

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLIPCHART*  
PADA MATERI ANIMALIA DI SMAN 1 TRIENGGADENG**

**SKRIPSI**

Diajukan oleh:

**VIVI HANDRIANI**  
**NIM. 170207128**

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM-BANDA ACEH  
2023 M/1445 H**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLIPCHART*  
PADA MATERI ANIMALIA DI SMAN 1 TRIENGGADENG**

**SKRIPSI**

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

**OLEH:**

**Vivi Handriani**  
NIM. 170207128

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,



**Nurlia Zahara, S.Pd.I, M.Pd**  
NIP. 198809212023212029

Pembimbing II,



**Nafisah Manim, S.Pd., M.Pd**  
NUK. 201608190119862021

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *FLIPCHART* PADA  
MATERI ANIMALIA DI SMAN 1 TRIENGGADENG**

**SKRIPSI**

Telah Diuji oleh Panitia 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 Biologi

Pada Hari/Tanggal

**Kamis, 19 Oktober 2023 M**  
**04 Rabi'ul Akhir 1445 H**

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



**Nurlia Zahara, S. Pd.I., M. Pd**  
**NIP. 198809212023212029**

Sekretaris,



**Nafisah Hanim, S. Pd., M. Pd**  
**NUK. 201608190119862021**

Penguji I,



**Eriawati, S. Pd.I., M. Pd**  
**NIP. 198111262009102003**

Penguji II,



**Nurdin Amin, S. Pd.I., M. Pd**  
**NUK. 201606191119861000**

Mengetahui,

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



  
**Prof. Safrul Muflik, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.**  
**NIP. 197301021997031003**



## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vivi Handriani

NIM : 170207128

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Flipchart* Pada Materi  
Animalia Di SMAN 1 Trienggadeng

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkannya dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggung jawabkan atas karya ini.

Bila dikemudian 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, 04 Oktober 2023



Yang Menyatakan

Vivi Handriani

## ABSTRAK

Proses pembelajaran di SMAN 1 Trienggadeng sudah berjalan dengan baik, namun guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa buku cetak, slide *powerpoint* dan papan tulis sebagai media. Guru belum menggunakan media pembelajaran seperti media *flipchart* dalam proses pembelajaran. Hal tersebut menyebabkan siswa mudah bosan dan kurang tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga perlu adanya media pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran, menguji kelayakan media pembelajaran *flipchart* dan respon peserta didik terhadap media pembelajaran. Rancangan penelitian menggunakan metode R&D (*Research and Development*) yang mengacu pada model ADDIE. Model ADDIE terdiri dari tahapan *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Subjek dalam penelitian ini adalah 2 ahli media, 2 ahli materi dan 20 siswa kelas X SMAN 1 Trienggadeng. Teknik pengumpulan data berupa uji kelayakan dan angket respon siswa. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar uji kelayakan media, uji kelayakan materi dan angket respon siswa. Teknik analisis data menggunakan rumus persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran *flipchart* dengan menggunakan metode R&D (*Research and Development*) diperoleh hasil keseluruhan nilai uji kelayakan 81% dengan kriteria sangat layak. Hasil respon siswa terhadap media diperoleh 82,75% dengan kriteria sangat positif. Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia di SMAN 1 Trienggadeng sangat layak digunakan sebagai media pendukung proses pembelajaran.

**Kata kunci:** Pengembangan Media Pembelajaran, *Flipchart*, Animalia, Kelayakan, Respon Siswa

AR - RANIRY

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah rabbil ‘Alaamiin, Segala puji dan syukur penulis sampaikan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran *Flipchart* Pada Materi Animalia Di SMAN 1 Trienggadeng”**, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana dari Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

Shalawat dan salam selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan pengetahuan dan bimbingan kepada umat manusia di muka bumi ini. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis ucapkan kepada :

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.Ed., Ph.d selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, para wakil dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan beserta seluruh staf-stafnya
2. Bapak Mulyadi, S.Pd., M.Pd selaku ketua Program Studi Prodi Pendidikan Biologi beserta seluruh Bapak/Ibu Dosen Program studi Pendidikan Biologi yang senantiasa memberikan arahan, nasehat, dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Nurlia Zahara, S.Pd.I., M.Pd. selaku pembimbing I serta Penasihat Akademik (PA) dan Ibu Nafisah Hanim, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing II

yang telah membimbing, memberikan ide, saran, dan nasehat sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

4. Ibu Nurjannah, S.Pd selaku kepala sekolah SMAN 1 Trienggadeng, Ibu Nurkemala, S.Pd dan Ibu Ernawati, S.Pd selaku guru biologi yang sudah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dan membimbing serta membantu penulis selama penelitian.
5. Teruntuk teman seperjuangan mahasiswa angkatan 2017, dan juga sahabat-sahabat terbaik, Azizah, Husna, Firah dan Karin yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada penulis.

Ucapan terima kasih yang istimewa kepada Ayahanda Baharuddin dan Ibunda Nurmala tercinta, serta kakak, abang dan adik tersayang yang telah memberi dukungan dan do'a yang senantiasa dipanjatkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini penulis sadari masih terdapat banyak kekurangan dan kesilapan, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang dapat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua.

Banda Aceh, 19 Oktober 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR 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>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Definisi Operasional.....	9
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Pengembangan .....	12
B. Media <i>Flipchart</i> .....	19
C. Materi Pembelajaran Animalia.....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Rancangan Penelitian .....	69
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	73
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	73
D. Teknik Pengumpulan Data .....	73
E. Instrument Pengumpulan Data .....	75
F. Teknik Analisis Data .....	76
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	80
B. Pembahasan.....	98
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	105
B. Saran.....	106
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>107</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>112</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>138</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipe-Tipe Porifera .....	30
Gambar 2.2 <i>Euplectella</i> sp. ....	31
Gambar 2.3 <i>Scypha</i> sp.....	31
Gambar 2.4 <i>Haliclona</i> sp. ....	32
Gambar 2.5 <i>Hydra</i> sp. ....	34
Gambar 2.6 <i>Aurelia aurita</i> .....	34
Gambar 2.7 Anemon laut .....	35
Gambar 2.8 <i>Planaria</i> sp. ....	37
Gambar 2.9 <i>Fasciola hepatica</i> .....	37
Gambar 2.10 <i>Taenia saginata</i> .....	38
Gambar 2.11 <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	39
Gambar 2.12 <i>Chiton</i> sp. ....	40
Gambar 2.13 <i>Achatina fulica</i> .....	41
Gambar 2.14 <i>Anadonta</i> sp.....	42
Gambar 2.15 <i>Loligo</i> sp.....	43
Gambar 2.16 <i>Lumbricus terrestris</i> .....	44
Gambar 2.17 <i>Aranicola marina</i> .....	45
Gambar 2.18 <i>Hirudo medicinalis</i> .....	45
Gambar 2.19 <i>Chlorotocus crassicornis</i> .....	46
Gambar 2.20 <i>Thelponus coudotus</i> .....	47
Gambar 2.21 <i>Lepisma sacchrhina</i> .....	48
Gambar 2.22 <i>Scolopendra</i> sp. ....	48
Gambar 2.23 <i>Asterias forbesi</i> .....	49
Gambar 2.24 <i>Ophiura</i> sp.....	50
Gambar 2.25 <i>Echinothrix diadema</i> .....	51
Gambar 2.26 <i>Holothuria scabra</i> .....	51
Gambar 2.27 <i>Comaster</i> sp.....	52
Gambar 2.28 <i>Lampetra fluviatilis</i> .....	55
Gambar 2.29 <i>Squalus</i> sp.....	55

Gambar 2.30 <i>Chanos chanos</i> .....	56
Gambar 2.31 <i>Ambystoma tigrinum</i> .....	57
Gambar 2.32 <i>Ichthyosis glutinosus</i> .....	57
Gambar 2.33 <i>Rana esculenta</i> .....	58
Gambar 2.34 <i>Columba livia</i> .....	59
Gambar 2.35 <i>Sphenodon punctatus</i> .....	60
Gambar 2.36 <i>Chelonia</i> sp.....	60
Gambar 2.37 <i>Python molurus</i> .....	61
Gambar 2.38 <i>Crocodylus porosus</i> .....	61
Gambar 2.39 <i>Oryctogalus cuniculus</i> .....	62
Gambar 2.40 <i>Rusa timorensis (Cervus timorensis)</i> .....	63
Gambar 2.41 <i>Muntiacus muntjak</i> .....	64
Gambar 2.42 <i>Delphinus delphis</i> .....	64
Gambar 2.43 <i>Macaca fascicularis</i> .....	65
Gambar 2.44 <i>Marmota</i> .....	66
Gambar 2.45 <i>Panthera tigris</i> .....	66
Gambar 2.46 <i>Pholidota</i> .....	67
Gambar 2.47 <i>Cynocephalus variegatus</i> .....	68
Gambar 2.48 <i>Rhinolopus canuti</i> .....	68
Gambar 3.1 Tahap Pengembangan Model ADDIE.....	70

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Invertebrata dan Vertebrata.....	27
Tabel 3.1 Skala Likert.....	77
Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan Media.....	78
Table 3.3 Kategori Skor Bobot Penilaian Respon Peserta Didik.....	78
Table 3.4 Kriteria Persentase Respon Peserta Didik.....	79



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Keputusan (SK) Pembimbing Skripsi .....	112
Lampiran 2 : Surat Permohonan Izin Penelitian .....	113
Lampiran 3 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	114
Lampiran 4 : Lembar Validasi Ahli Media I.....	115
Lampiran 5 : Lembar Validasi Ahli Media II .....	118
Lampiran 6 : Lembar Validasi Ahli Materi I .....	121
Lampiran 7 : Lembar Validasi Ahli Materi II.....	124
Lampiran 8 : Lembar Angket Respon Siswa .....	127
Lampiran 9 : Lembar Angket Reson Siswa .....	130
Lampiran 10 : Lembar Angket Respon Siswa .....	133
Lampiran 11 : Dokumentasi Kegiatan Penelitian .....	136
Lampiran 12 : Daftar Riwayat Hidup.....	138



# BAB I PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat memperoleh ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan peserta didik.<sup>1</sup> Biologi sebagai ilmu pengetahuan yang mempelajari makhluk hidup dan kehidupannya dari berbagai persoalan dan tingkat organisasinya. Produk keilmuan biologi berwujud kumpulan fakta maupun konsep-konsep dari proses keilmuan biologi. Jadi, proses pembelajaran biologi yaitu upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh guru untuk menyampaikan ilmu pengetahuan yang mempelajari makhluk hidup dari berbagai persoalannya.<sup>2</sup>

Komponen-komponen pembelajaran merupakan suatu sistem yang utuh dan saling mendukung satu sama lain. Adapun komponen-komponen tersebut meliputi: tujuan pendidikan, peserta didik, pendidik, bahan atau materi pelajaran, pendekatan atau metode, media atau alat, sumber belajar dan evaluasi.<sup>3</sup> Media pembelajaran merupakan suatu alat yang digunakan dalam proses belajar mengajar dengan maksud untuk menyampaikan informasi atau pesan pembelajaran dari guru kepada peserta didik. Kehadiran dengan adanya media

---

<sup>1</sup> Endang Komara, *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*, (Bandung: Nur Publishing, 2007), h. 29.

<sup>2</sup> Sudjoko, *Membantu Siswa Belajar IPA*, (Yogyakarta: FMIPA UNY, 2001), h. 2

<sup>3</sup> Oemar Hamalik, *Kurikulum Pembelajaran* (Cet. XIII, Jakarta : Bumi Akasara, 2013), h. 57.

pembelajaran membantu ketidakjelasan suatu materi atau bahan yang disampaikan oleh guru terhadap peserta didik sehingga suatu proses pembelajaran akan terarah dengan baik.<sup>4</sup> Sehingga melalui media pembelajaran dapat membantu proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien serta terjalin hubungan baik antara guru dengan peserta didik. Selain itu, media juga dapat berperan untuk mengatasi kebosanan dalam belajar di kelas.<sup>5</sup>

Fungsi media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran yang mencakup fungsi komunikatif yang mana media pembelajaran digunakan untuk memudahkan komunikasi antara penyampai pesan dan penerima pesan. Fungsi motivasi dengan adanya media pembelajaran siswa diharapkan lebih termotivasi dalam belajar, fungsi kebermaknaan dengan penggunaan media pembelajaran dapat lebih bermakna karena dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menganalisis dan menciptakan berbagai aspek kognitif yang tinggi serta fungsi individualitas dengan adanya media pembelajaran setiap individu siswa yang memiliki minat dan gaya belajar yang berbeda-beda dapat terlayani.<sup>6</sup>

Media pembelajaran *flipchart* merupakan media dalam bentuk visual yang termasuk dalam jenis bagan atau chart. *Flipchart* atau bagan balikan menyajikan setiap informasi pada setiap bagian-bagian. Bagian-bagian dari setiap

---

<sup>4</sup> R. Angkowo dan A. Kosasih, *Optimalisasi Media Pembelajaran*, (Jakarta: Gramedia, 2007), h. 16

<sup>5</sup> Talizaro Tafonao, Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa, *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol. 2, No. 2, (2018), h. 103.

<sup>6</sup> Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran*, (Jakarta : Kencana Predana Media Group, 2012), h. 73-75.

informasi ditulis/dituangkan lembaran tersendiri, kemudian lembaran-lembaran tersebut dibundel menjadi satu. Penggunaannya tinggal membalik satu persatu sesuai dengan bagan pesan yang ingin disampaikan.<sup>7</sup> Kelebihan menggunakan *flipchart* sebagai media pembelajaran yakni sebagai berikut: Mampu menyajikan pesan pembelajaran secara ringkas dan praktis. *Flipchart* dapat digunakan dalam metode pembelajaran apapun, dapat digunakan di dalam maupun di luar ruangan. Bahan pembuatan relatif murah. Mudah dibawa dan Meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar siswa.<sup>8</sup> Sebagaimana firman Allah dalam Surah An-Nahl Ayat 89 yang berbunyi :



Artinya : “(Dan ingatlah akan hari (ketika) kami bangkitkan pada tiap-tiap umat seorang saksi atas mereka dari mereka sendiri dan kami datangkan kamu (Muhammad) menjadi saksi atas seluruh umat manusia. Dan kami turunkan kepadamu Al-kitab (Al-Qur’an) untuk menjelaskan segala sesuatu dan petunjuk serta rahmat dan kabar gembira bagi orang-orang yang berserah diri,” (Q.S. An-Nahl : 89)

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah mengingatkan kembali apa yang akan terjadi pada hari kiamat atas setiap umat, yakni kehadiran seorang Nabi Muhammad SAW menjadi saksi atas perbuatan mereka. Nabi Muhammad menjadi saksi pula atas umatnya. Pada hari akhir itu, beliau menjelaskan

<sup>7</sup> Desi Eka Pratiwi, “Penerapan Media Papan Balik (*Flipchart*) Pada Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar”, *JPGSD*, Vol. 1, No. 2, (2013), h. 3

<sup>8</sup> Susilana, Rudi, *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*, (Bandung: CV Wacana Prima, 2009), h. 88-89.

sikap kaumnya terhadap risalah yang dibawanya, apakah mereka beriman dan taat kepada seruan-Nya, atautkah mereka melawan dan mendustakan-Nya. Para Nabi itulah yang paling patut untuk menjawab segala alasan dari kaumnya, ketika memberikan kesaksian, para Rasul tentu berdasarkan penghayatan mereka sendiri atau dari keterangan Allah SWT sebab mereka tidak lagi mengetahui apa yang terjadi atas umatnya sesudah mereka wafat.

Berdasarkan tafsiran ayat di atas dapat disimpulkan bahwa, secara tidak langsung Allah SWT mengajarkan kepada manusia untuk menggunakan sebuah alat/ benda sebagai suatu media dalam menjelaskan segala sesuatu. Sebagaimana Allah SWT menurunkan Al-Qur'an kepada Nabi Muhammad SAW untuk menjelaskan segala sesuatu, maka sudah sepatutnya jika seseorang menggunakan suatu media tertentu dalam menjelaskan segala hal.<sup>9</sup>

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 1 Trienggadeng kelas X diketahui bahwa pada saat proses pembelajaran khususnya mata pelajaran biologi sudah berjalan dengan baik, namun guru hanya menggunakan buku cetak, papan tulis dan slide *powerpoint* sebagai media. Guru belum menggunakan media pembelajaran seperti media *flipchart* dalam proses mengajar. Hal tersebut menyebabkan siswa mudah bosan dan kurang tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga perlu adanya media pembelajaran yang bisa meningkatkan motivasi belajar siswa.<sup>10</sup>

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Biologi di SMAN 1 Trienggadeng diketahui bahwa, penggunaan media pembelajaran berbentuk *flipchart* belum pernah digunakan pada materi biologi. Selama proses

---

<sup>9</sup> M Quraish Shihab, *Tafsir Al-Misbah*, (Jakarta: Lentera Hati, 2002), h. 302

<sup>10</sup> Hasil Observasi Di SMAN 1 Trienggadeng, tanggal 02 Februari 2023

pembelajaran guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa buku cetak, slide *powerpoint* dan papan tulis sebagai media. Guru menyampaikan materi dengan metode ceramah, hal ini menyebabkan siswa kurang tertarik dan mudah bosan sehingga siswa kurang aktif pada saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu, selama kegiatan belajar siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru, kemudian dilanjutkan dengan memberikan tugas untuk dikerjakan soal-soal yang ada di buku cetak. Saat pembelajaran berlangsung, ada beberapa siswa yang terlihat tidak aktif, hal ini menunjukkan bahwa masih ada siswa yang malu, takut, serta ragu dalam bertanya dan hanya sedikit siswa yang menjawab pertanyaan guru pada saat guru bertanya mengenai materi pelajaran tersebut. Sebagian siswa juga tidak memperhatikan penjelasan guru dan sering menciptakan keributan dikarenakan bosan dengan pembelajaran.<sup>11</sup>

Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya solusi untuk memperbaiki dalam proses pembelajaran, agar memungkinkan terjadinya peningkatan proses belajar pada siswa di SMAN 1 Trienggadeng. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan media *flipchart*. Peneliti mengembangkan media pembelajaran *flipchart* yang menarik dan kreatif, agar siswa dapat bersemangat dan memiliki minat belajar yang lebih tinggi, serta dapat memudahkan siswa dalam memahami konsep pembelajaran pada materi animalia.

Penelitian sebelumnya yang terkait dengan media *flipchart* dilaksanakan oleh beberapa peneliti, salah satunya adalah hasil penelitian yang dilakukan oleh

---

<sup>11</sup> Hasil Wawancara dengan Guru Biologi Di SMAN 1 Trienggadeng, 02 Februari 2023

Firda Angraini, dkk, menunjukkan bahwa hasil analisis terhadap validasi materi yaitu sangat valid dengan rata-rata indeks kevalidan 0,85. Hasil validasi media pembelajaran *flipchart* pada materi barisan dan deret menunjukkan bahwa produk media pembelajaran *flipchart* berbasis etnomatematika yang dikembangkan dengan rata-rata indeks kevalidan 0,93 yaitu sangat valid. Hasil analisis respon guru dengan rata-rata indeks 90% dan angket respon siswa dengan rata-rata indeks 89%.<sup>12</sup>

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Happy Karlina Marjo dan Aulia Safitri dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Visual Dengan Menggunakan *Flipchart* Untuk Meningkatkan Motivasi Prestasi Melalui Layanan Bimbingan Kelompok”. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang positif antara media pembelajaran *flipchart* dengan layanan bimbingan kelompok untuk meningkatkan motivasi berprestasi peserta didik kelas X SMAN 11 Jakarta.<sup>13</sup> Hasil penelitian yang dilakukan oleh oleh Riza Rosita, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP Universitas Jambi 2017, penelitian ini dibatasi hanya untuk kelompok kecil dengan menggunakan kertas foto 29,7 x 21cm. Hasil penelitiannya dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran biologi berbasis *flipchart* pada materi jamur layak digunakan

---

<sup>12</sup> Firda Angraini, dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran *Flipchart* Berbasis Etnomatematika”, *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 2, (2023), h. 204.

