Nomor: B-9072/Uin.08/FTKSKP/07.06/2018

**TENTANG:**  
**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan Ujian munaqabah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang diuraikan dalam Surat Keputusan Dekan;

b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;

2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;

3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;

4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;

5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;

6. Peraturan Presiden Nomor 84 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;

7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 489 Tahun 2010, tentang Perundang-undangan Wewenang, Pangangkatan, Penyiapan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;

10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/MK/05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Peraturan Badan Layanan Umum;

11. Pussasjasa di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Mempertahatkan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 16 Mei 2018.

**MEMUTUSKAN**

Menunjuk Saudara :

1. Zuhroli, S.Si, M. Si Sebagai Pembimbing Pertama

2. Nafiah Hanin S. Pd, M. Pd. Sebagai Pembimbing Kedua

Untuk membimbing Skripsi :

Nama : Dara A-rie

NIM : 140207104

Program Studi : Pendidikan Biologi

Juridiksi Skripsi : Reagen Siswa Tahap II Media Pembelajaran Pada Meneri (Iktas) Makhluk Hidup & MTAS Lam Ujung Kabupaten Aceh Besar

KEDUA : Pembayaran honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2018

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan berubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila terdapat hal-hal yang mengakibatkan kekeliruan dalam surat keputusan ini

KEMPAT :

Ditandatangani di : Banda Aceh  
Pada tanggal : 19 Juni 2018



Tembusan :

1. Dekan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

2. Wakil Wakil Perwakilan Biologi

3. Pembimbing yang bersangkutan untuk diambil dan ditandatangani;

4. Yang bersangkutan.

*Lampiran2: Surat Keterangan Izin Melakukan Penelitian*

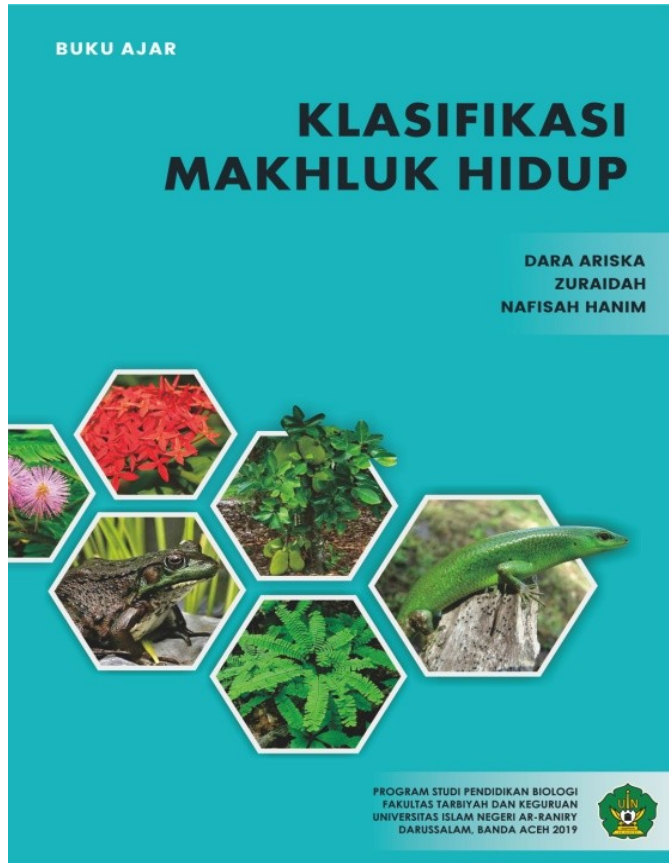


*Lampiran 3: Surat Keterangan Izin Melakukan Penelitian*

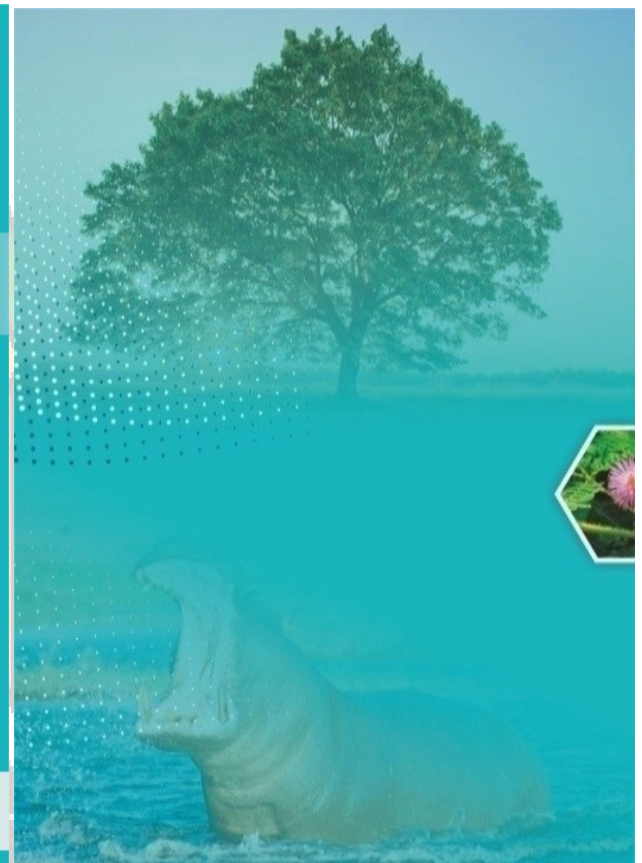




*Lampiran 4: Sampul Buku Ajar*



(b) Sampul Depan



(b) Sampul Belakang



**Lampiran 5: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)**

Satuan Pendidikan : MTsS Lam Ujong Aceh Besar  
 Mata Pelajaran : IPA  
 Kelas/Semester : VII / I  
 Materi : Klasifikasi Makhluk Hidup  
 Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

**A. Kompetensi Inti (KI)**

KI.3 Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI.4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

**B. Kompetensi Dasardan Indikator Pencapaian Kompetensi**

<b>KOMPETENSI DASAR</b>	
<b>PENGETAHUAN</b>	<b>KETERAMPILAN</b>
3.2 Mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati.	4.2 Menyajikan pengklasifikasian makhluk hidup dan benda di lingkungan sekitar berdasarkan karakteristik yang diamati.
<b>Indikator Pencapaian Pembelajaran.</b> 3.2.1 Menjelaskan pengertian klasifikasi makhluk hidup 3.2.2 mengklasifikasikan tumbuhan	4.2.1 mengamati makhluk hidup yang ditemui di sekolah-sekolah 4.2.2 mempresentasikan hasil pengamatan di lingkungan sekolah

<p>dan hewan yang terdapat pada buku ajar</p> <p>3.2.3 menganalisis karakteristik hewan dan tumbuhan di lingkungan sekolah</p> <p>3.2.4 menyimpulkan klasifikasi makhluk hidup di lingkungan sekolah</p>	<p>4.2.3 melaporkan hasil pengamatan di lingkungan sekolah</p>
--	--

### C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menjelaskan pengertian klasifikasi dan ciri-ciri makhluk hidup
2. Siswa mampu mengklasifikasi tumbuhan dan hewan berdasarkan yang diamati.
3. Siswa mampu menganalisis karakteristik hewan dan tumbuhan
4. Siswa mampu menyimpulkan klasifikasi dan ciri makhluk hidup

### D. Model Pembelajaran

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Discovery Learning*
3. Metode : Diskusi, observasi, tanya jawab

### E. Media, alat dan sumber belajar

- a. Media :Buku ajar.
- b. Alat dan bahan : Alat tulis, spidol, dan papan tulis,
- c. Sumber belajar
  - 1) Saktiyono. IPA Biologi. Jakarta Eksis
  - 2) Campbell R- Mitchell.2003. Biologi Edisi Kelima jilid 2. Jakarta:Erlangga
  - 3) Wahono W. 2016. Ilmu Pengetahuan Alam. Jakarta:Kementrian pendidikan dan Kebudayaan.

## F. Materi Pembelajaran

Materi pokok: Klasifikasi makhluk hidup

Sub Materi

- Mengidentifikasi benda-benda sekitar sekolah
- Membedakan makhluk hidup dan tak hidup
- Mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan prinsip klasifikasi.

## G. Penilaian

jenis/ teknik penilaian

No	Aspek	Teknik	Bentuk instrumen
1	Sikap	Observasi, diskusi kelompok	Jurnal penelitian
2	Pengetahuan	Penugasan dan tes tertulis	Lembar angket
3	Keterampilan	Laporan kelompok	Lembar penampilan keterampilan

## H. Langkah-Langkah kegiatan pembelajaran

Kegiatan	Langkah-langkah Model <i>Discovery Learning</i>	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<i>Stimulation</i> (simulasi/pemberian Rangsangan)  <i>Problem Statemen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membuka dan mengawali pembelajaran dengan salam</li> <li>• siswa dan guru bersama-sama berdoa sebelum memulai pembelajaran</li> <li>• Guru mengabsen, mengkondisikan kelas dan pembiasaan</li> </ul>	15 menit