<sup>13</sup> Auliya Safitri, Happy Karlina Marjo, Pengembangan Media Pembelajaran Visual Dengan menggunakan *Flipchart* Untuk Meningkatkan Motivasi Berprestasi Melalui Layanan Bimbingan Kelompok, “INSIGHT: *Jurnal Bimbingan Konseling*“, Vol. 7, No. 2, (2018), h. 185.

pada kegiatan pembelajaran di kelas ataupun sebagai sumber belajar mandiri bagi siswa.<sup>14</sup>

Bedasarkan uraian yang telah dijelaskan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Pengembangan Media Pembelajaran *Flipchart* Pada Materi Animalia Di SMAN 1 Trienggadeng”** yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada sehingga tercapainya sasaran dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dapat dijelaskan dengan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia di SMAN 1 Trienggadeng?
2. Bagaimana uji kelayakan media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia di SMAN 1 Trienggadeng?
3. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia di SMAN 1 Trienggadeng?

---

<sup>14</sup> Riza Rosita, *Artikel Ilmiah Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbentuk Flipchart Pada Materi Jamur Untuk Siswa SMA Kelas X*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi, (2008).

### C. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia di SMAN 1 Trienggadeng
2. Untuk menganalisis uji kelayakan media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia di SMAN 1 Trienggadeng
3. Untuk menganalisis respon siswa terhadap media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia di SMAN 1 Trienggadeng

### D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini dibagi atas dua kategori yaitu secara teoritik dan praktik adalah sebagai berikut:

#### 1. Teoritik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai materi animalia peserta didik dalam bentuk media *flipchart*. Serta dapat dijadikan bahan referensi bagi peneliti selanjutnya.

#### 2. Praktik

##### a. Manfaat bagi siswa

Bagi siswa dapat membantu meningkatkan keaktifan belajar peserta didik dan membuat materi yang diterima lebih bermakna.

##### b. Manfaat bagi guru

Sebagai bahan masukan bagi guru dalam menerapkan suatu media pembelajaran, agar saat proses pembelajaran peserta didik tidak cepat

bosan dengan materi yang diajarkan sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan baik.

c. Manfaat bagi sekolah

Dapat menjadi bahan atau media pembelajaran untuk pertimbangan dalam meningkatkan prestasi dan mutu sekolah.

## E. Defenisi Operasional

### 1. Pengembangan Media Pembelajaran

Pengembangan merupakan sebagai perluasan atau pendalaman materi pembelajaran, sehingga menciptakan sebuah produk. Pengembangan media pembelajaran pada penelitian ini disimpulkan bahwa pengelolaan analisis, serta penyajian data yang dibuat secara sistematis yang bertujuan untuk mengembangkan sesuatu yang lebih sempurna atau mengembangkan sebuah produk yang menyajikan materi animalia. Metode dalam penelitian ini menggunakan metode R & D (*Research and Development*) dan model ADDIE untuk mengembangkan media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia.<sup>15</sup>

### 2. Media Pembelajaran

Media adalah alat penyalur informasi pembelajaran yang akan dijelaskan oleh sumber informasi kepada penerima informasi. Menggunakan media dalam belajar dapat membantu tercapainya keberhasilan dalam pembelajaran. Dengan adanya media pembelajaran, peserta didik lebih tertarik

---

<sup>15</sup> Ilmiawan, Arif, Pengembangan Buku Ajar Sejarah Berbasis Situs Sejarah Bima, “*Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*”, Vol. 2, No. 3, (2018), h. 102.

dan tidak jenuh, sehingga meningkatkan keaktifan peserta didik. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu media *flipchart*.<sup>16</sup>

### 3. *Flipchart*

*Flipchart* merupakan lembaran-lembaran kertas yang menyerupai album atau kalender berukuran 50x75 cm, atau ukuran yang lebih kecil 21x28 cm sebagai *flipbook* yang disusun dalam urutan kemudian diikat pada bagian atasnya. *Flipchart* dapat digunakan sebagai media penyampaian pesan pembelajaran. Penggunaan media *Flipchart* dapat dibalik jika pesan dalam lembaran depan sudah ditampilkan dan kemudian dapat diganti dengan lembaran berikutnya yang telah disediakan.<sup>17</sup> Dalam penelitian ini, media *Flipchart* disajikan dalam bentuk *White flipchart*. *White flipchart* adalah lembaran kertas-kertas kosong yang akan diisi tentang materi pembelajaran.

### 4. Uji kelayakan Produk

Uji kelayakan adalah penentuan suatu produk dan juga uji layak untuk dikembangkan dan direalisasikan.<sup>18</sup> Uji kelayakan dalam penelitian ini meliputi uji kelayakan ahli materi dan ahli media. Uji kelayakan materi meliputi kelayakan isi, penyajian kebahasaan, dan kontekstual. Uji kelayakan media meliputi format media, kualitas media, dan kesesuaian konsep yang

---

<sup>16</sup> Nunu Mahnun, Media Pembelajaran (Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran), *Jurnal Pemikiran Islam*, Vol. 37, No. 1, (2012), h. 27.

<sup>17</sup> Rachmad Himawan Surya Negara, "Penggunaan Media *Flipchart* Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Deskripsi", *JPGSD*, Vol. 2, No. 2, (2014), h. 5.

<sup>18</sup> Serian Wijatno, *Pengantar Entrepreneurship*, (Jakarta: Grasindo, 2009), h. 88.

terdapat di dalam media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia kelas X SMAN 1 Trienggadeng.

#### 5. Respon Siswa

Respon siswa merupakan tingkah laku atau tanggapan siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Indikator respon siswa meliputi motivasi belajar, efektivitas media, bahasa, dan komunikasi. Respon siswa yang dimaksud dalam penelitian ini berupa tanggapan siswa terhadap media pembelajaran *flipchart* yang dikembangkan di SMAN 1 Trienggadeng.

#### 6. Materi Animalia

Kurikulum 2013 untuk SMA/MA materi Animalia merupakan salah satu materi biologi kelas X semester genap. Materi Animalia yang dimaksud dalam penelitian ini adalah materi dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.9 Mengelompokkan hewan ke dalam filum berdasarkan lapisan tubuh, rongga tubuh, simetri tubuh dan reproduksi. Kompetensi Dasar (KD) 4.9 Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (diplobastik dan triploblastik), simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### A. Pengembangan

#### 1. Pengertian Pengembangan

Pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>19</sup> Pengembangan merupakan suatu proses atau cara untuk mempersiapkan dan memproduksi bahan-bahan pembelajaran. Salah satu metode dalam proses pengembangan bahan-bahan pembelajaran adalah *Research and Development* (R&D).<sup>20</sup>

Pengembangan adalah suatu proses perluasan pengetahuan yang telah ada, misalnya pengembangan media pembelajaran dimana media pembelajaran ini mampu dalam meningkatkan minat peserta didik saat kegiatan belajar. Pengembangan juga digunakan dalam mengembangkan atau menciptakan sebuah produk. Model penelitian pengembangan yang akan digunakan pada penelitian adalah Model ADDIE.<sup>21</sup>

Berdasarkan definisi-definisi di atas dapat disimpulkan bahwa, pengembangan merupakan suatu proses yang menciptakan sebuah produk agar lebih baik. Diantara model-model pengembangan penelitian, terdapat salah satu

---

<sup>19</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pengembangan*, (Bandung: Alfabet, 2015), h. 407.

<sup>20</sup> Mohammad Ali, *Metodelogi dan Aplikasi Riset Pendidikan*, (Bandung: Pusataka Cendekia Utama, 2010), h.119

<sup>21</sup> Hanafi, Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan, *Jurnal Kajian Keislaman* , Vol. 4, No. 2, (2017), h. 130.

model pengembangan, yaitu model pengembangan ADDIE. Model ADDIE digunakan sebagai salah satu model desain pembelajaran yang menjelaskan tahapan desain yang sederhana dan mudah dipahami. Model ADDIE dikembangkan oleh Riser dan Mollenda pada tahun 1990-an. Model ADDIE berfungsi sebagai petunjuk dalam membuat perangkat yang mendukung pembelajaran. Terdapat 5 tahapan pengembangan yang digunakan pada model ADDIE, yaitu: *Analysis, Design, Development, Implementation* dan *Evaluation*.<sup>22</sup>

a. Tahap Pengumpulan (*Analysis*)

*Analysis* merupakan tahap awal yang dilakukan oleh seorang pengembangan pembelajaran. Langkah-langkah pada tahapan analisis ini, yaitu menganalisis peserta didik, menentukan materi ajar, menentukan standar kompetensi yang akan dicapai, serta menentukan media yang akan digunakan.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Pendesain dilakukan berdasarkan apa yang telah dirumuskan dalam tahapan analisis. Tahapan *design* atau perancangan mencakup pengembangan tujuan, item tes dan strategi pembelajaran. Dalam perancangan model/metode pembelajaran, tahap *design* memiliki kemiripan dengan merancang kegiatan belajar mengajar. Kegiatan ini merupakan proses sistematis yang dimulai dari menetapkan tujuan belajar, merancang skenario atau kegiatan belajar mengajar, merancang perangkat pembelajaran, merancang materi pembelajaran dan alat evaluasi belajar.

---

<sup>22</sup> Agus Purnomo, Pengembangan Pembelajaran Blended Learning, *Jurnal Teori dan Praktis Pembelajaran IPS*, Vol. 1, No. 1, (2016), h. 72.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Langkah-langkah dalam tahapan ini diantaranya yaitu membuat objek-objek belajar, seperti dokumen teks, animasi, gambar, video, dan sebagainya, membuat dokumen-dokumen tambahan yang mendukung.

d. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Pada tahapan ini sistem pembelajaran sudah siap untuk digunakan oleh peserta didik. Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini adalah mempersiapkan dan memasarkannya ke target peserta didik.

e. Tahap Penilaian (*Evaluation*)

Penilaian dapat dilakukan dalam 2 jenis, yaitu formatif dan sumatif. Penilaian formatif bertujuan untuk memantau sistem pembelajaran yang dirancang sebelum perbaikan akhir digunakan. Penilaian sumatif dilaksanakan setelah bentuk akhir diterapkan dengan tujuan untuk menilai keefektifan pembelajaran secara menyeluruh.

## 2. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan faktor penentu keberhasilan pembelajaran. Melalui media, proses pembelajaran bisa lebih menarik dan menyenangkan misalnya siswa memiliki ketertarikan dengan warna maka dapat digunakan media dengan jenis warna yang menarik, begitu juga dengan siswa yang senang berkreasi selalu ingin menciptakan suatu objek yang diinginkannya.<sup>23</sup>

Media dalam proses belajar memiliki tujuan untuk dapat meningkatkan mutu kegiatan belajar mengajar ke arah yang lebih baik. Media pembelajaran

---

<sup>23</sup> Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada, 2012), h. 65.

memiliki peralatan seperti buku, video, film dan lain-lain. Media pembelajaran memiliki dua unsur dalam media pembelajaran seperti perangkat lunak (*software*) yang terdiri dari materi, dan perangkat keras (*hardware*) seperti peralatan yang dapat membantu proses pembelajaran.<sup>24</sup>

Pengertian media dapat diartikan dalam dua definisi yaitu, arti sempit dan arti luas. Media pembelajaran dalam arti sempit dimisalkan seperti alat dan bahan yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar yang terjadi di kelas untuk menyelesaikan masalah ataupun untuk mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan media dalam arti luas merupakan segala bentuk benda yang digunakan oleh seseorang untuk melakukan perubahan dengan harapan perubahan tersebut bertahan lama yang terjadi melalui pengalaman langsung maupun tak langsung.<sup>25</sup>

Media sebagai salah satu alat komunikasi dalam menyampaikan pesan tentunya sangat bermanfaat jika diimplementasikan kedalam proses pembelajaran, media yang digunakan dalam proses pembelajaran disebut sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran ini salah satu komponen yang memiliki peranan sangat penting dalam menunjang keberhasilan proses pembelajaran serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, sehingga terjadinya proses pembelajaran yang disengaja, bertujuan dan terkendali.<sup>26</sup>

---

<sup>24</sup> Nuryani, dkk., *Strategi Belajar Mengajar Biologi*, (Malang: Universitas Negeri Malang, 2005), h. 115.

<sup>25</sup> Satrianawati, *Media dan Sumber Belajar*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018), h. 6.

<sup>26</sup> Rusman, dkk., *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), h. 170.

Media pembelajaran merupakan suatu teknologi pembawa pesan yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran. Awal mula sejarah, media pembelajaran hanya sebagai alat bantu yang digunakan oleh guru untuk menyampaikan pembelajaran. Berbeda dengan saat ini, kehadiran media pembelajaran juga dapat memberikan dorongan, stimulus maupun pengembangan aspek intelektual maupun emosional siswa. Alat bantu yang pada awalnya sebagai alat bantu visual yaitu berupa sarana yang dapat memberikan pengalaman melalui indra lihat untuk mencapai tujuan pembelajaran, tetapi saat ini fungsinya harus dapat memotivasi belajar, meningkatkan kreativitas siswa dan belajar berfikir tingkat tinggi.<sup>27</sup>

Berdasarkan definisi-definisi di atas peneliti menarik kesimpulan, bahwa media pembelajaran merupakan suatu perantara atau alat yang digunakan dalam menyampaikan pesan atau informasi kepada peserta didik sehingga dapat menciptakan suatu kondisi yang dapat membuat adanya motivasi belajar, semangat belajar serta dorongan yang dapat menunjang keberhasilan dalam proses belajar mengajar.

### **3. Fungsi Media Pembelajaran**

Fungsi media pembelajaran sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran, mencakup fungsi komunikatif yang mana media pembelajaran digunakan untuk memudahkan komunikasi antara penyampai pesan dan penerima pesan. Media pembelajaran sangat berperan penting dalam kegiatan pembelajaran karena guru

---

<sup>27</sup> Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 160.

dapat menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dengan lebih mudah.

Menurut Sanjaya, fungsi dari media pembelajaran yaitu:

a. Fungsi Komunikatif

Media pembelajaran berfungsi untuk memudahkan komunikasi antara pendidik dengan peserta didik. Dengan demikian tidak ada kesulitan dalam menyampaikan bahasa secara verbal.

b. Fungsi motivasi

Media pembelajaran berfungsi untuk memberi semangat atau motivasi kepada siswa dalam belajar. Pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran dapat meningkatkan gairah siswa dalam belajar.

c. Fungsi kebermaknaan

Media pembelajaran memiliki makna yang sangat luas, selain sebagai penambah informasi juga dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menganalisis suatu masalah.<sup>28</sup>

Ada beberapa fungsi media pembelajaran diantaranya:

- a) Sebagai alat yang mempermudah, mempercepat penjelasan pesan atau materi kepada siswa. Selain itu media pembelajaran juga memungkinkan siswa belajar secara individu sesuai dengan bakat dan kemampuan yang dimiliki.
- b) Sebagai penyampai pesan atau materi yang akan dipelajari
- c) Sebagai pembangkit motivasi siswa dalam belajar.

---

<sup>28</sup> Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran*, (Jakarta : Kencana Predana Media Group, 2012), h. 73-75.

- d) Mengurangi terjadinya ceramah karena apa yang dijelaskan oleh guru bersifat abstrak dan tidak ada ilustrasi secara nyata.
- e) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan tenaga.<sup>29</sup>

#### 4. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki fungsi dalam proses pembelajaran, media juga memiliki manfaat dalam proses pembelajaran, yaitu :

- a. Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- b. Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkan menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.
- c. Metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata guru sehingga tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga.
- d. Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, memerankan dan lain-lain.<sup>30</sup>

---

<sup>29</sup> Wina Sanjaya, *Media Komunikasi Pembelajaran*, (Jakarta : Kencana Predana Media Group, 2012), h. 73-75.

<sup>30</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004), h.24-

## B. Media *Flipchart*

### 1. Pengertian *Flipchart*

*Flipchart* merupakan salah satu media cetakan yang sederhana dan cukup efektif. Sederhana dilihat dari proses pembuatannya yang relatif mudah dan efektif karena *flipchart* dijadikan sebagai media penyampaian pesan pembelajaran secara terencana maupun secara langsung dan menjadikan percepatan ketercapaian tujuan pembelajaran dengan menghemat waktu bagi guru untuk menulis atau menggambar di papan tulis. Selain itu, penyajian yang menarik akan membuat peserta didik menjadi lebih antusias, bisa juga digunakan didalam maupun diluar kelas, dan juga meningkatkan aktivitas belajar peserta didik jika dikelola dengan benar. Peserta didik akan lebih mudah dalam mempelajari suatu konsep materi baik yang berupa proses maupun penalaran.<sup>31</sup>

Penggunaan *flipchart* merupakan salah satu cara guru dalam menghemat waktu untuk menulis di papan tulis adalah dengan menggunakan media *Flipchart*. Penyampaian pesan tersebut dapat berupa huruf, gambar, angka-angka dan diagram. Penyajian media *flipchart* juga diselaraskan dengan jarak maksimum peserta didik dalam menampilkan media *flipchart* dan diletakkan pada tempat yang sesuai.

Media *flipchart* juga diartikan sebagai media dalam bentuk visual yang termasuk dalam jenis bagan atau chart. *Flipchart* atau bagan balikan yang menyajikan setiap informasi pada setiap bagian-bagian kertas. Bagian-bagian

---

<sup>31</sup> Susilana dan Riyana, *Media Pembelajaran Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*, (Bandung: Wacana Prima, 2009), h. 87.

tersebut terdapat informasi ditulis/dituangkan didalam lembaran tersendiri, kemudian lembaranlembaran tersebut dibundel menjadi satu. Penggunaanya tinggal membalik satu persatu sesuai dengan bagan pesan yang disampaikan. Media *flipchart* ini memiliki ukuran yang sesuai dengan keinginan atau kebutuhan yang sesuai dengan keadaan atau kondisi yang ada.<sup>32</sup>

Supaya media terlihat menarik, *flipchart* dibuat dengan desain gambar yang jelas, desain huruf yang dicetak miring atau tebal agar memberikan penegasan terhadap kata-kata penting. Bagian dari warna dan kotak dibuat dengan kontras yang tinggi, sebab warna dipakai untuk alat pemikat minat terhadap pesan-pesan khusus. Garis-garis juga digunakan sebagai sarana petunjuk yang mungkin dapat dihindari karena membuat kata tersebut sulit dibaca.<sup>33</sup>

## 2. Bentuk *Flipchart*

Media pembelajaran *flipchart* dibagi ke dalam 2 bentuk, yaitu:

- a. *White flipchart*, merupakan lembaran kertas-kertas kosong yang siap untuk diisi pesan-pesan terkait pembelajaran. Seperti misalnya hiteboard yang menggunakan alat tulis seperti spidol.
- b. *Massages flipchart*, merupakan *flipchart* yang berisikan informasi informasi pembelajaran yang sudah dipersiapkan lebih dahulu yang sisinya dapat berupa grafik, gambar dan lainnya.

---

<sup>32</sup> Sadiman, dkk. *Media Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2008), h. 37

<sup>33</sup> Arsyad, A. *Media Pembelajaran*, (Jakarata: PT Raja Granfindo Persada, 2006), h. 91

Bentuk media *flipchart* yang dimaksudkan dalam penelitian ini yaitu bentuk *flipchart* yang berisikan langsung informasi-informasi atau pesan yang sebelumnya dirancang dengan menggunakan laptop. Sehingga akan mempermudah untuk menyelesaikan rancangan gambar *flipchart* baik dalam segi warna/ background ataupun huruf yang akan disajikan dalam *flipchart*. Sehingga tidak susah lagi untuk merancang sketsa kasar dengan menggunakan pensil pada lembaran kertas.<sup>34</sup>

### 3. Kelebihan dan Kekurangan Media *Flipchart*

Adapun kelebihan dan kekurangan dari penggunaan media *flipchart*, yaitu:<sup>35</sup>

#### a. Kelebihan media *Flipchart*

- 1) Dapat menyediakan informasi pembelajaran secara praktik dan rangkum
- 2) Dapat digunakan di dalam kelas ataupun di luar kelas
- 3) Bahan pembuatannya jauh lebih murah
- 4) Media *flipchart* juga dapat digunakan dalam metode pembelajaran apapun
- 5) Meningkatkan aktivitas dan minat belajar peserta didik.
- 6) Mudah dibawa kemana-mana

---

<sup>34</sup> Wahyudi, Pengembangan Media Pembelajaran *Flipchart* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pembelajaran PAI Materi Al Khulaf'u AR Rasyidin Penerus Perjuanga Nabi Muhammad SAW Kelas VII Di SMPN 2 Cermen Di Kab. Gresik, *Skripsi*, (2018), h. 30.

<sup>35</sup> Susilana, Rudi. *Media Pembelajaran: Hakikat Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*, (Bandung: CV Wacana Prima, 2009), h. 88-89.

b. Kekurangan Media *Flipchart*

- 1) Pendidik cenderung membelakangi peserta didik
- 2) Biasanya kertas *Flipchart* hanya dipakai untuk satu kali saja
- 3) Sukar untuk dibaca karena keterbatasan tulisan
- 4) Tidak cocok digunakan untuk pembelajaran pada kelompok besar.

**4. Langkah-langkah Pembuatan pada Media *Flipchart***

Sebelum menggunakan media *flipchart*, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan, antara lain:<sup>36</sup>

- a. Menetapkan arah pembelajaran seperti penguasaan kognitif, penguasaan keterampilan tertentu atau tujuan untuk pembentukan sikap dan karakter yang sesuai nilai-nilai.
- b. Menentukan bentuk *flipchart*. Bentuk *flipchart* terdiri dari dua bentuk yaitu *White Flipchart* dan *Messages Flipchart*. Setelah di tentukan bentuknya, persiapkan alat-alat yang dibutuhkan dalam pembuatan *flipchart* diantaranya adalah kerangka dudukan biasanya kaki-kakinya berjumlah empat atau tiga untuk sandaran. Siapkan juga triplek yang tebal berbentuk persegi Panjang berukuran antara 60-90 cm sebagai alat kertas.pada bagian atas kayu gunakan penyangga penggunaan penjepit kertas. Sedangkan dalam pembuatan *Messages Flipchart*, setelah membuat penyangga seperti yang sudah di jelaskan di atas, Langkah selanjutnya

---

<sup>36</sup> Nurhamzah dan Asep Andi Rahman, Penerapan Media Visual, *Flipchart* Untuk Meningkatkan Kemampuan Membacahkan Masalah Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam, “*Jurnal Visual Flipchart*, Vol. 1, No. 1, (2016), h. 120.

adalah mengumpulkan data, angka-angka, simbol-simbol verbal dan gambar-gambar yang relevan dengan tercapainya tujuan.

- c. Membuat ringkasan materi. Media *flipchart* yang akan dipergunakan hendaknya memiliki ringkasan materi baik yang tercantum maupun tidak tercantum pada *flipchart*. Materi yang di sajikan pada media *flipchart* tidak dalam uraian yang Panjang. Diambil poin-poinnya saja seperti penulisan materi di media powerpoint.
- d. Merancang *draft* kasar (sketsa) agar *flipchart* lebih *attractive* dan menarik, sebaiknya menambahkan sketsa atau gambar yang relevan dengan tujuan.
- e. Memilih warna yang sesuai. Warna secara psikologis warna juga mampu mempengaruhi otak manusia sehingga perasaan ataupun konsentrasi menjadi lebih atau malah kurang. Pemilihan warna yang mencolok (*spotlight*) untuk memberi fokus yang bertujuan untuk menarik perhatian. Namun penggunaan warna yang berlebihan juga akan mengganggu penglihatan.
- f. Menentukan ukuran dan bentuk huruf yang sesuai supaya mudah di baca dalam jarak yang cukup jauh, maka ukuran huruf juga di perbesar.

## C. Materi Pembelajaran Animalia

### 1. Pengertian Kingdom Animalia

Kingdom animalia merupakan organisme multiseluler tanpa dinding sel, bersifat eukariotik dan heterotrof.<sup>37</sup> Sebagian besar hewan harus memasukkan ke dalam tubuhnya molekul organik yang telah terbentuk dengan cara menelan (*ingestion*), memakan organisme lain atau memakan bahan organik yang terurai.<sup>38</sup> Animalia adalah kelompok organisme yang diklasifikasikan dalam kerajaan animalia atau metazoa, salah satu hewan multiseluler (memiliki banyak sel) dari berbagai makhluk hidup yang terdapat di alam semesta. Animalia memiliki anggota paling banyak dan bervariasi. Berbeda dengan tumbuhan, hewan tidak memiliki klorofil dan harus mencari makanannya sendiri sebagai kebutuhan energi. Makanan akan dicerna di dalam tubuhnya dan proses tersebut membutuhkan oksigen dan juga karbon dioksida yang akan dikeluarkan sebagai zat sisa.<sup>39</sup>

Ciri-ciri Kingdom Animalia :

- a. Memiliki struktur tubuh yang beragam: Hewan memiliki struktur tubuh yang berbeda-beda, seperti simetri bilateral atau radial, yang dapat membantu mereka beradaptasi dengan lingkungan mereka.
- b. Bersifat heterotrof: Hewan tidak dapat membuat makanannya sendiri dan harus mengonsumsi organisme lain sebagai sumber makanan.

---

<sup>37</sup> Mardiasutik, *Mengenal Hewan Invertebrata*, (Bekasi: Mitra Utama, 2015), h. 1.

<sup>38</sup> Campbell, dkk, *Biologi Jilid 2 Edisi 5*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2003), h. 2002.

<sup>39</sup> Mukayat Djarubito Brotowidjoyo, *Zoologi Dasar*, (Jakarta: Erlangga, 2012), h. 5.

- c. Dapat bergerak: Sebagian besar hewan memiliki kemampuan untuk bergerak, baik itu dengan menggunakan otot, sayap, atau sirip.
- d. Reproduksi seksual: Hewan melakukan reproduksi seksual dan memiliki beragam cara melakukan fertilisasi, seperti internal atau eksternal.
- e. Dapat merespons rangsangan: Hewan memiliki sistem saraf yang berkembang dan dapat merespons rangsangan dari lingkungan mereka.
- f. Mengalami perkembangan: Hewan mengalami perkembangan dari embrio hingga dewasa, melalui proses yang kompleks dan berbeda-beda tergantung pada spesiesnya.

## 2. Kriteria Pengelompokan Kingdom Animalia

Animalia terbagi menjadi dua golongan yaitu golongan vertebrata (hewan bertulang belakang) dan golongan invertebrata (hewan tak bertulang belakang). Ciri khas pada sel hewan yaitu tidak memiliki dinding sel. Hewan banyak mengandung sel otot untuk membantu pergerakannya dan sel saraf sebagai respon dalam merangsang sesuatu.

### a. Lapisan Embrional R - R A N I R Y

Lapisan embrional, yaitu saat masa pertumbuhan, embrio hewan mengalami diferensiasi yang menghasilkan jaringan embrional yang berlapis, seperti (diploblastik) dan (triploblastik). Berdasarkan rongga tubuhnya hewan triploblastik dikelompokkan menjadi aselomata, pseudoselomata, dan selomata.

- 1) Aselomata merupakan hewan yang tidak terdapat rongga tubuh.

Contoh hewan aselomata ialah kelompok hewan platyhelminthes.

- 2) Pseudoselomata merupakan merupakan hewan yang berongga tubuh, namun tidak seutuhnya dibatasi oleh mesoderm, hal ini dikarenakan pseudoselomata memiliki mesoderm yang bersebelahan dengan ektoderm. Contoh hewan yaitu Nematoda.
- 3) Selomata merupakan hewan yang memiliki rongga tubuh yang keseluruhannya dibatasi oleh mesoderm.

#### **b. Bentuk Tubuh**

Bentuk tubuh hewan dibedakan menjadi dua, simetri tubuh radial, dan simetri tubuh bilateral. Umumnya hewan invertebrata memiliki simetri tubuh radial, dan pada hewan vertebrata memiliki tubuh simetri bilateral. Simetri radial ini yaitu hewan yang tubuhnya dapat dibagi menjadi bagian yang sama jika ditarik melewati garis tengah tubuh. Tubuh simetri radial dibedakan menjadi bagian puncak (oral), dan bagian dasar (aboral).

#### **c. Reproduksi**

Reproduksi pada hewan terjadi secara seksual, aseksual, dan dapat terjadi seksual- aseksual (keduanya); Reproduksi seksual terjadi karena adanya peleburan antar gamet jantan dan gamet betina yang akan menghasilkan zigot. Aseksual terjadi dengan cara pembentukan regenerasi, dan pembentukan tunas.<sup>40</sup>

---

<sup>40</sup> Febri Yanti dan Nurhadi, *Taksonomi Invertebrata*, (Yogyakarta : Deepublish, 2021), h.

Tabel 2.1 Perbedaan Invertebrata dan Vertebrata

No	Pembeda	Invertebrata	Vertebrata
1	Lapisan Embrionik	Diploblastik hingga triploblastik	triploblastik
2	Pencernaan	Pencernaan pada porifera intrasel. Invertebrata tinggi berupa ekstrasel.	Ekstrasel pada saluran pencernaan
3	Sirkulasi	Umumnya sirkulasi terbuka. Pada invertebrata tinggi berlangsung secara difusi.	Sirkulasi darah tertutup peredaran darah. Getah bening terbuka.
4	Respirasi	Melalui seluruh permukaan tubuh. Alat pernapasan khusus : trakea, paru-paru buku, dan insang.	Alat pernapasan khusus : Paru-paru, kulit, dan insang
5	Ekskresi	Melalui membran dinding tubuh, Dengan alat Khusus : sel api, nefridium, dan kulit.	Dengan alat khusus, seperti ginjal, kulit dan hati.
6	Sistem Saraf	Sistem saraf berupa serabut serabut saraf. Pusat saraf memanjang. Pusat serabut saraf berada di daerah ventral.	Pusat saraf berupa pembuluh darah. Pusat saraf memanjang di daerah dorsal.
7	Alat Gerak	Eksoskeleton atau tidak berangka.	Endoskeleton
8	Reproduksi	Aseksual dan seksual pada invertebrate rendah. Hanya seksual pada invertebrata tinggi.	Semuanya berkembang biak secara seksual

### 3. Klasifikasi Kingdom Animalia

#### a. Invertebrata (Tidak Bertulang Belakang)

Invertebrata merupakan golongan hewan yang tidak memiliki tulang belakang. Anatomi tubuh dari Invertebrata jauh lebih sederhana dibandingkan dengan vertebrata. Hewan invertebrata dibedakan atas dasar susunan tubuh yang masih sangat primitive, dan sederhana, dan beberapa hewan bereproduksi dengan

cara membelah diri. Invertebrata dibagi menjadi beberapa filum sebagai berikut:<sup>41</sup>

### 1. Filum Porifera

Porifera ( phorus = pori, ferre = membawa ) termasuk hewan yang hidup sesil tanpa organ dan jaringan yang terspesialisasi. Spons menyaring makanan dari air yang dipompakan melalui tubuhnya yang memiliki banyak pori.<sup>42</sup> Tubuh asimetri, meskipun ada yang simetri radial. Tidak berpindah tempat (sesil) dan memiliki tiga tipe saluran air yaitu askonid, dikonoid dan leukonoid.<sup>43</sup> Filum porifera ini terbagi kedalam 3 kelas berdasarkan kerangka tubuhnya yaitu kelas calcarea, hexactinellida dan demospongia.

Porifera banyak dikenal sebagai hewan spons. Porifera tidak memiliki saraf otot. namun masing-masing sel memiliki kemampuan indra dan bereaksi dengan perubahan lingkungan. Hewan ini biasanya menetap pada fase dewasa, sedangkan pada masa larva yang bergerak aktif dan terbawa arus sebelum mereka menempel.<sup>44</sup>

#### Ciri-Ciri Porifera : A R - R A N I R Y

- a. Tubuh penyusun terdiri atas spons tersusun multiseluler, tubuhnya berbentuk radial simetri dan diploblastik.

<sup>41</sup> Ardian, *Ensiklopedi Anatomi Hewan Invertebrata*, (Yogyakarta : Hikam Pustaka, 2021), h. 2

<sup>42</sup> Campbell, dkk, *Biologi Jilid ke 5*, (Jakarta: Erlangga,2003), h. 217.

<sup>43</sup> Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 19.

<sup>44</sup> Iwenda Bella, (Struktur Komunitas Spons Laut (Porifera) di Pantai Pasir Putih), *Jurnal Sains Dan seni Pomits*, Vol. 2, No. 2, (2013), h. 159.

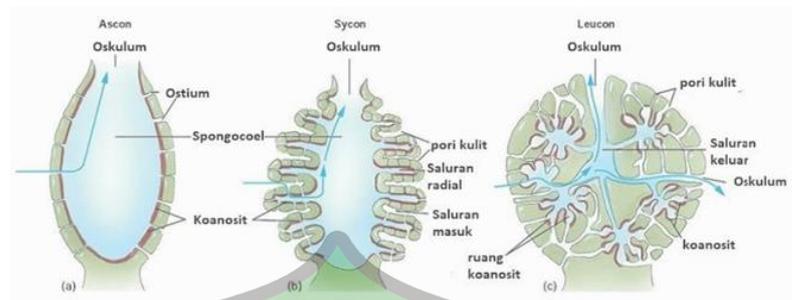
- b. Jaringan tubuh tersusun atas sel-sel jaringan yang relatif tidak sempurna.
- c. Struktur tubuh berpori dengan terdapat ruangan-ruangan sebagai tempat air mengalir.
- d. Reproduksi aseksual dilakukan dengan pertunasan atau genul.
- e. Larva sebelum menempel dan berkembang, bersilia dan hidup bebas.
- f. Kerangka dalam tubuhnya terdiri dari spikula, dan serabut organik.
- g. Protein utama hewan porifera ini adalah sklereoprotein atau sponging.<sup>45</sup>

#### Tipe-Tipe Porifera :

- a. Tipe Ascon : tipe sederhana dengan saluran air dari ostia yang dihubungkan langsung oleh saluran spongoel, dari spongoel air nantinya keluar melalui oskulum.
- b. Tipe sicon : memiliki dua saluran air, yaitu saluran inkurin dan saluran radial. Air masuk melalui ostia menuju ke saluran inkuren, radial, terus ke spongoel, dan akhirnya keluar melalui oskulum.
- c. Tipe Leucon : merupakan tipe air paling kompleks, mulanya air masuk ke ostium menuju rongga yang dibatasi oleh koanosit. Rongga ini nantinya air lajur melalui saluran-saluran menuju spongoel dan keluar melalui oskulum.

---

<sup>45</sup> Barnes, *Invertebrate Zoology*. 4th Ed. Saunders College. Philadelphia : Holt Saunder, Tokyo Japan, (2014).



Gambar 2.1 Tipe-Tipe Porifera <sup>46</sup>

#### a) Kelas Hexactinellida

Hexactinellida merupakan porifera yang hidup di daerah laut dalam dengan ciri-ciri tubuh kerangka tubuhnya terbuat dari bahan silikat atau zat kersik, satu spikula terdiri atas tiga batang yang saling silang menyilang secara tegak lurus, sehingga ada enam jari-jari berduri (hexaxom). Spikula tersebut disebut triaxon, berwarna pucat, bentuk tubuh seperti vas bunga atau mangkuk, tinggi rata-rata 10-30 cm, hidup pada kedalaman laut 200-1000 m dan memiliki saluran air sempurna.<sup>47</sup>

Ciri dari spesies kelas ini yaitu berbentuk seperti kaca atau gelas. Bercorak 6 spikula, dinding tubuh berbentuk cekung dengan jaringan trabekular. Lapisan koanositnya dapat bersifat syntical. Contoh dari spesies kelas hexactinellida adalah *Euplectella* sp.

<sup>46</sup> Sumber: Psychologymania : 2022

<sup>47</sup> Nurhadi, *Buku Ajar Taksonomi Invertebrata*, (Bandung: PGRI Press, 2005), h. 35.



Gambar 2.2 *Euplectella* sp.<sup>48</sup>

#### b) Kelas Calcarea

Kelas calcarea merupakan porifera yang hidup di laut yang dangkal, memiliki ciri-ciri yaitu ukuran tubuh tinggi kurang dari 10 cm, berwarna pucat, bentuk tubuh seperti vas bunga, kerangka tubuhnya terbuat dari bahan  $\text{CaCO}_3$  (zat kapur) dan kaonositnya besar.<sup>49</sup>

Sponge ini memiliki tubuh yang disusun oleh spikula kalsium karbonat. Kerangka tubuh pada kelas calcarea berupa spikula yang mirip dengan duri-duri kecil hasil dari kalsium karbonat. Contoh spesies sponge kelas ini adalah *Scypa* sp.



Gambar 2.3 *Scypa* sp.<sup>50</sup>

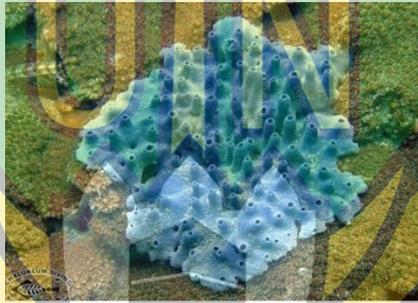
<sup>48</sup> Sumber: Barnes, 2019

<sup>49</sup> Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik . . .*, h. 22.

<sup>50</sup> Sumber: Adun Rusyana, 2016

### c) Kelas Demospongiae

Demospongia merupakan porifera yang tidak memiliki skeleton atau hanya mempunyai serabut serabut sponging atau serabut-serabut silikat, berwarna cerah, bentuk tubuh tidak beraturan dan bercabang, hidup di laut dalam maupun dangkal meskipun ada yang di air tawar, tinggi dan diameter mencapai lebih dari 1 m.<sup>51</sup> Spesies ini hidup di lautan, air tawar, dan pada semua kedalaman air. Contoh spesies dari kelas demospongiae adalah *Haliclona* sp.