	<i>(Pertanyaan/ Identifikasi Masalah)</i>	<p>(sebagai implementasi nilai disiplin)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Apersepsi:</b> Guru melakukan apersepsi dengan menanyakan pengetahuan awal siswa tentang : ciri-ciri makhluk hidup</li> <li>• <b>Motivasi:</b> Guru menanyakan: pernahkah kalian melihat di lingkungan sekitar kalian apa persamaan dan perbedaan ciri-ciri mereka miliki?</li> <li>• Guru menyampaikan tujuan pembelajaran mengenai klasifikasi makhluk hidup dan benda tak hidup berdasarkan cirinya.</li> </ul>	
<b>Kegiatan Inti</b>	Data Colletion (Pengumpulan Data)	<p><b>Mengamati</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengamati Buku ajar dan mendiskusikan langsung di lingkungan sekolah tentang klasifikasi makhluk hidup</li> </ul>	50 menit

	<p><i>Data Processing</i> (<i>Pengolahan Data</i>)</p> <p><i>Verification</i> (<i>Pembuktian</i>)</p>	<p><b>Menanya</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru memberikan contoh makhluk hidup dan benda tak hidup serta benda mati untuk mengetahui ciri-ciri makhluk hidup, benda mati dan tak hidup?</li> </ul> <p><b>Mengumpulkan data/ informasi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa dibagi dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang siswa</li> <li>• Siswa membaca buku ajar yang berkaitan dengan klasifikasi makhluk hidup</li> <li>• Siswa mengerjakan tugas yang telah guru bagikan kepada setiap kelompok dengan mengamati langsung di lingkungan sekolah mengenai klasifikasi makhluk hidup</li> </ul>	
--	---	--	--

		<p><b>Mengasosiasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mendiskusikan masalah yang terdapat di lingkungan sekolah bersama anggota kelompok dan saling bertukar informasi dari berbagai sumber</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa menyajikan dan mempresentasikan hasil temuan serta penarikan kesimpulan di depan kelas</li> <li>• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan skor tertinggi</li> <li>• Guru memberikan penguatan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dan dikaitkan dengan tugas yang telah dikerjakan.</li> </ul>	
<b>Penutup</b>	<i>Generalization</i> <i>(menarik</i>	<p><b>Kesimpulan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• siswa dibimbing oleh guru menyimpulkan</li> </ul>	5 menit

	<i>kesimpulan)</i>	<p>materi klasifikasi makhluk hidup</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Refleksi</b> Guru bertanya tentang proses pembelajaran yang telah dilakukan serta membagikan siswa terhadap media buku ajar</li> <li>• <b>Evaluasi</b> Guru memberikan evaluasi mengenai materi yang telah dilakukan</li> <li>• Guru menyampaikan materi selanjutnya dan menutup pelajaran dengan mengucapkan salam</li> </ul>	
--	--------------------	--	--

Banda Aceh, Januari 2020  
Guru Biologi

Dara Ariska  
140207154



**Lampiran 6: Lembar Kuesioner Penilaian Produk Hasil Penelitian Buku Ajar di MTsS Lam Ujong Kabupaten Aceh Besar**

I. Identitas Penulis

Nama : Dara Ariska

NIM : 140207154

Program Studi : Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

II. Pengantar

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Dalam rangka menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Ar-Raniry Banda Aceh penulis melaksanakan penelitian sebagai salah satu bentuk tugas akhir dan kewajiban yang harus diselesaikan. Penelitian yang dilakukan berjudul "Respon siswa terhadap media pembelajaran buku ajar pada materi klasifikasi makhluk hidup di MTsS Lam Ujong Kabupaten Aceh Besar".

Untuk mencapai tujuan penelitian, penulis dengan hormat meminta kesediaan dari Bapak/Ibu dosen untuk menilai buku dengan melakukan pengisian daftar kuesioner yang penulis ajukan sesuai dengan keadaan sebenarnya. Kerahasiaan jawaban serta identitas Bapak/Ibu akan dijamin sesuai dengan kode etik dalam penelitian. Penulis menyampaikan banyak terima kasih atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi daftar kuesioner yang diajukan.

Hormat saya,

Dara Ariska

### III. Deskripsi Skor

- 1 = Tidak valid
- 2 = Kurang valid
- 3 = Valid
- 4 = Sangat valid

### IV. Instrumen Penilaian Petunjuk Pengisian

- a. Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian pada setiap aspek dengan cara memberi centang (√) pada kolom skor yang telah disediakan.
- b. Jika perlu diadakan revisi, mohon Bapak/Ibu memberikan revisi pada bagian komentar/saran atau langsung pada naskah yang divalidasi.