Gambar 2.4 *Haliclona* sp.<sup>52</sup>

## 2. Filum Coelenterata

Coelenterata adalah hewan diplobastik yang tubuhnya memiliki rongga. Hewan pada filum ini memiliki simetri tubuh radial sebagian besar hidupnya berada di perairan laut, namun ada juga yang berada di air tawar. Umumnya hewan ini memiliki sel penyengat yang terletak pada tentakel yang berada disekitar mulutnya. Struktur tubuh diploblastik yang terdiri atas 3 lapisan, Tidak mempunyai kepala,anus dan alat peredaran, bagian atas terdapat mulut (ostium)

<sup>51</sup> Miller, *Zoology Edisi 7*, (NewYork: McGraw Hill, 2007), h. 186

<sup>52</sup> Sumber: Blake barron, 2021

yang dikelilingi oleh tentakel dan berbentuk polip dan medusa.<sup>53</sup> Filum colenterata ini terbagi ke dalam 3 kelas yaitu, kelas Hydrozoa, kelas Scyphozoa dan kelas Anthozoa.

Ciri-Ciri dan Struktur Coelenterata :

- a. Tubuh berbentuk simetri radial
- b. Memiliki tentakel yang berguna untuk menangkap makanan.
- c. Diplobastik yang terdiri dari ektoderm dan endoderm.
- d. Bentuk tubuh menyerupai tabung (polip) dan menyerupai mangkok (modusa).

**a) Kelas Hydrozoa**

Hydrozoa berasal dari kata hydra, artinya hewan yang bentuknya seperti ular. Kelas hydrozoa sebagian hidup di laut dan hanya sedikit yang hidup di air tawar. Hidup nya ada yang soliter (terpisah) dan ada yang berkoloni. Hydrozoa yang soliter mempunyai bentuk polip, sedangkan yang berkoloni dengan bentuk polip dominan dan beberapa jenis membentuk medusa.<sup>54</sup>

Hydrozoa hewan ini hidup secara koloni yang membentuk polip dan medusa, sedangkan hidup secara soliter membentuk polip, namun pada kelas ini lebih sering ditemukan membentuk polip dibandingkan medusa. Kelas ini dibagi menjadi dua subkelas, yaitu sub kelas *Hydra* dan *Obellia*.

<sup>53</sup> Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik . . .*, h. 27.

<sup>54</sup> Bektı R, *Biologi*, (Jakarta: CV. Sindunata , 2010), h. 67.



Gambar 2.5 *Hydra* sp.<sup>55</sup>

#### b) Kelas Scyphozoa

Scyphozoa berasal dari bahasa Yunani, *schypo* yang berarti mangkuk dan *zoo* berarti hewan. Fase medusa Scyphozoa lebih dominan daripada polip. Sebagian besar merupakan medusa yang mengapung bebas, dengan ciri-ciri bentuk tubuh seperti mangkuk atau cawan, tubuhnya simetri 4 bagian dan banyak mesoglea, terdapat tentakel disekitar mulut dan semua spesiesnya hidup di laut.

Bentuk tubuh dari scyphozoa ini menyerupai mangkuk atau cawan sehingga disebut ubur-ubur mangkuk. Contoh spesies dari kelas ini adalah Ubur-ubur (*Aurelia aurita*).



Gambar 2.6 *Aurelia aurita*<sup>56</sup>

<sup>55</sup> Sumber: Cyska Lumenta, 2017

<sup>56</sup> Sumber: Bekti R, 2017

### c) Kelas Anthozoa

Anthozoa berasal dari bahasa Yunani yaitu kata *anthos* yang berarti bunga dan *zoo* yang berarti binatang. Anthozoa berarti hewan yang bentuknya seperti bunga. Anthozoa dalam daur hidupnya hanya mempunyai polip. Anthozoa meliputi hewan-hewan karang dan anemon laut. Peranan coelenterata dalam kehidupan sebagai bahan makanan, objek wisata taman laut, untuk hiasan aquarium laut. Sebagai penyeimbang ekosistem laut.<sup>57</sup> Hewan ini hidup dilaut berbentuk polip dan tidak terdapat fase medusa. Contoh spesies nya ialah anemon laut dan *korals*.



Gambar 2.7 Anemon laut <sup>58</sup>

### 3. Filum Platyhelminthes

Filum platyhelminthes merupakan cacing yang berbentuk pipih. Cacing ini sebagian besar hidup sebagai parasit bagi kehidupan makhluk lain dan ada pula yang hidup bebas di air tawar maupun air laut. Ciri-Ciri Platyhelminthes yaitu Memiliki bentuk tubuh simetri bilateral dengan bagian ujung anterior tumpul/membulat, tidak memiliki segmen tubuh dan rongga (selom), hewan

<sup>57</sup> Lumowa, Sonja V.T, *Zoologi Invertebrata*, (Yogyakarta: Kepel Press, 2014), h. 55-56

<sup>58</sup> Sumber: Istack photo, 2021

triploblastik. Platyhelminthes memiliki ukuran bervariasi dari yang mikroskopis sampai panjang hingga 20 m. Sistem pernapasan secara difusi oleh seluruh sel pada tubuhnya. Sistem pencernaan pada hewan kelas ini belum sempurna, cacing ini memiliki mulut namun tidak memiliki anus. Cacing ini memiliki rongga gastrovaskuler yang merupakan saluran pencernaan yang merupakan saluran bercabang yang berperan sebagai anus.

Platyhelminthes terbagi atas 3 kelas yaitu kelas Turbellaria contohnya *Planaria* sp, kelas Trematoda contohnya *Fasciola hepatica* (cacing hati) dan kelas Cestoda contohnya *Taenia saginata* (cacing pita sapi).<sup>59</sup>

**a) Kelas Turbellaria**

Turbellaria disebut juga cacing berambut getar karena permukaan yang hidup secara ektokomensalis atau secara parasit. Cacing ini biasanya hidup di air tawar yang jernih, air laut, atau tempat yang lembab. Sebagian hewan kelas Turbellaria dilengkapi dengan bulu-bulu getar, disamping itu juga dilengkapi dengan sel-sel yang dilengkapi dengan zat mukosa (lendir).<sup>60</sup>

Hewan pada kelas ini hidup bebas dan tidak bersifat parasit. Contoh spesies dari kelas ini adalah cacing planaria. Planaria biasa hidup bebas di air tawar, dan menempel pada bebatuan dan daun-daunan, atau di atas kayu lembab yang tidak terkena cahaya matahari langsung. Tubuh planaria panjang umumnya sekitar 15 mm. Warna tubuhnya gelap dan pada daerah kepala memiliki dua bintik mata yang berfungsi untuk dapat membedakan keadaan terang dan gelap.

---

<sup>59</sup> Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik...*, h. 53

<sup>60</sup> Suwarno Hadisusanto, dkk, *Biologi*, (Klaten: Intan Pariwara, 2006), h. 79.



Gambar 2.8 *Planaria* sp.<sup>61</sup>

#### b) Kelas Trematoda

Trematoda berasal dari kata *trema* = penghisap dan *oidos* = bentuk, oleh karena itu kelompok cacing ini dinamakan trematoda. Trematoda sering disebut cacing hati, bersifat hermaprodit dan tubuhnya berbentuk daun.<sup>62</sup> Kelas trematoda hidup secara parasit pada tubuh vertebrata. Tubuh bagian luar ditutupi kutikula dan tidak memiliki silia. Pada permukaan ventral terdapat alat hisap (sucker) dan mulut. Contoh spesies dari kelas ini adalah cacing darah (*Schistosoma mansoni*) dan cacing hati (*Fasciola hepatica*).



Gambar 2.9 *Fasciola hepatica*<sup>63</sup>

<sup>61</sup> Sumber: Flatworm, 2021

<sup>62</sup> Suwarno Hadisusanto, dkk. *Biologi ...*, h. 80

<sup>63</sup> Sumber: Encyclopedia Britannica, 2021

### c) Kelas Cestoda

Cestoda berasal dari kata *cestos* = ikat pinggang dan *oidos* = bentuk. Tubuh cacing dapat tumbuh panjang layaknya ikat pinggang dan berbentuk seperti pita, dinamakan cacing pita. Anggota hewan ini memiliki ribuan segmen yang disebut proglotid. Anggota cacing ini hidup parasit di dalam saluran usus vertebrata.<sup>64</sup> Cestoda memiliki bentuk tubuh seperti pita dan merupakan cacing yang bersifat parasit dalam saluran pencernaan hewan vertebrata. Contoh spesies dari kelas ini adalah *Taenia solium* (cacing pita). Cacing pita memiliki tubuh bersegmen yang disebut proglotid dan tubuh tidak memiliki silia. Beberapa anggota kelas cestoda yang paling dikenal adalah *Taenia solium* dan *Taenia saginata*. Peranan platyhelminthes dalam kehidupan yaitu planaria dapat dijadikan sebagai indikator biologi.



Gambar 2.10 *Taenia saginata*<sup>65</sup>

## 4. Filum Nematoda

Nematoda dikenal sebagai cacing benang karena tubuh yang bulat panjang dan seperti benang. Hewan ini ditemukan di habitat air dan tanah lembab. Cacing ini tidak memiliki segmen tubuh dan anggota tubuh. Dinding tubuh mengandung

<sup>64</sup> Suwarno Hadisusanto, dkk, *Biologi...*, h. 86.

<sup>65</sup> Sumber: Viva Kesehatan, 2021

otot longitudinal, tidak memiliki sistem peredaran darah, dan sistem respirasi. Cacing ini memiliki saraf yang mengelilingi esofagus dan bercabang-cabang. Hewan ini bereproduksi dengan cara seksual dan aseksual. Reproduksi seksual terjadi karena terjadinya peleburan sel kelamin jantan dan sel kelamin betina. Contoh spesies dari filum nematoda adalah cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing tambang (*Ancylostoma duodenale*), dan *Wuchereria bancrofti* yang dapat menimbulkan penyakit kaki gajah.<sup>66</sup>



Gambar 2.11 *Ascaris lumbricoides*<sup>67</sup>

## 5. Filum Mollusca

Mollusca berasal bahasa latin yang berarti lunak. Filum Mollusca adalah salah satu kelompok terbesar dalam dunia hewan. Ilmu yang mempelajari tentang Mollusca disebut Makalogi. Ciri-Ciri Molusca yaitu tubuhnya diselubungi sel yang dinamakan mantel, umumnya memiliki cangkang, molusca dapat hidup di air laut mulai dari yang dangkal sampai laut dalam dan di area sawah-sawah ataupun sungai. Bentuk tubuh simetri bilateral, relatif bulat dan pendek, memiliki jantung dan pembuluh dan sistem peredaran darah terbuka.

<sup>66</sup> Husni Thamrin, "Ascaris", *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, Vol. 10, No. 8, (2018), h. 8.

<sup>67</sup> Sumber: Muhammad Husni, 2018

Klasifikasi mollusca dibagi kedalam 5 kelas yaitu kelas Polychopora, Scaphopoda, Bivalvia, Cephalopoda dan Gastropoda.

**a) Kelas Polycophora**

Polycophora memiliki bentuk tubuh simetri bilateral dan memanjang, tidak memiliki kepala, kulit bagian dorsal tebal, memiliki mantel dan habitat hidup di sekitar pantai.<sup>68</sup> Salah satu contoh hewan dari kelas ini adalah *Chiton* sp. *Chiton* sp. merupakan hewan lunak yang hidup dilaut dengan ciri-ciri tubuh berbentuk oval dan pada bagian dorsalnya terdapat cangkang yang jumlahnya 8 keping. dapat ditemukan di atas bebatuan yang menempel di tepi pantai pada saat air surut. Hewan ini menggunakan radula untuk memotong dan mencerna makanan.



Gambar 2.12 *Chiton* sp.<sup>69</sup>

**b) Kelas Gastropoda**

Gastropoda adalah kelompok hewan yang memiliki kaki di perut dengan ciri-ciri memiliki tentakel dan memiliki cangkang, hidup di darat dan air tawar.<sup>70</sup>

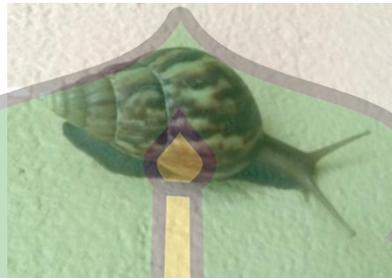
Hewan ini bergerak menggunakan perut. Kelas Gastropoda memiliki jumlah

<sup>68</sup> Campbell, dkk. *Biologi jilid 2...*, h. 213.

<sup>69</sup> Sumber: Arthur Chapman, 2021

<sup>70</sup> Oman Karmanan, *Biologi*, (Jakarta: Grafindo, 2004), h. 211.

spesies yang paling banyak yaitu sekitar 40.000 spesies. Seluruh tubuhnya mengandung lendir yang berfungsi dalam pergerakannya. Contoh spesies dari kelas ini siput (*Achatina fulica*).



Gambar 2.13 *Achatina fulica*<sup>71</sup>

Peranan mollusca dalam kehidupan yaitu cumi-cumi, siput, tiram, kerang dan sotong merupakan sumber protein hewani yang cukup tinggi selain enak rasanya. Cangkang dari berbagai Mollusca dijadikan bahan industri dan hiasan karena banyak yang berwarna sangat indah. Mutiara yaitu permata yang dihasilkan sejenis kerang dan merupakan komoditas ekspor non migas yang cukup penting.<sup>72</sup>

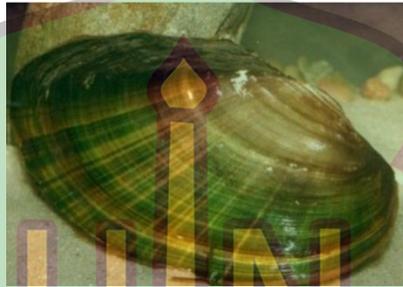
### c) Kelas Bivalvia

Bivalvia tidak memiliki kepala yang jelas, memiliki cangkang yang terbagi menjadi dua belahan. Beberapa bivalvia memiliki mata dan tentakel-tentakel di sepanjang tepi luar mantelnya. Ukurannya mulai dari 1 mm hingga 1 meter (kerang raksasa), tetapi kebanyakan berukuran 1 hingga 2 inch.

<sup>71</sup> Sumber: Wikimedia Comons, 2021

<sup>72</sup> Oman Karmanan, *Biologi*, (Jakarta: Grafindo, 2004), h. 211.

Kebanyakan bivalvia hidup menetap.<sup>73</sup> Kelas ini memiliki dua cangkang pipih dan berkaki pipih. Cangkang ini tersusun atas tiga lapisan, yaitu periostrakum (luar), prismatic (tengah), dan nakreas (dalam). Contoh hewan kelas ini adalah *Anadonta* sp.



Gambar 2.14 *Anadonta* sp.<sup>74</sup>

#### d) Kelas Cephalopoda

Cephalopoda memiliki lengan atau tentakel yang berjumlah delapan atau sepuluh. Tentakel tersebut memiliki fungsi sebagai alat gerak dan sebagai penangkap mangsa. Tubuh simetri bilateral, sebuah kaki yang terbagi menjadi lengan-lengan dilengkapi dengan alat penghisap. Kelompok hewan ini berbadan lunak dan tidak mempunyai cangkang tebal seperti kelas lainnya. Kaki bersambung dengan kepala terdapat sepasang mata mulut dikelilingi oleh tentakel.<sup>75</sup> Contoh spesies dari kelas ini adalah gurita (*Octopus* sp.), cumi-cumi (*Loligo* sp.), dan sotong (*Sepia* sp.)

<sup>73</sup> Deden Abdurahman, *Biologi Kelompok Pertanian*, (Bandung: Grafindo Media, 2008), h. 16.

<sup>74</sup> Sumber: Aqualog, 2021

<sup>75</sup> Campbell, dkk, *Biologi jilid 2...*, h. 219.



Gambar 2.15 *Loligo* sp.<sup>76</sup>

## 6. Filum Annelida

Annelida merupakan cacing yang memiliki segmen tubuh dan berbentuk cincin. Cacing ini dapat hidup di daratan, air tawar, ataupun air laut. Ciri-Ciri annelida yaitu memiliki tubuh simetri bilateral, tubuh terdiri dari tiga lapisan, endoderm, mesoderm, dan ektoderm. Lapisan luar terdapat sel sensoris (penerima rangsang). Memiliki sistem peredaran darah tertutup. Hewan ini bersifat hermafrodit, namun untuk bereproduksi cacing ini memerlukan dua individu. Habitatnya ada yang di air laut dan ada di air tawar.<sup>77</sup>

Klasifikasi Filum Annelida terbagi ke dalam 3 kelas yaitu, kelas Oligochaeta, kelas polychaeta dan kelas Hirudinea.

### a) Kelas Oligochaeta

Oligochaeta berasal dari bahasa Yunani, *oligos* = sedikit, *chite* = rambut. Sebagian besar oligochaeta habitatnya di tanah lembab dan di air tawar dengan ciri-ciri bagian luar dan dalam tubuhnya bersegmen, memiliki klitelium pada setiap somit terdapat setae, bersifat hermaprodit dan memiliki tubuh bulat

<sup>76</sup> Media Eol, 2021

<sup>77</sup> Campbell, dkk. *Biologi Jilid ke 5...*, h.232.

panjang. Kelas ini memiliki rambut yang sedikit pada setiap segmen tubuhnya. Contoh spesies kelas ini adalah cacing tanah (*Lumbricus terrestris*).<sup>78</sup>



Gambar 2.16 *Lumbricus terrestris*<sup>79</sup>

#### b) Kelas Polychaeta

Polychaeta (polis) banyak (chite) rambut. Hampir semua jenis cacing ini hidup di laut, ciri-cirinya bagian dalam dan luar tubuhnya bersegmen, segmen tubuhmencolok dengan banyak somit, lobus lateral berpasangan (Parapodia) dengan banyak seta. memiliki tentakel dibagian kepala dan panjang tubuh 1 mm sampai 3 m. Cacing kelas ini memiliki banyak rambut (poly = banyak) dan caheta (rambut). Cacing ini ditemukan sepanjang pantai dan memiliki tubuh bulat panjang. Organisme yang tergolong Polychaeta adalah Ahprodite, Aranicola, Serbelaria, dan lainnya.<sup>80</sup>

<sup>78</sup> Bektı R, *Biologi...*, h. 67.

<sup>79</sup> Sumber: Nugraha Sitanggang, 2021

<sup>80</sup> Campbell, dkk., *Biologi Jilid 2*, (Jakarta: Erlangga, 2003), h. 229.



Gambar 2.17 *Aranicola marina* <sup>81</sup>

### c) Kelas Hirudinea

Hewan kelas ini umumnya bersifat predator atau parasit. Pada ujung tubuh terdapat alat hisap terminal yang berperan untuk menempelkan tubuh dan bergerak. Tubuhnya terdiri atas 34 segmen yang setiap segemennya terdapat ganglion, hidup bebas di air tawar dan bersifat hermafrodit. Contoh spesies dari kelas ini adalah lintah (*Hirudo medicinalis*), dan pacet (*Haemodipsa* sp.).<sup>82</sup>



Gambar 2.18 *Hirudo medicinalis* <sup>83</sup>

Peranan anelida dalam kehidupan yaitu membantu menyuburkan tanah, menghasilkan hirudin untuk anti koagulan.

<sup>81</sup> Sumber: Wikimedia Commons, 2021

<sup>82</sup> Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik...*, h. 80.

<sup>83</sup> Sumber: Encyclopedia, 2021

## 7. Filum Arthropoda

Arthropoda berasal dari bahasa Yunani, yaitu arthos (ruas), dan podos (kaki). Filum Arthropoda memiliki kaki yang berbuku-buku, dan hewan yang tergolong dalam filum ini sekitar 900.000 spesies. Ciri umum arthropoda yaitu memiliki tubuh simetri bilateral, tubuh terdiri dari tiga lapisan, endoderm, mesoderm, dan ektoderm. Lapisan luar terdapat sel sensoris (penerima rangsang). Hewan ini bersifat hermafrodit, namun untuk bereproduksi cacing ini memerlukan dua individu.<sup>84</sup> Filum ini diklasifikasikan menjadi 4 kelas yaitu kelas crustacea, arachnoidea, myriapoda dan insecta.

### a) Kelas Crustacea

Hewan kelas ini banyaknya tinggal di dalam air, seperti kutu air, udang karang, dan kepiting. Selain itu juga ada yang hidup di air tawar dan di daratan (tanah yang lembab). Hewan kelas ini memiliki ciri khas, rangka luar dari kitin yang keras. Salah satu contoh spesies dari kelas ini adalah udang hijau (*Chlorotocus crassicornis*).<sup>85</sup>



Gambar 2.19 *Chlorotocus crassicornis*<sup>86</sup>

<sup>84</sup> Sri Hidayati, *Biologi 1*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 65

<sup>85</sup> Zaldi, *Avertebrata Air Filum Crustacea*, (Pontianak: Universitas Muhamadiyah Press, 2009), h. 03.

<sup>86</sup> Sumber: Alamy photos, 2022

### b) Kelas Arachnida

Tubuh terdiri dari dua bagian yaitu cephalotoraks dan perut terdapat 6 pasang embelan pada cephalotoraks pasangan embelan pertama adalah kelisera yang berfungsi untuk merobek dan melumpuhkan mangsanya, pasangan kedua adalah pedipalpus untuk memegang makanan, pasangan embelan selanjutnya adalah 4 pasang kaki untuk berjalan. Contoh spesies dari Arachnida adalah laba-laba kalajengking (*Thelponus coudotus*), ketunggeng (*Butus afer*), dan kalajengking biru (*Heterometrus cypeus*).<sup>87</sup>



Gambar 2.20 *Thelponus coudotus*<sup>88</sup>

### c) Kelas Insecta

Tubuh terbagi atas kepala, dada dan perut, kepala mempunyai 1 pasang antena dan dada dengan 3 pasang kaki biasanya terdapat 1 atau 2 pasang sayap pada tingkat dewasa, dapat hidup di darat maupun air, pernafasan dengan trakea. Salah satu anggota spesies terbanyak pada filum Arthropoda adalah pada kelas

<sup>87</sup> Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik...*, h. 144

<sup>88</sup> Sumber: Lenny Warthinton, 2022

insecta. Ilmu yang mempelajari khusus mengenai insecta disebut entomologi.

Salah satu contoh spesies kelas insecta adalah kutu buku (*Lepisma sacchrhina*).<sup>89</sup>



Gambar 2.21 *Lepisma sacchrhina*<sup>90</sup>

#### d) Kelas Myriapoda

Myriopoda memiliki segmen yang sangat banyak habitat hidupnya di darat Bernafas dengan trakea, kelas myriapoda ini dibedakan menjadi 2 ordo yaitu ordo chilopoda (kaki seribu), dan diplopoda (kaki sejuta). Hewan ini memiliki sangat banyak segmen dan habitat umumnya berada di darat. Kelas ini dibagi menjadi dua ordo, yaitu chilopoda (kaki seribu/keluing), dan dilopoda (lipas/kelabang). Salah contoh spesies dari kelas ini adalah kelabang (*Scolopendra* sp.)



Gambar 2.22 *Scolopendra* sp.<sup>91</sup>

<sup>89</sup> Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik...*, h.151.

<sup>90</sup> Sumber: Aag Pest, 2021

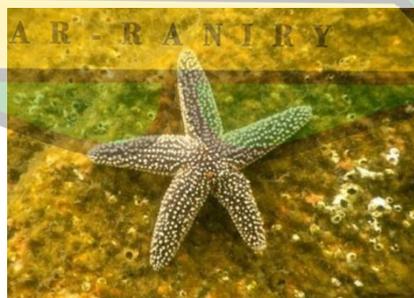
<sup>91</sup> Sumber: Unhamzah, 2021

## 8. Filum Echinodermata

Echinodermata berasal dari kata Yunani (echinos=duri), dan (derma=kulit) merupakan hewan yang berkulit duri. Hewan ini hidup di laut, baik tepian pantai sampai laut dalam. Ciri-ciri Echinodermata yaitu tubuhnya pada fase larva simetris bilateral, namun pada saat dewasa berubah menjadi simetris radial, triploblastik, rangka tubuh tersusun dari lempeng kapur. Epidermis dilengkapi dengan tonjolan duri halus. Bergerak menggunakan kaki pembuluh (kaki ambulakral).<sup>92</sup> Klasifikasi echinodermata terbagi menjadi lima kelas yaitu Asteroidea, Ophiuroidea, Echinoidea, Holothuroidea dan Crinoidea.

### a) Kelas Asteroidea

Asteroidea merupakan hewan yang memiliki bentuk seperti bintang yang berujung 5. Umumnya hewan ini dijumpai disepanjang pantai laut. Tubuhnya yang berduri tersusun dari zat kapur.. Kelas asteroidea berbentuk seperti bintang berujung 5. Tubuhnya berduri tersusun atas zat kapur.<sup>93</sup> Contoh hewan dari kelas ini adalah bintang laut (*Asterias forbesi*).



Gambar 2.23 *Asterias forbesi*<sup>94</sup>

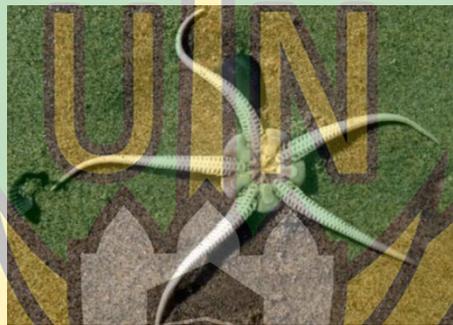
<sup>92</sup> Yusuf Kastawi, dkk, *Zoologi Invertebrata*, (Jakarta: Gramedia, 2005), h. 268.

<sup>93</sup> Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik...*, h.118.

<sup>94</sup> Yusuf Kastawi, dkk, *Zoologi Invertebrata*, (Jakarta: Gramedia, 2005), h. 268.

### b) Kelas Ophiuroidea

Kelas Ophiuroidea memiliki tubuh yang membentuk seperti bola cakral kecil dengan lengan bulat panjang berjumlah 5 buah. Struktur tubuh bintang ular laut seperti bola cakral kecil dengan 5 buah lengan bulat panjang. Tiap-tiap lengan terdiri atas ruas-ruas yang sama. Pada masing-masing ruasnya terdapat 2 garis tempat menempelnya osikel.<sup>95</sup> Contoh hewan dari kelas ini adalah bintang ular (*Ophiura* sp.).



Gambar 2.24 *Ophiura* sp.<sup>96</sup>

### c) Kelas Echinoidea

Struktur tubuh Echinoidea berduri yang melekat pada otot dan menyerupai bongkol. Contoh hewan dari kelas ini adalah bulu babi (*Echinothrix diadema*). Kaki hewan ini pendek dan terletak diantara duri-duri yang panjang, dan mulutnya dikelilingi oleh struktur rahang yang berperan untuk memakan rumput laut.

<sup>95</sup> Romi Mohtarto, *Zoologi Dasar*, (Jakarta: Erlangga 2009), h. 246.

<sup>96</sup> Sumber: Lamiuot, 2021)



Gambar 2.25 *Echinothrix diadema*<sup>97</sup>

**d) Kelas Holothuroidea**

Struktur tubuh Holothuroidea memanjang pada oral- aboral dan bergerak menggunakan kaki tabung. Hewan ini memiliki kapur yang berkeping kecil dan tersebar dalam jaringan tubuhnya. Contoh spesies dari kelas ini adalah tripang/mentimun laut (*Holothuria scabra*).



Gambar 2.26 *Holothuria scabra*<sup>98</sup>

**e) Kelas Crinoidea**

Hewan yang berasal dari kelas ini adalah lili laut. Lili laut hidup dengan melekat ke substrat dengan lengan tangkai berfungsi untuk memakan suspensi. Lili

<sup>97</sup> Sumber: Nature Photo, 2022

<sup>98</sup> Sumber: Flickr Photos, 2022

laut memiliki tubuh yang cantik seperti bunga. Lili laut hidup melekat ke substrat dengan tangkainya lengan digunakan untuk memakan suspensi. Lili laut mempunyai bentuk tubuh yang indah seperti bunga, lili laut berpegang pada batu atau tumbuhan yang disebut dengan ciri dan memiliki lengan yang banyak tubuhnya ditutupi oleh kulit kasar yang disebut segmen terdiri dari lempengan kapur.



Gambar 2.27 *Comaster* sp.<sup>99</sup>

Peranan filum echinodermata yaitu sebagai pembersih pantai, dapat dijadikan pupuk untuk menyuburkan tanaman serta dapat dikonsumsi.<sup>100</sup>

#### 4. Kelompok Hewan Chordata

Chordata adalah hewan celomata (mempunyai celom sejati). Secara mendasar filum Chordata (chorda = notochord) mempunyai struktur yang berbeda dengan hewan invertebrata. Chordata berasal dari bahasa Yunani, chorda yang berarti tali. Jadi, chordata merupakan hewan yang memiliki tali saraf dibagian punggung. Ciri umum filum chordata yaitu memiliki chorda dorsalis, memiliki celah insang dan batang saraf dorsal. Tubuh simetri bilateral, dan memiliki

<sup>99</sup> Sumber: Kwalajein, 2022

<sup>100</sup> Campbell, dkk, *Biologi Jilid 2...*, h. 241.

ceolom. Mesoderm yang berupa dinding ceolom yang berasal dari entoderm primer.

#### a. Klasifikasi Filum Chordata

Filum chordata dibagi menjadi 3 sub filum diantaranya urochordata, cephalochordata dan vertebrata:

- 1) Urochordata merupakan hewan yang hidup dilaut dan pada bagian ekor akan hilang setelah dewasa akan menempel pada substrat. Tubuhnya dilapisi oleh selulosa yang disebut tunica. Contoh hewan nya adalah : cionna.
- 2) Cephalochordata merupakan hewan kecil yang memiliki bentuk seperti ikan. Habitat umumnya berada di daerah tropis dan subtropis. Contoh hewan pada sub filum ini adalah Branchiostoma (Amphyoxus).
- 3) Vertebrata merupakan sub filum yang memiliki anggota yang cukup besar dan paling dikenal. Tubuhnya dibagi menjadi tiga bagian yang cukup jelas, yaitu : kepala, badan, dan ekor. Sub filum ini memiliki ruas-ruas tulang belakang (vertebrae). Oleh karena itu secara umum vertebrata adalah salah satu kelompok yang paling dikenal pada filum.<sup>101</sup>

---

<sup>101</sup> Storer J, *General Zoology*. Fifth Edition. Mcgraw-Hill Book Company. New York, 2018.

## b. Vertebrata (Bertulang Belakang)

Vertebrata memiliki karakteristik berupa tulang belakang yang berfungsi sebagai penyokong tubuh sekunder yang dihasilkan dari proses penulangan sumbu penyokong tubuh primer (notokorda) selama perkembangan embrio. Tulang belakang tersebut menyusun endoskeleton (rangka dalam) vertebrata yang juga melindungi tali saraf. Tali saraf semacam itu yang disebut sumsum punggung.<sup>102</sup>

Vertebrata dieklompokkan menjadi lima kelas, yaitu kelas Pisces, Amphibia, Aves, Reptilia, dan Mamalia.

### 1. Kelas Pisces

Pisces/ikan adalah hewan vertebrata yang hidup dalam air dan insang sebagai alat pernafasan. Ikan memiliki siri guna menggerakkan tubuhnya dalam air. Tubuh pisces terbagi atas bagian kepala, badan, dan ekor. Ikan memiliki sisik (sikloid, stenoid, plakoid, dan goanoid). Pisces dibagi menjadi 3 superkelas yaitu agnata, Chondrichthyes, dan Osteichthyes.<sup>103</sup>

#### a) Agnatha

Ikan pada super kelas ini memiliki rahang dengan mulut bulat, kulit lunak dan berlendir, namun ikan ini tidak memiliki sirip. Contoh spesies dari sub kelas ini adalah *Lampetra fluviatilis*.

---

<sup>103</sup> Mukayat Djarubito Brotowidjoyo, Zoologi Dasar, (Jakarta: Erlangga, 2012), h. 181.



Gambar 2.28 *Lampetra fluviatilis*<sup>104</sup>

**b) Chondrichtyes**

Ikan pada sub kelas ini merupakan ikan yang memiliki tulang rawan dan rahang. Ikan ini memiliki sisik kulit yang tertutup dengan sisik plakoid dan 2 pasang sirip. Contoh hewan kelas ini adalah ikan hiu (*Squalus* sp.) dan ikan pari (*Raja* sp.).<sup>105</sup>



Gambar 2.29 *Squalus* sp<sup>106</sup>

**c) Osteichtyes**

Osteichtyes disebut juga ikan bertulang sejati, karena ikan ini memiliki tulang yang keras. Tubuhnya ditutupi oleh sisik tipe ganoid, sikloid atau ktenoid

<sup>104</sup> Sumber: Artsy, 2021

<sup>105</sup> Agus D, *Biologi Edisi ke 2*, (Bandung:Tim Olimpiade Indonesia, 2006 ), h. 249

<sup>106</sup> Sumber: Dough Costa, 2022

yang berasal dari mesoderm. Contoh spesies ikan ini adalah ikan mas (*Cyprinus carpio*), ikan bandeng (*Chanos chanos*), dll.



Gambar 2.30 *Chanos chanos*<sup>107</sup>

Adapun peranan Pisces dalam kehidupan manusia yaitu dapat di konsumsi karena mengandung protein tinggi serta bernilai ekonomis.<sup>108</sup>

## 2. Kelas Amphibia

Amphibi adalah hewan vertebrata semi aquatis dan hidup ditempat yang lembab dan air. Hewan kelas ini pada fase reproduksi akan meletakkan telurnya kedalam air dan mengalami metamorfosis dari berudu ke dewasa. Saat masa berudu amphibi bernafas menggunakan insang dan pada saat masa dewasa termodifikasi menjadi paru-paru. kelas amphibia dibagi menjadi 3 ordo yaitu ordo Urodela, Anura, dan Apoda.<sup>109</sup>

<sup>107</sup> Sumber: Koi, or Nishikigoi (*Cyprinus carpio*) in aquarium. Di akses dari situs: <https://www.alamy.com/stock-photo-koi-or-nishikigoi-Cyprinus-carpio-in-aquarium>.

<sup>108</sup> Yusuf Bactiar, *Budi Daya Ikan Air Tawar*, (Tangerang: Agromedia Pusaka, 2008), h. 73

<sup>109</sup> Mukayat Djarubito, *Zoologi Dasar...*, h. 194.

**a) Ordo Urodela**

Amphibia dari ordo urodela saat dewasa memiliki ekor dan tubuhnya memanjang berbentuk seperti kadal. Hewan yang termasuk dalam ordo ini adalah salamander (*Ambystoma tigrinum*).



Gambar 2.31 *Ambystoma tigrinum*<sup>110</sup>

**b) Ordo Apoda**

Bentuk tubuh hewan dari kelas ini seperti cacing tanah, namun antara mata dan hidung terdapat tentakel yang dapat ditonjolkan. Contohnya adalah Salamander cacing (*Ichthyosis glutinosus*).



Gambar 2.32 *Ichthyosis glutinosus*<sup>111</sup>

---

<sup>110</sup> Sumber: Shutterstock, 2022

<sup>111</sup> Sumber: Dinesh, 2021

### c) Ordo Anura

Ordo Anura sendiri merupakan salah satu ordo yang paling dikenal pada kelas Amphibia. Hewan dari ordo ini dapat melompat dan sering dijumpai. . Hewan ini memiliki selpaut renang diantara jarinya. Contoh hewan dalam ordo ini yaitu kata (*Rana esculenta*)



Gambar 2.33 *Rana esculenta*<sup>112</sup>

### 3. Kelas Aves

Aves adalah hewan yang hampir seluruh tubuhnya ditutupi oleh bulu yang berasal dari epidermal dan merupakan salah satu karakteristik aves dibanding hewan vertebrata lainnya. Bulu pada aves berfungsi untuk membungkus tubuh, menjaga suhu badan dan memiliki sebagai alat untuk dapat terbang. Aves memiliki banyak ordo, namun yang paling dikenal adalah ordo Galliformes, contoh hewannya adalah merpati (*Columba livia*).<sup>113</sup>

<sup>112</sup> Sumber: Bigstock photo, 2021

<sup>113</sup> Rahmanto, *Penangkaran Burung Murai Batu*, (Yogyakarta: Kanius, 20014), h. 20.



Gambar 2.34 *Columba livia*<sup>114</sup>

Adapun peranan kelas aves pada kehidupan manusia yaitu sumberprotein, telur ayam dan bebek dapat di jual sebagai bahan perindustrian dan bulu ayam dapat dijadikan bola raket.

#### 4. Kelas Reptilia

Reptilia memiliki tubuh yang ditutupi oleh sisik yang terbuat dari keratin (zat tanduk). Sisik pada tubuhnya berfungsi untuk mencegah kekeringan. Hewan kelas ini bernafas menggunakan paru-paru dan menggunakan energi lingkungan untuk dapat mengatur suhu tubuhnya sehingga termasuk dalam kelompok hewan eksoterm.kelas reptilia dibagi menjadi 4 ordo yaitu Rhyncocephalia, Chelonia, Squamata, dan Crocodile.

##### a) Ordo Rhyncocephalia

Ordo ini merupakan reptilia tertua yang sebagian besarnya sudah punah dan menjadi fosil. Salah satu spesies yang masih hidup adalah tuatara (*Sphenodon punctatus*) yang dikenal sebagai fosil hidup.<sup>115</sup>

<sup>114</sup> Sumber: Diego Dilson, 2021

<sup>115</sup> Satria Yudha, "Diversity of Lizard and Snakes (Squamata: Reptilia) along Code River, Yogyakarta Special Province". *Jurnal Biota*, Vol. 1, No.1, (2014), h. 34-36.



Gambar 2.35 *Sphenodon punctatus*<sup>116</sup>

**b) Ordo Chelonia**

Ordo ini memiliki ciri tubuh pendek dan lebar yang dilindungi karapak dan plastron. Hewan ini memiliki cangkang yang berfungsi sebagai pelindung dari serangan predator. Contoh hewan dari ordo ini adalah penyu (*Chelonia* sp.) dan kura-kura.



Gambar 2.36 *Chelonia* sp.<sup>117</sup>

**c) Ordo Squamata**

Tubuh hewan pada ordo squamata ditutupi oleh sisik. Hewan ini berkembangbiak secara ovovivipar atau ovipar dengan fertilisasi internal. Contoh spesies dari kelas ini adalah ular piton (*Pyhton molurus*).

<sup>116</sup> Sumber: Encyclopeda, 2021

<sup>117</sup> Satria Yudha, "Diversity of Lizard and Snakes (Squamata: Reptilia) along Code River, Yogyakarta Special Province". Jurnal Biota, Vol. 1, No.1, (2014), h. 34-36.