#### 1. Komponen Kelayakan Isi buku ajar

Sub komponen	Unsur yang dinilai	Skor				Komentar/saran	TindakLanjut
		1	2	3	4		
Cakupan Materi	Keluasan materi sesuai dengan tujuan penyusunan buku						
	Kedalaman materi sesuai dengan tujuan penyusunan buku						
	Kejelasan materi						
Keakuratan Materi	Keakuratan fakta dan data						
	Keakuratan konsep atau teori						
	Keakuratan gambar atau ilustrasi						
Kemutakhiran Materi	Kesesuaian materi dengan perkembangan terbaru ilmu pengetahuan saat ini						
Total skor komponen kelayakan isi							

#### 2. Komponen Kelayakan Penyajian

Sub komponen	Unsur yang dinilai	Skor				Komentar/saran	TindakLanjut
		1	2	3	4		
Teknik Penyajian	Konsistensi sistematika sajian						
	Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep						
Pendukung Penyajian Materi	Keseuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi						
	Ketepatan pengetikan dan pemilihan gambar						
Total skor komponen kelayakan penyajian							

### 3. Komponen Kelayakan Kegrafikan

Sub komponen	Unsur yang dinilai	Skor				Komentar/saran	TindakLanjut
		1	2	3	4		
Artistik dan Estetika	Komposisi buku sesuai dengan tujuan penyusunan buku						
	Penggunaan teks dan grafis proporsional						
	Kemenarikan layout dan tata letak						
Pendukung penyajian materi	Produk membantu mengembangkan pengetahuan pembaca						
	Produk bersifat informatif kepada pembaca						
	Secara keseluruhan						

	produk buku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca						
Total skor komponen kelayakan kegrafikan							

#### 4. Komponen Pengembangan

Sub komponen	Unsur yang dinilai	Skor				Komentar/saran	TindakLanjut
		1	2	3	4		
Teknik penyajian	Konsistensi sistematika sajian						
	Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep						
	Koherensi substansi						
	Keseimbangan substansi						
Pendukung penyajian materi	Kesesuaian dan ketepatan ilustrasi dengan materi						
	Adanya rujukan atau sumber acuan						
Total skor Komponen kelayakan pengembangan							
Total skor keseluruhan							

(Sumber: Diadaptasi dari Rahmah (2013))

#### Aspek Penilaian

81%-100% = Sangat layak direkomendasikan sebagai salah satu buku referensi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar

61%-80% = Layak direkomendasikan dengan perbaikan yang ringan

41%-60% = Cukup layak direkomendasikan dengan perbaikan yang berat

21%-40% = Tidak layak untuk direkomendasikan

< 21 % = Sangat tidak layak direkomendasikan

**Lampiran 7****LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI**

Judul Penelitian :  
 Peneliti : Dara Ariska  
 Nim : 140207154  
 Validator :

**A. Pengantar**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang pengembangan bahan ajar biologi berbentuk *Buku ajar* pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup di MTsS Lam Ujong Aceh Besar. Pendapat Bapak/Ibu dalam menilai materi akan sangat bermanfaat untuk mengetahui tingkat kualitas materi tersebut. Oleh karena itu, kami dapat memperbaiki materi sesuai dengan yang diharapkan.

**B. Petunjuk Pengisian**

1. Pemberian jawaban pada lembar validasi dilakukan dengan cara memberikan tanda cek (✓) pada kolom skor penilaian yang telah disediakan.
2. Jawaban yang diberikan pada kolom skor penilaian memiliki skala penilaian sebagai berikut:
  - 4 = Sangat Baik
  - 3 = Baik
  - 2 = Cukup Baik
  - 1 = Kurang Baik
3. Komentar dan saran dapat ditulis pada tempat yang telah disediakan.

**C. Komentar dan Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Kesimpulan.**

Media berbentuk *Buku Ajar* pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup di MTsS Lam Ujong Aceh Besar, dinyatakan:

- ( ) 0 - 20% = Sangat tidak baik  
( ) 21 - 40% = Tidak baik  
( ) 41 - 60% = Kurang baik  
( ) 61 - 80% = Baik  
( ) 81 - 100% = Sangat baik

Banda Aceh,  
Validator Materi

2020

NIP.



Aspek Penilaian	Indikator penilaian	Skor Penilaian				Keterangan
		1	2	3	4	
<b>a. Kurikulum</b>	1. Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar					
	2. Pemilihan tujuan dan indicator pembelajaran memudahkan peserta didik dalam memahami materi					
<b>b. Penyajian Materi</b>	3. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan dengan ahli IPA					
	4. Materi terorganisasi dengan baik					
	5. Penyajian materi memungkinkan peserta didik untuk belajar mandiri					
<b>c. Kebahasaan</b>	6. Penggunaan bahasa yang komunikatif					
	7. Kesesuaian penggunaan bahasa dengan tingkat perkembangan peserta didik					
	8. Kalimat mudah dipahami					

Penilaian Materi Keseluruhan :

Layak digunakan

Layak setelah dilakukan perbaikan

Belum layak

Banda Aceh, 2020

Validator materi

.....