Gambar 2.37 *Python molurus*<sup>118</sup>

#### d) Ordo Crocodilia

Ordo Crocodile adalah kelompok reptile yang paling kuat dan memiliki kulit yang sangat tebal. Ekor yang besar yang memiliki rahang yang sangat kuat. Hewan ordo ini memiliki mata dan lubang hidung yang terletak diatas kepala sehingga hewan ini dapat melihat sekeliling saat berada dalam air. Contoh spesies dari ordo ini adalah buaya muara (*Crocodylus porosus*).<sup>119</sup>



Gambar 2.38 *Crocodylus porosus*<sup>120</sup>

<sup>118</sup> Sumber: Linnaeus, 2021

<sup>119</sup> Campbell, dkk, *Biologi Jilid 2...*, h. 236.

<sup>120</sup> Sumber: Pg Palmer, 2021

## 5. Kelas Mamalia

Mamalia berasal dari bahasa latin mammae yang artinya susu. Mamalia merupakan hewan-hewan yang memiliki kelenjar susu pada betinanya. Sedangkan pada jantan, kelenjar susunya tidak dapat mengalami reduksi (menyusui). Seluruh tubuh mamalia ditutupi oleh rambut dan bernafas dengan paru-paru. Mamalia memiliki 12 ordo diantaranya yaitu ordo Carnivora, ordo Marsupialia, ordo Rodentia, ordo Insektivora, Ordo Lagomorpha, ordo Artiodactyla, ordo Cetacean, ordo Perisodactyla, ordo chiroptera, ordo Dermoptera, ordo Primata, dan ordo Proboscidea.<sup>121</sup>

### a) Ordo Lagomorpha

Ordo Lagomorpha adalah kelompok hewan yang termasuk kelinci, landak, dan pika. Mereka memiliki ciri khas berupa gigi depan atas yang terpisah dari gigi depan bawah, serta memiliki panjang telinga yang cukup besar. Hewan-hewan ini mayoritas bersifat herbivora, mengonsumsi tanaman dan tumbuhan sebagai makanan utama mereka.



Gambar 2.39 *Oryctogalus cuniculus*<sup>122</sup>

<sup>121</sup> Syarif Muhatia, *Buku Pintar Dunia Mamalia*, (Jakarta: Bestari Buana Murni, 2014), h. 5.

<sup>122</sup> Sumber : Rinanto : 2018

**b) Ordo Artiodactyla**

Ordo Artiodactyla merupakan kelompok hewan berkuku genap yang termasuk hewan seperti sapi, kuda, rusa, dan babi. Ciri khas mereka adalah memiliki jumlah jari kaki yang genap, yaitu dua, empat, atau enam. Hewan-hewan dalam ordo ini mayoritas merupakan herbivora, dengan kemampuan mencerna serat tumbuhan yang tinggi.



Gambar 2.40 Rusa timorensis (*Cervus timorensis*)<sup>123</sup>

**c) Ordo Perissodactyla**

Ordo Perissodactyla adalah kelompok hewan berkuku ganjil yang mencakup hewan-hewan seperti kuda, kijang, dan badak. Ciri khas mereka adalah memiliki jumlah jari kaki yang ganjil, yaitu satu, tiga, atau lima. Mayoritas hewan dalam ordo ini juga merupakan herbivora, mengkonsumsi tumbuhan dan rumput sebagai makanan utama.

---

<sup>123</sup> Sumber : Ingrid Trinidad Maha, dkk : 2021



Gambar 2.41 *Muntiacus muntjak*<sup>124</sup>

#### d) Ordo Cetacea

Ordo Cetacea adalah kelompok hewan laut yang mencakup paus, lumba-lumba, dan pesut. Mereka memiliki tubuh yang aerodinamis dengan ekor yang besar, cocok untuk berenang dan menyelam di air. Hewan-hewan ini adalah mamalia terbesar dan sepenuhnya hidup di lingkungan laut, memakan ikan, krustasea, dan plankton.



Gambar 2.42 *Delphinus delphis*<sup>125</sup>

<sup>124</sup> Sumber : Pg Palmer : 2021

<sup>125</sup> Sumber : Rita Puspita Heryani : 2022

### e) Ordo Primata

Ordo Primata adalah kelompok hewan yang termasuk primata, seperti kera, monyet, dan manusia. Ciri khas mereka adalah memiliki kemampuan berjalan dengan empat anggota tubuh dan anggota tubuh yang bisa digerakkan dengan leluasa, termasuk tangan yang memiliki jari-jari yang fleksibel. Primata dikenal memiliki tingkat kecerdasan yang tinggi dan kemampuan sosial yang kompleks.



Gambar 2.43 *Macaca fascicularis*<sup>126</sup>

### f) Ordo Rodentia

Ordo Rodentia mencakup hewan-hewan seperti tikus, marmut, dan hamster. Mereka memiliki gigi taring yang tumbuh terus menerus dan harus dipotong melalui aktivitas mengunyah. Rodentia tersebar luas di berbagai habitat dan mayoritas adalah herbivora, meskipun ada beberapa yang omnivora atau karnivora.

---

<sup>126</sup> Sumber : Supriyatin : 2019



Gambar 2.44 *Marmota*<sup>127</sup>

**g) Ordo Carnivora**

Ordo Carnivora mencakup hewan karnivora seperti singa, serigala, beruang, dan kucing besar. Ciri khas mereka adalah memiliki gigi taring yang tajam dan cakar yang kuat untuk menangkap dan memakan daging. Meskipun mayoritas adalah pemangsa, ada juga anggota yang bersifat omnivora, memakan daging dan tumbuhan.



Gambar 2.45 *Panthera tigris*<sup>128</sup>

---

<sup>127</sup> Sumber : Supriyatin : 2019

<sup>128</sup> Sumber :Gita Laras Widyaningrum : 2019

### h) Ordo Insektivora

Ordo Insectivora adalah kelompok hewan yang mayoritas adalah pemakan serangga, termasuk tikus tanah, celurut, dan tenggiling. Mereka memiliki hidung yang panjang dan tajam untuk mencari makanan. Beberapa anggota ordo ini juga memakan hewan kecil lainnya seperti cacing, kodok, dan kadal.



Gambar 2.46 *Pholidota*<sup>129</sup>

### i) Ordo Dermoptera

Ordo Dermoptera mencakup hewan yang dikenal sebagai colugo atau "terbang bayi". Meskipun namanya, mereka bukan kelelawar dan tidak bisa terbang seperti kelelawar. Colugo memiliki kulit membran yang menghubungkan antara lengan dan kaki mereka, memungkinkan mereka untuk meluncur dari pohon ke pohon. Mereka merupakan hewan pemakan daun dan buah.

---

<sup>129</sup> Sumber : Gita Laras Widyaningrum : 2019



Gambar 2.47 *Cynocephalus variegatus*<sup>130</sup>

#### j) Ordo Chiroptera

Ordo Chiroptera mencakup semua kelelawar yang merupakan satu-satunya mamalia yang mampu terbang secara aktif. Mereka memiliki sayap yang terbentang di antara jari-jari tangan mereka, yang dilipat ketika tidak digunakan. Chiroptera adalah hewan nokturnal dan mayoritas adalah pemakan serangga, meskipun ada beberapa yang memakan buah, nektar, atau darah.



Gambar 2.48 *Rhinolopus canuti*<sup>131</sup>

<sup>130</sup> Sumber : Gita Laras Widyaningrum : 2019

<sup>131</sup> Sumber : Gita Laras Widyaningrum : 2019

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **A. Rancangan Penelitian**

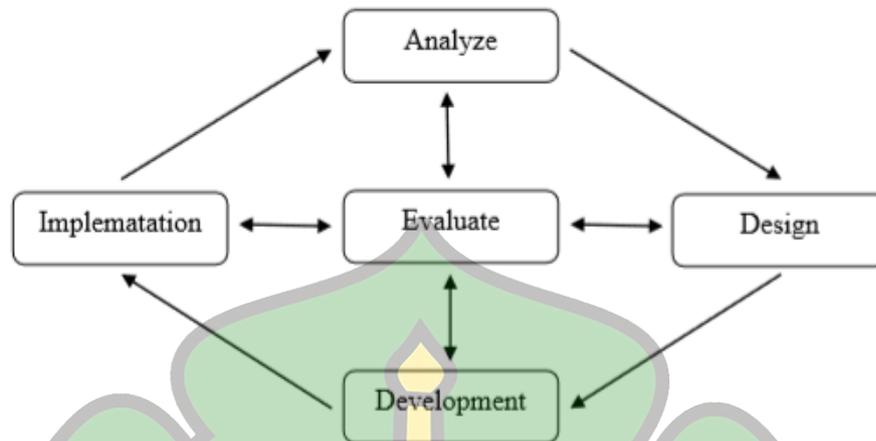
Penelitian ini termasuk jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan suatu produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk yang telah dihasilkan oleh peneliti agar dapat digunakan di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.<sup>132</sup>

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model penelitian dan pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang merupakan suatu model yang di dalamnya merepresentasikan tahapan-tahapan secara sistematis (tertata) dan sistematis dalam penggunaan bertujuan untuk tercapainya hasil yang diinginkan. Tujuan utama model pengembangan ADDIE digunakan untuk mendesain dan mengembangkan produk yang efektif dan efisien.<sup>133</sup> Langkah-langkah model ADDIE tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

---

<sup>132</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 407.

<sup>133</sup> Benny A. Pribadi, *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE* (Jakarta : Prenada Media Group, Cet 2, 2016), h. 23.



Gambar 3.1 Tahap Pengembangan Model ADDIE.<sup>134</sup>

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti dapat melakukan tahapan dengan menggunakan Model ADDIE:<sup>135</sup>

#### 1. Tahap Pengumpulan (*Analysis*)

Tahap *analysis* adalah tahap pertama yang dilakukan dalam pengembangan suatu media pembelajaran, pada tahap ini peneliti menganalisis mengenai kebutuhan karakteristik dan analisis kebutuhan media dengan mencari informasi dilapangan atau lokasi yang diteliti, yang dapat dijadikan alasan perlu adanya dikembangkan suatu media.

#### 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Perancangan/desain ini terdapat tahapan membuat rancangan media yang akan dikembangkan. Tahap ini peneliti menciptakan rancangan sebuah produk

<sup>134</sup> Anindya Widia Prabaswari, "Pengembangan Media Interaktif Sistem Tenaga Listrik Menggunakan *Motion Graphic* Untuk Siswa Kelas XI TITL SMK Rajasa Surabaya", *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, Vol. 1, No. 2, (2022), h. 89.

<sup>135</sup> Khairul Bariyah, *Skripsi Pengembangan Handout Materi Hidrokarbon Dengan Model ADDIE Pada SMAN 1 Indrapuri Kelas X Semester 2 Aceh Besar*, (2016), h. 28-29.

dari hasil tahap analisis, memilih materi, memilih gambar yang sesuai terhadap materi tersebut. Produk yang diciptakan yaitu media *flipchart* dengan materi animalia di kelas X SMAN 1 Trienggadeng. Langkah-langkah pada tahap perancangan ini dilakukan sebagai berikut:

a. Perancangan Media Pembelajaran

Perancangan media pembelajaran adalah sketsa dari media yang akan diciptakan dengan menggunakan aplikasi *Affinity Publisher* yang diawali dari ukuran kertas, huruf, tata letak gambar, serta warna.

b. Pembuatan Badan Media

Pembuatan badan media *flipchart*, peneliti harus merancang terlebih dahulu bentuk badan media tersebut. Kemudian badan media harus sesuai ukuran lembaran kertas yang berisikan materi pembelajaran yang telah didesain. Setelah selesai dibuat badan media dalam bentuk kalender, lembaran kertas yang sudah dicetak di bundel menjadi satu sehingga menghasilkan suatu media yaitu media *flipchart*.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pengembangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mengembangkan sesuai dengan pengembangan yang akan dilakukan. Jika rancangan pembelajaran ataupun pengajaran maka pengembangan yang dilakukan harus sesuai dengan bidang pengembangan itu sendiri.<sup>136</sup> Tahap pengembangan ini adalah proses pembuatan media yang telah dirancang. Selanjutnya peneliti

---

<sup>136</sup> Khairul Bariyah, *Skripsi Pengembangan Handout Materi Hidrokarbon Dengan Model ADDIE Pada SMAN 1 Indrapuri Kelas X Semester 2 Aceh Besar*, (2016), h. 28-29.

membuat media pembelajaran sesuai dengan tahap analisis dan desain/ rancangan. Media yang sudah dibuat, kemudian dilakukan diskusi bersama pembimbing terkait produk yang sudah dikembangkan. Kemudian media yang sudah dikonsultasi dengan dosen pembimbing selanjutnya diperbaiki sesuai saran yang diberikan. Kemudian media yang telah dikembangkan dan direvisi diserahkan kepada dosen ahli media dan ahli materi untuk diberikan penilaian atau validasi terkait aspek kevalidan.

#### 4. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Pada tahapan ini, media pembelajaran yang sudah dikembangkan dan dikatakan layak oleh dosen ahli media dan ahli materi, selanjutnya diimplementasikan kepada siswa dan kemudian siswa akan mengisi respon atau angket penilaian terhadap media *flipchart* yang telah ditampilkan.

#### 5. Tahap Penilaian (*Evaluation*)

Tahap ini adalah tahap akhir dalam pengembangan media pembelajaran. Peneliti akan melakukan revisi ulang tahap akhir pada media yang dikembangkan berdasarkan masukan atau saran yang diberikan oleh tim validator sehingga media pembelajaran *flipchart* benar-benar layak digunakan disekolah untuk dijadikan sebagai media tambahan dalam memudahkan siswa dan guru dalam proses pembelajaran.

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

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Trienggadeng. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Agustus 2023 tahun ajaran 2023/2024.

### C. Subjek dan Objek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah penguji ahli, yaitu ahli media dan ahli materi yang merupakan dosen prodi pendidikan biologi UIN Ar-raniry Banda Aceh. Subjek pada penelitian ini terdiri dari 2 validator ahli media, 2 validator ahli materi dan 20 siswa kelas X SMAN 1 Trienggadeng. Objek dalam penelitian ini adalah uji kelayakan media, uji kelayakan materi dan respon siswa.

### D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan sesuatu yang diterapkan sebagai cara dalam rangka mendapatkan data penelitian.<sup>137</sup> Sumber pelengkap yang menunjang ketepatan informasi untuk mengembangkan media pembelajaran *flipchart*, adapun data yang akan dibuat terdapat dalam beberapa cara, antara lain:

#### 1. Uji Kelayakan

Uji kelayakan adalah kriteria penentuan suatu produk yang menunjukkan layak atau tidaknya untuk dikembangkan atau direalisasikan.<sup>138</sup> Untuk menghasilkan media yang layak secara teoritis, media harus ditelaah oleh ahli media dan ahli materi. Kelayakan teoritis media ditinjau dari kelayakan materi dan kelayakan media. Hasil uji kelayakan ini diperoleh dengan memberikan lembar validasi kepada para penguji. Aspek uji kelayakan media terdiri dari aspek format dan tampilan dan aspek bahasa. Aspek uji kelayakan materi terdiri dari

---

<sup>137</sup> Masnur Muslich dan Maryaeni, *Bagaimana Menulis Skripsi*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), h. 41

<sup>138</sup> Serian Wijatno, *Pengantar Entrepreneurship*, (Jakarta: Grafindo, 2009), h. 88.

aspek kecakupan materi, teknik penyajian, penggunaan bahasa dan hakikat kontekstual.<sup>139</sup>

## 2. Angket Respon Siswa

Angket respon merupakan salah satu teknik dalam pengumpulan data dengan cara membagikan lembar soal secara tertulis yang ditujukan kepada sejumlah subjek untuk mendapatkan informasi atau tanggapan, jawaban atau sejenisnya.<sup>140</sup> Angket respon dapat berupa pertanyaan atau pernyataan tertutup. Angket respon yang di gunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui respon siswa terhadap media *flipchart* pada materi animalia. Angket respon hanya di berikan kepada siswa kelas X dimana angket respon disusun menggunakan pilihan jawaban lengkap sehingga responden hanya memberi tanda pada jawaban yang dipilih.

## E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument penelitian merupakan suatu alat yang digunakan dalam kegiatan mengumpulkan data. Instrument yang digunakan pada penelitian ini ialah lembar uji kelayakan, yang terdiri dari:<sup>141</sup>

### 1. Lembar Uji Kelayakan Media

Lembar validasi media digunakan untuk memeriksa valid atau tidaknya media pembelajaran dengan menyerahkan lembar validasi kepada validator ahli

---

<sup>139</sup> Rizqi Amrulloh, dkk, "Kelayakan Teoritis Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Materi Mutasi untuk SMA", *Jurnal Bioedu*, Vol. 2, No. 2, (2013), h. 135.

<sup>140</sup> Novita Lusiana, *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kebidanan*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2017), h. 54

<sup>141</sup> Sudarwan Danim dan Darwis, *Metode Penelitian Kebidanan: Prosedur, Kebijakan, dan Etik*, (Jakarta: EGC, 2003), h. 213

media dengan aspek format dan tampilan, dan aspek bahasa pada media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia. Validator dalam menguji kelayakan media sesuai dengan kriteria yaitu: 1 (Sangat Tidak Baik), 2 (Kurang Baik), 3 (Cukup Baik), 4 (Baik), 5 (Sangat Baik).

## 2. Lembar Uji Kelayakan Materi

Lembar validasi materi digunakan untuk memeriksa valid atau tidaknya media pembelajaran dari segi materi dengan menyerahkan lembar validasi kepada validator ahli materi dengan aspek penilaian yaitu aspek kecakupan materi, teknik penyajian, penggunaan bahasa, dan hakikat konstektual yang terdapat pada media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia. Validator dalam menguji kelayakan media sesuai dengan kriteria yaitu: 1 (Sangat Tidak Baik), 2 (Kurang Baik), 3 (Cukup Baik), 4 (Baik), 5 (Sangat Baik).

## 3. Lembar Angket Respon siswa

Lembar angket merupakan salah satu alat dalam pengumpulan data yang berupa seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.<sup>142</sup> Angket yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tanggapan guru terhadap pengembangan media pembelajaran dan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan. Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu skala Likert. Instrument penelitian dalam bentuk skala Likert dapat di isi dalam bentuk checklist. Lembar angket terdiri dari beberapa pernyataan dengan kriteria: sangat setuju (SS), setuju

---

<sup>142</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian dan Pengembangan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 142.

(S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).<sup>143</sup> Adapun aspek yang tercantum didalam lembar angket respon adalah motivasi belajar, efektivitas media, bahasa dan komunikasi.

## F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

### 1. Analisis Data Pengembangan Media

Tahapan pengembangan produk media pembelajaran *flipchart* data berupa deskriptif, berupa tinjauan dan saran dari ahli materi dan ahli media sesuai dengan prosedur yang dilakukan. Adapun tahap awal yang dilakukan dalam pengembangan ini yaitu dengan pengumpulan referensi mengenai materi animalia, tahap selanjutnya yaitu menyusun instrumen penelitian dan pengembangan media dan tahap akhir adalah penilaian. Media ini akan di validasi oleh ahli materi dan media. Berdasarkan tahap-tahap tersebut, maka akan dihasilkan suatu produk akhir yang berupa media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia.