**Lampiran 8:** *Angket Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Klasifikasi Makhluk Hidup Di MTsS Lam Ujong Aceh Besar*

**Judul Penelitian : Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Di MTsS Lam Ujong Aceh Besar.**

**Penyusun : Dara Ariska**

**Instansi : Pendidikan Biologi/Ftk/Uin Ar-Raniry**

**Petunjuk Pengisian:**

1. Mulailah dengan bacaan *basmallah*.
2. Sebelum mengisi angket respon ini, pastikan kamu telah membaca dan menggunakan **Media Pembelajaran (Buku Ajar) Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup**. Angket ini terdapat 10 pertanyaan. Bacalah dengan teliti setiap pernyataan dalam angket ini sebelum kamu memberikan penilaian. Berikalah jawaban yang benar-benar cocok dengan pilihanmu.
3. Kamu dimohon berikan tanda centang (√) pada setiap jawaban yang kamu anggap cocok dengan pilihanmu tentang penggunaan **Media Pembelajaran (Buku Ajar) pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup** dengan keterangan:
 

SS	= Sangat Setuju
S	= Setuju
RR	= Ragu-Ragu
TS	= Tidak Setuju
STS	= Sangat Tidak Setuju
4. Sebelum melakukan penilaian, isilah identitas kamu secara lengkap terlebih dahulu.

**\*\*\*Selamat Mengerjakan\*\*\***

**IDENTITAS**

Nama Mahasiswa:

Angkatan :

1. Pembelajaran menggunakan media (buku ajar ) memudahkan saya dalam mempelajari materi kLasifikasi makhluk hidup di MTsS Lam Ujong Aceh Besar.

**Jawaban:**SS  S  RR  TS  STS **Alasan :**

.....

.....

2. Tampilan media pembelajaran (buku ajar) pada KLasifikasi makhluk hidup di MTsS Lam Ujong Aceh Besar ini sangat bagus digunakan untuk pembelajaran.

**Jawaban:**SS  S  RR  TS  STS **Alasan :**

.....

.....

3. Latihan soal yang diberikan sangat sulit dikerjakan.

**Jawaban:**SS  S  RR  TS  STS **Alasan :**

.....

.....

4. Mengikuti pembelajaran menggunakan media (buku ajar) membuat saya mudah memahami Materi Klasifikasi Makhluk Hidup.

**Jawaban:**SS  S  RR  TS  STS

**Alasan :**

.....  
 .....

5. Mengikuti pembelajaran menggunakan media (buku ajar) bukan pengalaman baru bagi saya.

**Jawaban:**

SS  S  RR  TS  STS

**Alasan :**

.....  
 .....

6. Penggunaan metode pembelajaran menggunakan media (buku ajar) membuat saya tidak fokus dalam memahami materi Klasifikasi Makhluk Hidup

**Jawaban:**

SS  S  RR  TS  STS

**Alasan :**

.....  
 .....

7. Penggunaan metode pembelajaran menggunakan media (buku ajar) membuat saya kurang bersyukur kepada Allah dan tidak melihat berbagai perbedaan tentang klasifikasi makhluk hidup.

**Jawaban:**

SS  S  RR  TS  STS

**Alasan :**

.....  
 .....

8. Buku ajar pada penerapan media pembelajaran sangat menarik karena disertai gambar.

**Jawaban:**

SS       S       RR       TS       STS

**Alasan :**

.....  
 .....

9. Ditinjau dari kalimat, paragraf maupun bahasanya, penyajian media pembelajaran (buku ajar) pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup di MTsS Lam Ujong Aceh Besar ini jelas dan mudah dipahami.

**Jawaban:**

SS       S       RR       TS       STS

**Alasan :**

.....  
 .....

10. Penggunaan metode pembelajaran menggunakan media pendukung pembelajaran (buku ajar) membuat saya kesulitan dalam menyelesaikan persoalan yang muncul dalam pembelajaran materi Klasifikasi Makhluk Hidup.

**Jawaban:**

SS       S       RR       TS       STS

**Alasan :**

.....  
 .....

**Lampiran 9: Tabel Uji Kelayakan Materi oleh Dosen Ahli Materi**

No	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Skor
1	Kurikulum	1. Kesesuaian tujuan Pembelajaran dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	3
		2. Pemilihan tujuan dan indikator pembelajaran memudahkan peserta didik dalam memahami materi	3
2	Penyajian Materi	3. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan dengan ahli IPA	3
		4. Materi terorganisasi dengan baik	4
		5. Penyajian materi memungkinkan peserta didik untuk belajar mandiri	4
3	Kebahasaan	6. Penggunaan bahasa yang komunikatif	3
		7. Kesesuaian penggunaan bahasa dengan perkembangan peserta didik	3
		8. Kalimat mudah dipahami	3
<b>Skor Perolehan</b>			<b>26</b>

*Lampiran 10: Tabel Uji Kelayakan Media Buku Ajar oleh Ahli Media*

Sub Komponen	Unsur yang Dinilai	Skor
	<b>1. Komponen Kelayakan Isi</b>	
Cakupan Materi	1. Keluasan materi sesuai dengan tujuan penyusun buku	4
	2. Kedalaman materi sesuai dengan tujuan penyusunan buku	3
	3. Kejelasan Materi	4
Keakuratan Media	4. Keakuratan fakta dan data	4
	5. Keakuratan konsep atau teori	4
	6. Keakuratan gambar atau ilustrasi	4
	7. Kesesuaian materi dengan perkembangan terbaru ilmu pengetahuan saat ini	4
	<b>2. Komponen Kelayakan Penyajian</b>	
Teknik Penyajian	8. Konsistensi sistematika sajian	4
	9. Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep	4
	10. Kesesuaian dan ketetapan ilustrasi dengan materi	4
	11. Ketetapan pengetikan dan pemilihan gambar	4
Artistik dan Estetika	<b>3. Komponen Kelayakan Kegrafikan</b>	
	12. Komposisi buku sesuai dengan tujuan penyusunan buku	4
	13. Penggunaan teks dan grafik proporsional	4
	14. Kemenarikan layout dan tata letak	4
Pendukung Penyajian Materi	15. Produk pembantu mengembangkan pengetahuan pembaca	4
	16. Produk bersifat informatif kepada pembaca	4
	17. Secara keseluruhan produk buku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca	4

Sub Komponen	Unsur yang Dinilai	Skor
	<b>4. Komponen Pengembangan</b>	
Teknik Penyajian	18. Konsistensi sistematika sajian	4
	19. Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep	4
	20. Koherensi substansi	4
	21. Keseimbangan substansi	4

Pendukung	22. Kesesuaian dan ketetapan ilustrasi dengan materi	4
Penyajian Materi	23. Adanya rujukan atau sumber acuan	4
<b>Skor Perolehan</b>		<b>91</b>



**Lampiran 11: Tabel Uji Kelayakan Materi Klasifikasi Makhluk Hidup oleh Guru Biologi**

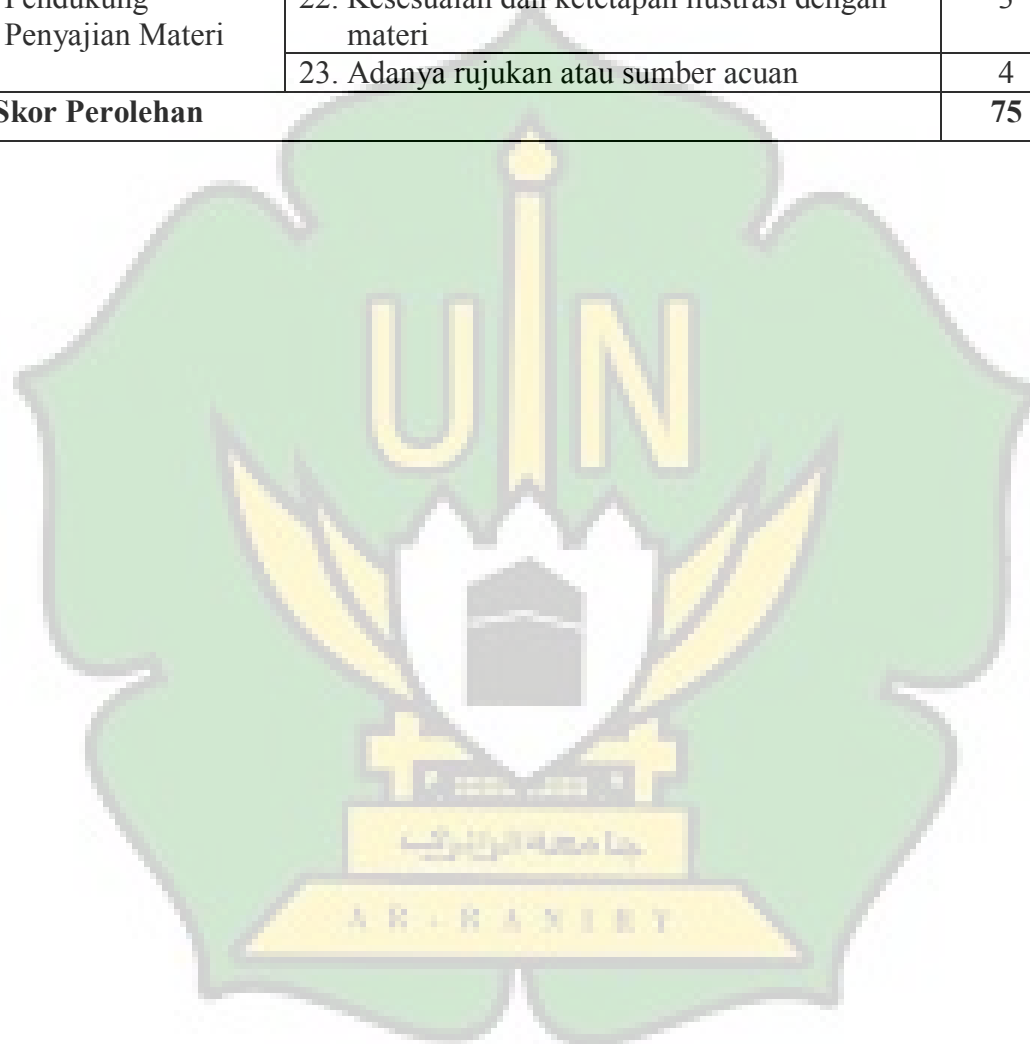
No	Aspek Penilaian	Indikator Penilaian	Skor
1	Kurikulum	1. Kesesuaian tujuan Pembelajaran dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar	3
		2. Pemilihan tujuan dan indikator pembelajaran memudahkan peserta didik dalam memahami materi	4
2	Penyajian Materi	3. Kesesuaian konsep yang dijabarkan dengan konsep yang dikemukakan dengan ahli IPA	4
		4. Materi terorganisasi dengan baik	3
		5. Penyajian materi memungkinkan peserta didik untuk belajar mandiri	4
3	Kebahasaan	6. Penggunaan bahasa yang komunikatif	2
		7. Kesesuaian penggunaan bahasa dengan perkembangan peserta didik	4
		8. Kalimat mudah dipahami	4
<b>Skor Perolehan</b>			<b>28</b>