### 2. Analisis Data Uji Kelayakan ANIRY

Analisa data dari penilaian melalui lembar uji kelayakan dari ahli media/bahan ajar dan ahli materi menggunakan skala Likert dengan penggunaan 5 kategori yang terdiri dari skala 1 sampai 5. Adapun skala likert dapat dilihat pada tabel 3.1 sebagai berikut :

---

<sup>143</sup> Abdul Rahmat, dkk, *Model Mitigasi Learning Loss Era Covid 19 Studi Pada Pendidikan Non Formal Dampak Pendidikan Jarak Jauh*, (Yogyakarta : Samudera Biru, 2021), h. 10

Tabel 3.1 Skala Likert <sup>144</sup>

Skor	Kriteria
1	Sangat Tidak Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Hasil validasi dari ahli akan digunakan sebagai skor untuk menguji kelayakan media yang dikembangkan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum s}{\sum max} \times 100$$

Keterangan:

P = Persentase

$\sum s$  = Jumlah skor dari validator

$\sum max$  = Skor maksimal <sup>145</sup>

Hasil perhitungan di atas kemudian digunakan untuk menentukan kelayakan media. Adapun kriteria validasi yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.2

<sup>144</sup> Abdul Rahmat, dkk, *Model Mitigasi Learning Loss Era Covid 19 Studi Pada Pendidikan Non Format Dampak Pendidikan Jarak Jauh*, (Yogyakarta: Samudera Biru, 2021), h. 11.

<sup>145</sup> Yosi Wulandari dan Wachid E. Purwanto, "Kelayakan Aspek Materi dan Media dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama", *Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, Vol. 3, No. 2, (2017), h. 166

Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan Media.<sup>146</sup>

Skala Persentase	Kriteria Kelayakan
81% – 100%	Sangat Layak
61% – 80%	Layak
41% – 60%	Cukup Layak
21% – 40%	Tidak Layak
0% – 20%	Sangat Tidak Layak

### 3. Analisis Data Respon Peserta Didik

Data respon peserta didik diperoleh melalui angket, dalam penelitian ini pengolahan angket menggunakan skala likert. Kemudian dianalisis menggunakan rumus persentase. Adapun skala likert dapat dilihat pada tabel 3.2 sebagai berikut.

Tabel 3.3 Kategori Skor Bobot Penilaian Respon Peserta Didik

Bobot	Kriteria
1	Sangat Tidak Setuju (STS)
2	Tidak Setuju (TS)
3	Setuju (S)
4	Sangat Setuju (SS)

Dari perhitungan skor masing-masing pertanyaan, dicari persentase jawaban keseluruhan responden dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$\% NRP = \frac{\sum NRS}{NRS_{max}} \times 100$$

<sup>146</sup> Abdullah Rahmat, dkk, *Model Mitigasi Learning Loss Era Covid Studi pada Pendidikan Non Formal Dampak Pendidikan Jarak jauh*, (Yogyakarta: Samudera Biru, 2021), h.

Keterangan:

% NRP = Persentase Nilai Respon Peserta didik

$\sum NRS$  = Jumlah Nilai Respon Siswa

$NRS_{max}$  = Nilai Respon Siswa Maksimum

Tabel 3.4 Kriteria Persentase Respon Peserta Didik <sup>147</sup>

Persentase (%)	Kriteria
$81,25 < NRS \leq 100\%$	Sangat Positif
$62,5 < NRS \leq 81,25\%$	Positif
$43,75 < NRS \leq 62,5\%$	Kurang Positif
$25 < NRS \leq 43,75\%$	Tidak Positif

Ket: NRS = Nilai Respon Siswa

<sup>147</sup> Valentina Nunung Dea Ristanti, dkk., "Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran Berbasis Savi (Somatic, Auditory, Visualitation, Intellegency) Pada Materi Ekosistem Dp SMA 1 Papar", *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, Vol. 6, No. 1, (2019), h. 37

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

##### **1. Pengembangan Media *Flipchart* pada Materi Animalia**

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia dan mengetahui kelayakan media dari para ahli materi, ahli media serta respon dari siswa. Penelitian ini menggunakan model ADDIE yang terdiri atas 5 tahapan, diantaranya tahap *analysis, design, development, implementation and evaluation*. Adapun tahapan pengembangan media pembelajaran model ADDIE akan dijelaskan sebagai berikut.

##### **a. Pengumpulan (*Analysis*)**

Tahap analisis adalah tahap pertama yang dilakukan dalam pengembangan suatu media. Tahap ini peneliti melakukan analisa terhadap tingkat kebutuhan media pembelajaran yang diterapkan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan media pembelajaran yang sesuai dengan apa yang diperlukan oleh siswa, sehingga siswa tidak mudah bosan serta mudah memahami saat proses pembelajaran. Tujuan peneliti menggunakan media pembelajaran *flipchart* dapat membantu meningkatkan pemahaman siswa, minat dan semangat siswa sehingga siswa tertarik terhadap materi yang dijelaskan.

Analisis tingkat kebutuhan media pembelajaran yang diterapkan di SMAN 1 Trienggadeng melalui tahap observasi dan wawancara. Tahap awal observasi peneliti telah melakukan wawancara dengan salah satu guru biologi di SMAN 1

Trienggadeng diketahui permasalahan di sekolah selama proses pembelajaran guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa buku cetak, menampilkan media *powerpoint*, dan guru menjelaskan secara ringkas, ini menyebabkan siswa kurang tertarik dan mudah bosan. Peneliti menemukan media yang tepat sesuai dengan permasalahan diatas yaitu dengan mengembangkan suatu media pembelajaran *flipchart* sehingga bisa digunakan sebagai salah satu sumber belajar siswa yang dapat memudahkan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan guru tidak banyak menghabiskan waktu untuk menulis dipapan tulis. Sehingga dengan adanya media ini semua siswa dapat melihat materi yang disampaikan oleh guru. Materi yang dipilih oleh peneliti adalah materi animalia yang merupakan materi yang kurang dipahami siswa hal ini dilihat dari respon siswa dalam pembelajaran sesuai dengan wawancara guru biologi.

Analisis materi terhadap media pembelajaran yang diterapkan di SMAN 1 Trienggadeng melalui tahap uji kelayakan materi dari dosen validasi yaitu dosen pendidikan biologi UIN Ar-Raniry. Peneliti menuliskan materi yang disampaikan sesuai dengan silabus yang telah di setujui oleh dosen validasi kemudian disampaikan kepada siswa menggunakan media pembelajaran *flipchart* yang telah di rancang sesuai kriteria layak untuk digunakan.

#### b. Perancangan (*Design*)

Tahap kedua adalah desain media yang dikembangkan. Pada tahap ini peneliti melakukan rancangan awal dengan memilih indikator materi yang akan dibahas, mencari gambar-gambar yang sesuai materi, kemudian mendesain media dengan menentukan *background*, tulisan, tata letak gambar di setiap sub materi

yang dibahas, ukuran kertas, validasi desain media dan validasi materi (isi media) hingga revisi produk.

Media pembelajaran yang dikembangkan di desain dengan menggunakan aplikasi *Affinity Publisher* yang kemudian akan dibuat dalam bentuk cetak. Lembaran media meliputi, cover media (halaman judul media *flipchart*), halaman silabus memuat (KD, indikator, tujuan pembelajaran) sesuai silabus kelas X semester II. Kemudian materi (deskripsi materi beserta gambar). Kertas yang digunakan kertas konstruk 36x27 cm dengan ketebalan 260 gsm. Karakter huruf yang digunakan yaitu MV Boli ukuran 55 pt. Materi yang digunakan dalam media pembelajaran ini yaitu animalia.

c. Pengembangan (*Development*)

Adapun tahap proses pengembangan merupakan proses mewujudkan desain yang telah dibuat. Desain yang ada kemudian dibuat menjadi satu perancangan dalam membuat suatu media pembelajaran.<sup>148</sup>

Setelah produk media awal dibuat selanjutnya dilakukan serangkaian penilaian oleh tim validator. Apabila media yang divalidasi belum layak dipakai maka media akan diperbaiki kembali berdasarkan masukan-masukan yang diberikan oleh tim validator. Adapun tampilan desain dari media *flipchart* sebagai berikut:

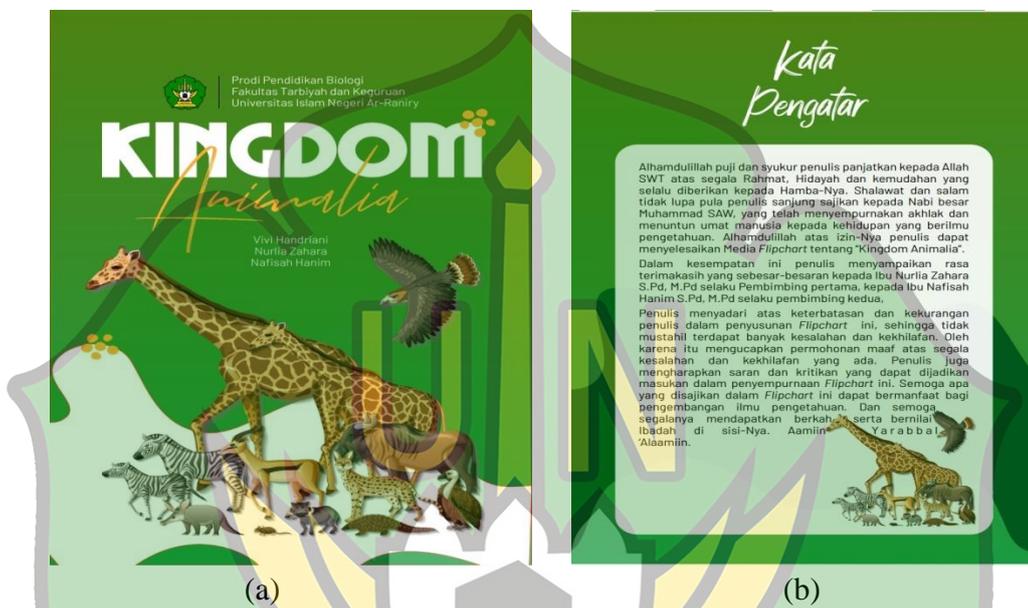
1) Tampilan halaman depan media *flipchart*

Tampilan cover pertama memuat judul materi yang di tuangkan di dalam media *flipchart*. Kata pengantar yang berisikan rasa syukur kepada Allah SWT

---

<sup>148</sup> Galang Prihadi Mahardika, Digital Game Based Learning Dengan Model ADDIE Untuk Pembelajaran Doa Sehari-Hari, "*Jurnal Teknoin*", Vol. 22, No. 2, (2015), h. 4

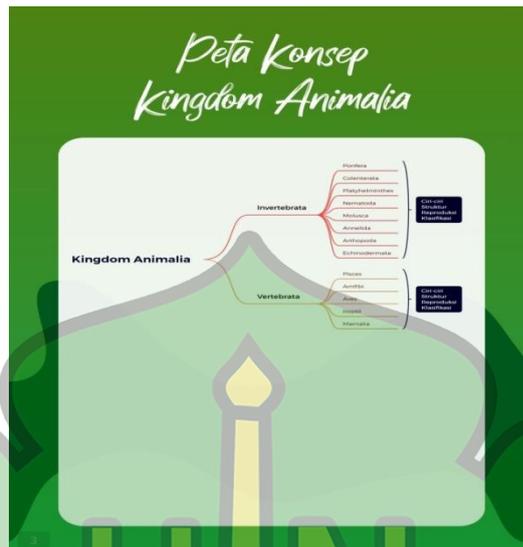
dan rasa terimakasih kepada dosen yang telah membimbing, membantu dan bekerjasama dengan penulis dalam proses penyusunan media *flipchart*. Adapun tampilan cover dari media *flipchart* dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Tampilan (a) Cover depan, (b) Kata Pengantar

## 2) Tampilan Peta Konsep

Tampilan halaman ini terdapat lembar slide yang berisi peta konsep materi yang disesuaikan dengan indikator yang akan dibahas. Setiap point yang dicantumkan terdapat divisi yang ada dalam materi animalia, pada tampilan ini memudahkan siswa untuk lebih memahami apa yang akan dibahas. Adapun tampilan peta konsep dari media *flipchart* dilihat pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Tampilan Peta Konsep

### 3) Tampilan Kompetensi Dasar dan Indikator

Tampilan halaman ini memuat Kompetensi Dasar dan Indikator pembelajaran agar siswa mengetahui kemampuan yang harus dicapai dalam mata pelajaran animalia pada semester genap di kelas X. Adapun tampilan Kompetensi Dasar dan Indikator dilihat pada gambar 4.3

*جامعة الزيتونة*  
*Kompetensi Dasar & AR - R Indikator*

No	Kompetensi Dasar	No	Indikator
3.9	Menjelaskan hewan/ tumbuhan dan berdasarkan lapisan/ tubuh, rangka tubuh, sistem tubuh, dan reproduksinya.	3.9.1	Menjelaskan ciri-ciri hewan animalia
		3.9.2	Membedakan hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan lapisan tubuh
		3.9.3	Menjelaskan hewan invertebrata berdasarkan sistem tubuh
		3.9.4	Menjelaskan hewan invertebrata berdasarkan sistem tubuh
		3.9.5	Menjelaskan hewan invertebrata berdasarkan reproduksinya
		3.9.6	Membedakan hewan invertebrata dan hewan vertebrata
4.9	Menyajikan laporan perbandingan kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (epitelial dan mesodermis), sistem tubuh, rangka tubuh, dan reproduksinya.	4.9.1	Menbuat laporan perbandingan hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan lapisan penyusun tubuh (epitelial dan diploblastik)
		4.9.2	Menbuat laporan perbandingan hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan sistem tubuh
		4.9.3	Menbuat laporan perbandingan hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan rangka tubuh
		4.9.4	Menbuat laporan perbandingan hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan reproduksinya.

Gambar 4.3 Tampilan Kompetensi Dasar dan Indikator

#### 4) Tampilan Materi

Tampilan halaman ini berisi informasi materi pembelajaran animalia yang akan diajarkan terhadap siswa melalui media *flipchart*. Adanya media *flipchart* ini kiranya siswa tidak bosan saat proses pembelajaran berlangsung serta membuat siswa lebih tertarik belajar dan semangat. Adapun tampilan materi dari media *flipchart* dilihat dari gambar 4.4



Gambar 4.4 Tampilan Materi

#### 5) Tampilan LKPD dan Soal Evaluasi

Tampilan halaman ini berisi LKPD dan soal evaluasi yang mencakup soal essay dan pilihan ganda yang sudah disediakan sesuai dengan materi animalia. Dalam hal ini soal akan dibagikan untuk siswa sebagai uji pemahaman, dan sudah tersedia soal sesuai pokok bahasan materi yang dipelajari. Adapun tampilan LKPD dan soal evaluasi dari media *flipchart* dilihat dari gambar 4.5

**Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

**Langkah Kegiatan:**

- Jawablah pertanyaan dibawah ini dengan tepat!
- Isilah setiap jawaban soal dengan tepat dan lengkap

1. Diantara berbagai filum hewan-hewan tidak bertulang belakang, manakah yang memiliki keanekaragaman yang tertinggi?  
Jawab : .....

2. Buatlah sketsa tubuh salah satu jenis hewan invertebrata. Tuliskan keterangan masing-masing bagiannya?  
Jawab : .....

3. Perhatikan gambar di bawah ini!

Berdasarkan gambar diatas, beri keterangan pada bagian Porifera!  
Jawab : .....

**SOAL EVALUASI KINGDOM ANIMALIA**

**A. Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar dengan memberikan tanda (x)!**

1. Berdasarkan jumlah lapisan tubuhnya, hewan terbagi menjadi dua, yaitu...

- Diploblastik dan triploblastik
- Diploblastik dan vertebrata
- Bilateral dan triploblastik
- Avertebrata dan vertebrata
- Avertebrata dan radial

2. Perhatikan ciri-ciri berikut.

- Tubuhnya simetri (tidak beraturan)
- Diploblastik
- Triploblastik
- Memiliki tulang belakang
- Memiliki sistem saraf tangga tali
- Reproduksi aseksual dengan tunas (gemmule)

Ciri-ciri filum porifera adalah...

- (1), (3), dan (4)
- (1), (3), dan (5)
- (1), (3), dan (6)
- (1), (2), dan (5)
- (1), (2), dan (6)

3. Ada sejenis hewan berbentuk simetri bilateral, tidak mempunyai rangka, bersegmen-segmen dan hidup di air tawar. Berdasarkan ciri-ciri tersebut, hewan ini dapat digolongkan dalam filum...

- Platyhelminthes
- Coelenterata
- Arthropoda
- Mollusca
- Annelida

4. Hewan yang hidup di laut dengan ciri-ciri : diploblastik, tubuh simetri

(a)

(b)

Gambar 4.5 Tampilan (a) LKPD, (a) Soal Evaluasi

6) Tampilan Glosarium media *flipchart*

Tampilan halaman glosarium memiliki fungsi untuk melihat kata kunci yang tidak dijelaskan pada materi atau bahasa-bahasa istilah yang dijelaskan pada isi materi. Adapun tampilan glosarium dari media *flipchart* dilihat dari gambar 4.6

**جامعة الرانري**

**A R -GLOSARIUM**

Amburakral : Sistem saluran air di dalam rongga tubuh

Animalia : Kingdom/kerajaan yang tersusun dari organisme eukariota yang tidak memiliki bahan dinding sel dengan nutrisi heterotrof.

Diploblastik : Tingkatan organisasi hewan dengan tubuh terdiri dari dua lapisan sel (ektodermis luar), dan (endodermis dalam).

Eksoskeleton : Rangka luar hewan

Ektoderm : Lapisan tubuh menjadi bagian luar yang akan menjadi lapisan luar pelindung tubuh

Endoderm : Lapisan tubuh menjadi bagian dalam yang akan berkembang menjadi saluran pencernaan dan hati.

Endoskeleton : Rangka dalam hewan

Eukariotik : Tipe sel dengan nukleus terbungkus membran dan organel-organel terbungkus membran.

Fertilisasi : Peleburan sel telur dengan spermatozoid (pembuahan).

Gambar 4.6 Tampilan Glosarium

d. Penerapan (*Implementation*)

Tahap ini dilakukan setelah media yang dikembangkan dinyatakan valid oleh para tim ahli, dan selanjutnya *flipchart* diimplementasikan kepada siswa kelas X SMAN 1 Trienggadeng yang berjumlah 20 orang. Setelah itu untuk mengetahui respon siswa maka diberikan lembar angket yang berisi sejumlah pernyataan tentang tanggapan siswa terhadap media pembelajaran *flipchart* yang dikembangkan.

e. Penilaian (*Evaluation*)

Tahap terakhir adalah evaluasi yaitu proses yang dilakukan pada sesi akhir yang digunakan untuk merevisi kembali media yang dikembangkan berdasarkan masukan-masukan yang diberikan oleh tim ahli sehingga media yang digunakan layak dipakai.<sup>149</sup>

Berdasarkan tahapan pengembangan media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia yang telah divalidasi oleh empat validator, terdiri dari dua ahli media dan dua ahli materi, diperoleh komentar dan saran untuk dilakukan perbaikan media pembelajaran sebelum diperlihatkan kepada siswa. Berikut beberapa komentar dan saran dari ahli media dan ahli materi yaitu sebagai berikut:

Revisi tahap pertama dilakukan perbaikan dari halaman ke 2 yang berisikan kata pengantar, tata letak tulisan harus diperbaiki dan ditambahkan. Adapun perbaikan sebelum dan sesudah dapat dilihat pada gambar 4.7

---

<sup>149</sup> Made Giri, dkk, Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Proyek Dengan Model ADDIE Pada Materi Programan Web Siswa Kelas X Semester Genap Di SMK Negeri 3 Singaraja, "e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha", Vol. 4, No.3, (2014), h. 8.