*Lampiran 12: Tabel Uji Kelayakan Media Buku Ajar oleh Guru Biologi*

Sub Komponen	Unsur yang Dinilai	Skor
	<b>1. Komponen Kelayakan Isi</b>	
Cakupan Materi	1. Keluasan materi sesuai dengan tujuan penyusun buku	3
	2. Kedalaman materi sesuai dengan tujuan penyusunan buku	3
	3. Kejelasan Materi	4
Keakuratan Media	4. Keakuratan fakta dan data	2
	5. Keakuratan konsep atau teori	3
	6. Keakuratan gambar atau ilustrasi	4
	7. Kesesuaian materi dengan perkembangan terbaru ilmu pengetahuan saat ini	4
	<b>2. Komponen Kelayakan Penyajian</b>	
Teknik Penyajian	8. Konsistensi sistematika sajian	3
	9. Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep	3
	10. Kesesuaian dan ketetapan ilustrasi dengan materi	3
	11. Ketetapan pengetikan dan pemilihan gambar	4
Artistik dan Estetika	<b>3. Komponen Kelayakan Kegrafikan</b>	
	12. Komposisi buku sesuai dengan tujuan penyusunan buku	3
	13. Penggunaan teks dan grafik proporsional	3
	14. Kemenarikan layout dan tata letak	3
Pendukung Penyajian Materi	15. Produk pembantu mengembangkan pengetahuan pembaca	4
	16. Produk bersifat informatif kepada pembaca	3
	17. Secara keseluruhan produk buku ini menumbuhkan rasa ingin tahu pembaca	4

Sub Komponen	Unsur yang Dinilai	Skor
	<b>4. Komponen Pengembangan</b>	
Teknik Penyajian	18. Konsistensi sistematika sajian	3
	19. Kelogisan penyajian dan keruntutan konsep	3
	20. Koherensi substansi	3
	21. Keseimbangan substansi	3
Pendukung Penyajian Materi	22. Kesesuaian dan ketetapan ilustrasi dengan materi	3
	23. Adanya rujukan atau sumber acuan	4
<b>Skor Perolehan</b>		<b>75</b>



**Lampiran 13:** Kisi-Kisi Respon siswa Terhadap Media Pembelajaran  
KLasifikasi Makhluk Hidup di MTsS Lam Ujong Aceh Besar

Kriteria Penilaian	Indikator Respon Siswa	Butir Soal	
		Positif	Negatif
Efektifitas Media	Kelengkapan isi media pada buku ajar.	8	
	Buku ajardapat digunakan sebagai media pembelajaran	2	
Motivasi Belajar	Meningkatkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa		7
	Menghadirkan pengalaman baru		9
	Pengalaman belajar siswa		5
Materi	Menigkatkan pengetahuan		4
	Memudahkan proses pembelajaran		1
Aktivitas Belajar	Kemandirian dalam belajar		10
	Keikutsertaan dalam mengerjakan tugas		6
	Menyelesaikan masalah		3
Bahasa Media	Kalimat, paragraf dan bahasa jelas dan mudah untuk dipahami	1	3

*Lampiran 14: Tabel Respon Siswa Terhadap Media Buku Ajar pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup*

No	Pernyataan	SS		S		RR		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>E. Efektifitas Media</b>											
8.	Buku ajar pada penerapan media pembelajaran sangat menarik karena disertai gambar	30	75	10	25	-	-	-	-	-	-
2.	Tampilan media pembelajaran (buku ajar) pada klasifikasi makhluk hidup di MTsS Lam Ujong Aceh besar ini sangat bagus digunakan untuk pembelajaran	22	55	13	32.5	3	7.5	2	5	-	-
<b>Rata-rata pernyataan positif</b>		26	65	11.5	28.75	1.5	3.75	1	2.5	-	-
<b>F. Materi</b>											
4.	Mengikuti pembelajaran menggunakan media buku ajar membuat saya mudah memahami klasifikasi makhluk hidup	25	62.5	6	15	9	22.5	-	-	-	-
1.	Pembelajaran menggunakan media buku ajar memudahkan saya dalam mempelajari materi Klasifikasi makhluk hidup di MTsS Lam Ujong Aceh Besar	25	62.5	13	32.5	2	5	-	-	-	-
<b>Rata-rata Pernyataan Positif</b>		25	62.5	9.5	23.75	5.5	13.75	-	-	-	-

No	Pernyataan	SS		S		RR		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>Total (persentase)</b>		63.75		26.25		8.75		1.25		-	
<b>G. Motivasi Belajar</b>											
7.	Penggunaan metode pembelajaran menggunakan (buku ajar) membuat saya kurang bersyukur kepada Allah dan tidak melihat berbagai perbedaan tentang klasifikasi makhluk hidup.	-	-	-	-	-	-	30	75	10	62.5
9.	Ditinjau dari kalimat, paragraf, bahasanya, penyajian media pembelajaran (buku ajar) pada materi klasifikasi makhluk hidup di MTsS Lam Ujong Aceh Besar ini jelas dan mudah dipahami	35	87.5	5	12.5	-	-	-	-	-	-
5.	Mengikuti pembelajaran menggunakan media buku ajar bukan pengalaman baru bagi saya	-	-	35	87.5	-	-	-	-	-	-
<b>Rata-rata Pernyataan Negatif</b>		11.67	29.17	13.33	33.33	-	-	11.67	29.17	3.3	20.83

No	Pernyataan	SS		S		RR		TS		STS	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>H. Aktivitas Belajar</b>											
10.	Penggunaan metode pembelajaran menggunakan media pendukung (buku ajar) membuat saya kesulitan dalam menyelesaikan persoalan yang muncul dalam pembelajaran Klasifikasi makhluk hidup	-	-	-	-	-	-	10	25	30	75
6.	Penggunaan metode pembelajaran menggunakan media (buku ajar) membuat saya tidak fokus dalam memahami materi Klasifikasi makhluk hidup	-	-	-	-	-	-	5	12.5	35	87.5
3.	Latihan soal yang diberikan sangat sulit dikerjakan	-	-	-	-	-	-	15	37.5	25	62.5
<b>Rata-rata Pernyataan Negatif</b>		-	-	-	-	-	-	10	25	30	75
<b>Total (persentase)</b>		14.58		16.66		-		27.08		47.91	
<b>Total Persentase Pernyataan Positif dan Negatif</b>										82.49 %	

*Lampiran 15: Foto Dokumentasi Penelitian*



Gambar : Proses belajar di kelas



Gambar: Proses belajar di lingkungan sekolah



Gambar : Siswa mencoba media buku ajar



Gambar: Siswa mencoba mengisi lembar angket



**BIODATA PENULIS**

Nama : Dara Ariska  
Tempat/Tanggal Lahir : Banda Aceh, 4 Desember 1995  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Pekerjaan : Mahasiswi  
Alamat : Jl. Keuchik Usman, Desa Ilie, Ir. Tgk Chiek No.8  
Nama Orang Tua  
a) Ayah : Syamsuddin Usman  
b) Ibu : Siti Ruzainah  
Riwayat Pendidikan  
a) SD : MIN Lambhuk  
b) SMP : MTsN 2 Banda Aceh  
c) SMA : MAN 1 Banda Aceh  
d) Perguruan Tinggi : UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Biologi

Banda Aceh, 5 Mei 2020  
Penulis,

Dara Ariska