(a)

(b)

Gambar 4.7 Tampilan Kata Pengantar (a) Sebelum Revisi, (b) Sesudah Revisi

Revisi berikutnya pada halaman yang berisi KD dan indikator, perbaikan dan penambahan indikator yang sesuai dengan KD. Adapun gambar sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.8

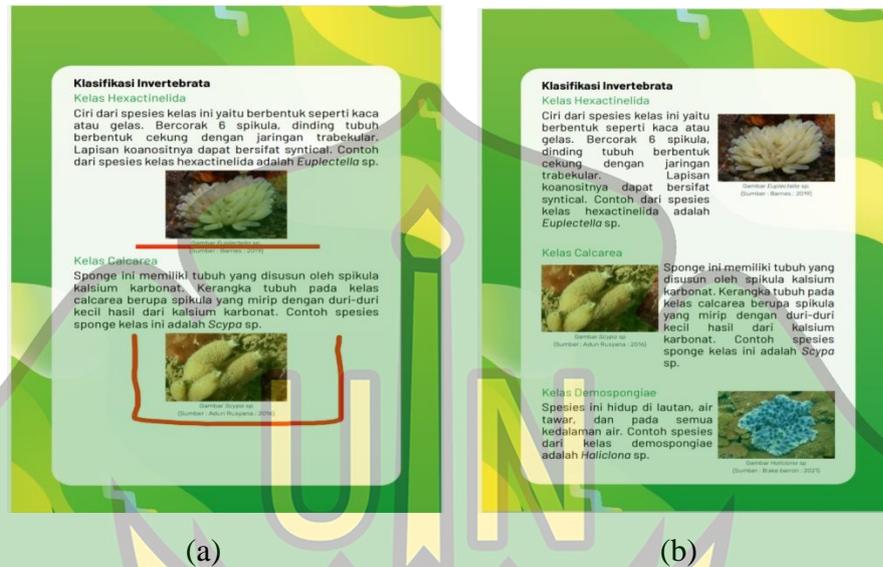


(a)

(b)

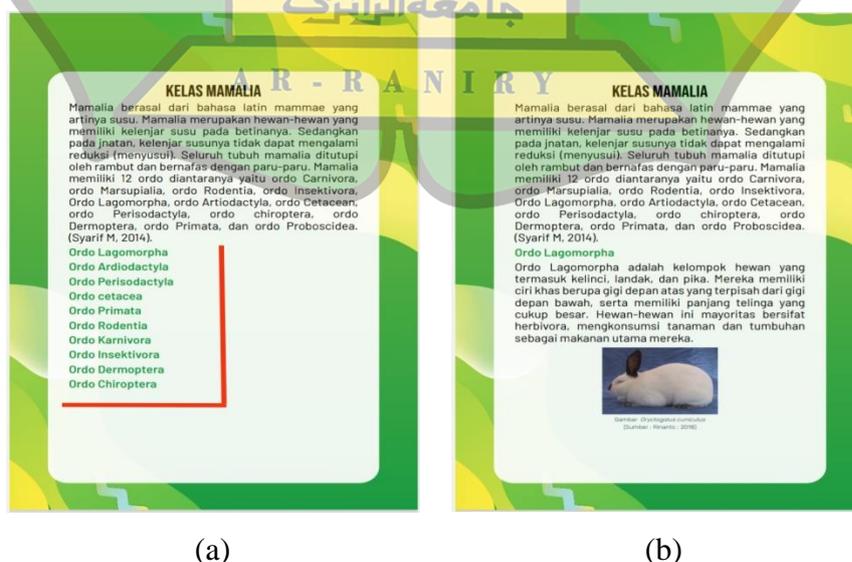
Gambar 4.8 Tampilan KD dan Indikator, (a) Sebelum Revisi, (b) Sesudah Revisi

Revisi halaman media *flipchart* pada tata letak gambar dan tata letak tulisan. Adapun gambar sebelum dan sesudah revisi dapat dilihat pada gambar 4.9



Gambar 4.9 Tampilan Tata Letak Gambar (a) Sebelum Revisi, (b) Sesudah Revisi

Revisi halaman media *flipchart* pada materi kelas mamalia dilakukan penambahan isi materi beserta gambarnya. Adapun gambar sebelum dan sesudah revisi bisa dilihat pada gambar 4.10



Gambar 4.10 Tampilan Kelas Mamalia, (a) Sebelum Revisi, (b) Sesudah Revisi

Tabel 4.1 Komentar atau Saran Ahli Validator

No	Validator Media	Komentar/saran
1	V1	Diperbaiki pada tampilan isi materi jangan banyak kosong tapi dipenuhi.
2	V2	Ditambahkan materi dan gambar yang belum lengkap.
No	Validator Materi	Komentar/saran
1	V1	Indikator diperbaiki, ditambah soal evaluasi dan lkpd.
2	V2	Ditambahkan materi yang belum lengkap.

Saran dari validator bertujuan untuk perbaikan atau penyempurnaan media pembelajaran *flipchart* sehingga media layak digunakan. Saran dan komentar tim ahli validator sudah dilakukan tindak lanjut pada perubahan tampilan isi materi jangan banyak kosong tapi dipenuhi, materi dan gambar pada kelas mamalia ditambahkan. Setelah direvisi media *flipchart* maka selanjutnya diimplementasikan kepada siswa di SMAN 1 Trienggadeng.

## 2. Kelayakan Media Pembelajaran *Flipchart*

### a. Hasil Uji Kelayakan Media

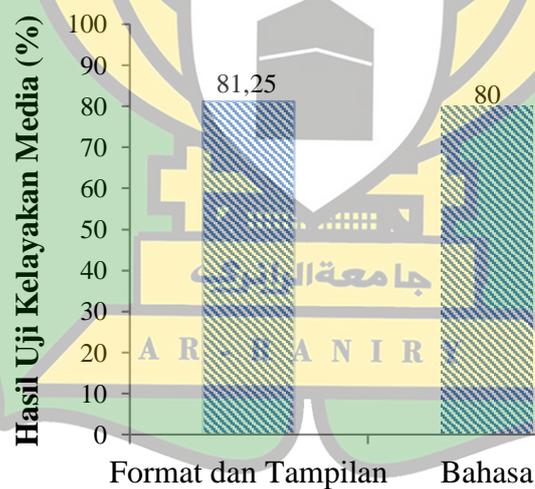
Sebelum dilakukan uji coba media pembelajaran *flipchart* terlebih dahulu dilakukan uji kelayakan oleh para tim ahli. Uji kelayakan media dilakukan oleh 2 orang ahli media yaitu 2 orang dosen prodi pendidikan biologi. Uji kelayakan ini bertujuan untuk mendapatkan informasi, kritik, dan saran dari para tim validator agar media pembelajaran *flipchart* yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas, secara aspek materi, tampilan dan daya tarik sehingga media ini layak

dipakai dalam proses pembelajaran. Adapun hasil validasi uji kelayakan media dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Hasil Uji Kelayakan Ahli Media

No	Aspek Penilaian	V1	V2	Total Skor	Skor Maks	(%)	Kriteria
1	Format dan tampilan	33	32	65	80	81,25 %	Sangat Layak
2	Aspek bahasa	12	12	24	30	80 %	Layak
Total Aspek		45	44	89	110	80,90 %	Layak

Data perbandingan hasil uji kelayakan ahli media berdasarkan setiap aspek dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Grafik Hasil Uji Kelayakan Media

Berdasarkan data grafik hasil uji kelayakan media menunjukkan bahwa nilai yang diperoleh dari kedua ahli validator berdasarkan aspek media diantaranya: aspek format dan tampilan diperoleh 81,25% dengan kriteria “sangat layak”. Hasil perolehan uji kelayakan pada aspek bahasa diperoleh 80% dengan

kriteria “layak”. Total aspek keseluruhan diperoleh 80,90% dengan kriteria “layak” digunakan.

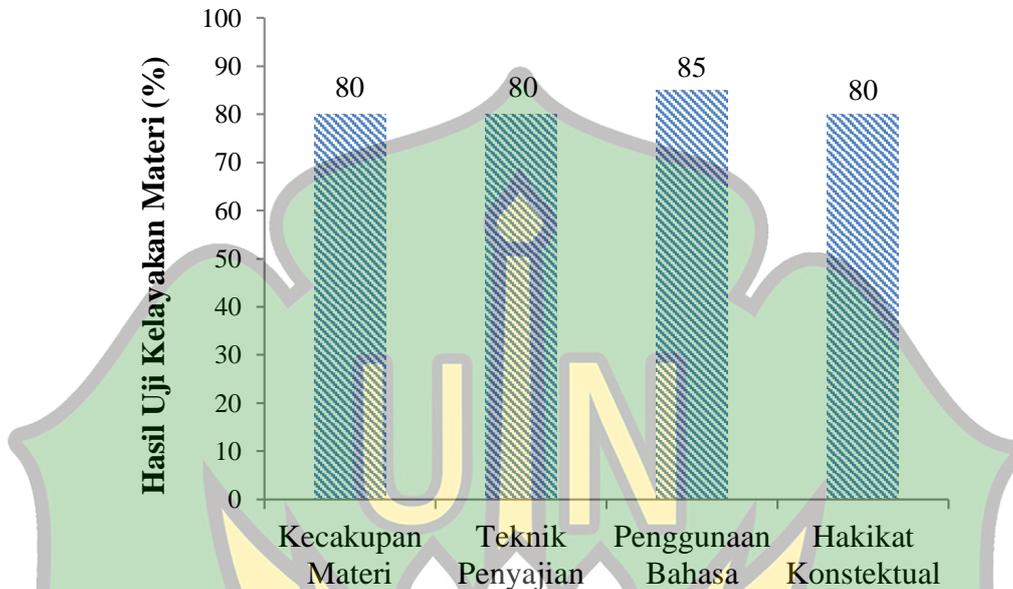
### b. Uji Kelayakan Ahli Materi

Sebelum dilakukan uji coba media pembelajaran *flipchart* terlebih dahulu dilakukan uji kelayakan oleh para tim ahli. Uji kelayakan materi dilakukan oleh 2 ahli validator yaitu dosen prodi pendidikan biologi. Uji kelayakan ini bertujuan untuk mendapatkan informasi, kritik, dan saran dari para validator agar media pembelajaran *flipchart* yang dikembangkan menjadi produk yang berkualitas, secara aspek materi, tampilan dan daya tarik sehingga materi layak dipakai dalam proses pembelajaran. adapun hasil uji kelayakan media pada bagian materi dapat dilihat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Data Hasil Uji Kelayakan Materi

No	Aspek Penilaian	V1	V2	Total Skor	Skor Maks	(%)	Kriteria
1	Kecakupan Materi	8	8	16	20	80 %	Layak
2	Teknik Penyajian	12	12	24	30	80 %	Layak
3	Penggunaan Bahasa	8	9	17	20	85 %	Sangat Layak
4	Hakikat Konstektual	8	8	16	20	80 %	Layak
Total Aspek Keseluruhan		36	37	73	90	81 %	Sangat Layak

Data perbandingan hasil uji kelayakan ahli materi berdasarkan setiap aspek dapat dilihat pada gambar 4.2



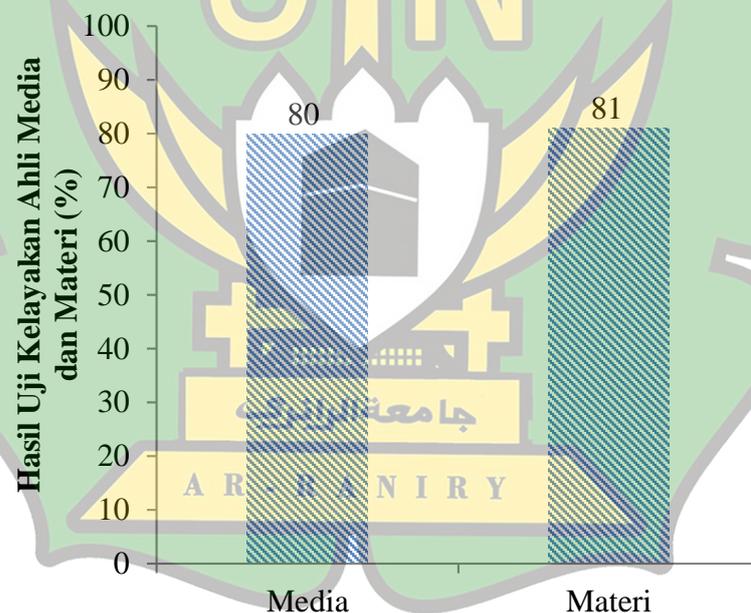
Gambar 4.2 Grafik Hasil Uji Kelayakan Materi

Berdasarkan data grafik hasil uji kelayakan materi animalia terhadap media pembelajaran *flipchart* terdiri dari 4 aspek yaitu kecakupan materi, teknik penyajian, penggunaan bahasa, hakikat dan konstektual. Hasil perolehan tertinggi pada aspek penggunaan bahasa diperoleh 85% dengan kriteria “sangat layak”. Hasil uji kelayakan materi dengan perolehan terendah pada aspek hakikat konstektual diperoleh 80% dengan kriteria “layak”. Aspek kecakupan materi diperoleh hasil uji 80% dengan kriteria “layak”, aspek teknik penyajian diperoleh hasil uji 80% dengan kriteria “layak”. Rata-rata yang diperoleh dari keseluruhan aspek diperoleh 81% dengan kriteria “sangat layak” digunakan.

Tabel 4.3 Hasil Keseluruhan Validasi Oleh Ahli Media dan Materi

No	Nilai Penilaian	Total Skor	Skor Maks	(%)	Kriteria
1	Media	89	110	80 %	Layak
2	Materi	73	90	81 %	Sangat Layak
Total Aspek Keseluruhan		162	200	81 %	Sangat Layak

Data perbandingan hasil uji kelayakan keseluruhan validasi ahli media dan ahli materi dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.3 Grafik Hasil Kelayakan Ahli Media dan Materi

Berdasarkan grafik di atas menunjukkan bahwa hasil dari kelayakan media pembelajaran *flipchart* sesuai dengan lembar uji kelayakan mendapatkan hasil persentase yaitu 80% dengan kriteria “layak”, pada nilai keseluruhan materi hasil kelayakan persentase diperoleh 81% dengan kriteria “sangat layak”. Rata-rata

yang diperoleh dari keseluruhan nilai uji kelayakan media dan materi dengan kriteria kevalidan yaitu 81% dengan kriteria “sangat layak” digunakan.

### 3. Hasil Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran *Flipchart*

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran *flipchart* berdasarkan tanggapan dan respon siswa kelas X. Uji coba ini dilakukan di SMAN 1 Trienggadeng dengan jumlah responden sebanyak 20 siswa. Uji coba ini dilakukan secara bertatap muka dikelas saat pelajaran berlangsung menggunakan media *flipchart* tersebut.

Penilaian ini dilakukan dengan cara membagi lembar angket respon yang berisikan beberapa pernyataan mengenai kelayakan media yang telah dibuat. Adapun aspek respon yang digunakan meliputi 3 aspek yaitu motivasi belajar, efektifitas media, bahasa dan komunikasi terhadap objek atau respon yang berhubungan dengan tindakan atau perbuatan.<sup>150</sup> Adapun hasil respon siswa mengenai media pembelajaran *flipchart* dapat dilihat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Hasil Respon Peserta Didik

Aspek Penilaian	No Item	SS (%)	S (%)	TS (%)	Total Skor	Skor Maks	%	Kriteria
Motivasi Belajar	1	4	16	0	64	80	80 %	Positif
	2	3	17	0	63	80	78,75 %	Positif
	3	12	8	0	72	80	90 %	Sangat Positif
Rata-rata		19	41	0	199	240	82,91 %	Sangat Positif
Efektifitas Media	4	1	19	0	61	80	76,25 %	Positif
	5	6	14	0	66	80	82,5 %	Sangat Positif
	6	8	13	0	71	80	88,75 %	Sangat Positif

<sup>150</sup> Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 39.

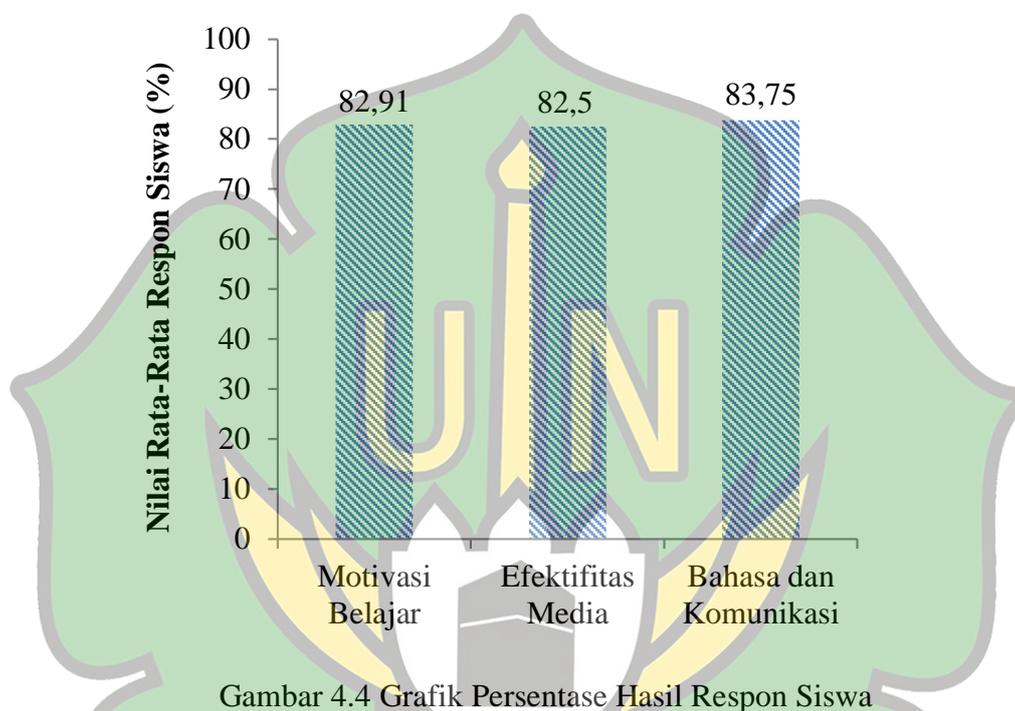
Aspek Penilaian	No Item	SS (%)	S (%)	TS (%)	Total Skor	Skor Maks	%	Kriteria
	7	6	12	2	64	80	80 %	Positif
	8	9	9	2	67	80	83,75 %	Sangat Positif
Rata-rata		30	67	4	329	400	82,5 %	Sangat Positif
Bahasa dan Komunikasi	9	3	17	0	63	80	78,75 %	Positif
	10	11	9	0	71	80	88,75 %	Sangat Positif
Rata-rata		14	26	0	134	160	83,75 %	Sangat Positif
Total Aspek Keseluruhan		63	134	4	662	800	82,75 %	Sangat Positif

Berdasarkan tabel 4.4 diatas menunjukkan nilai respon siswa SMAN 1 Trienggadeng terhadap penggunaan media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia memperoleh hasil keseluruhan dengan persentase sebesar 82,75% dengan kriteria “sangat positif”. Adapun yang memilih jawaban “sangat setuju” sebanyak 63 frekuensi, jumlah yang memilih “setuju” sebanyak 134 frekuensi dan jumlah yang memilih “tidak setuju” sebanyak 4 frekuensi.

Respon siswa terhadap media pembelajaran *flipchart* ini terdiri dari 3 aspek diantaranya: motivasi belajar, efektifitas media serta bahasa dan komunikasi. Masing-masing memiliki skor yang terdiri atas aspek motivasi belajar dengan nilai 82,91%, aspek efektifitas media dengan nilai 82,5%, serta aspek bahasa dan komunikasi dengan nilai 83,75%. Berdasarkan data respon siswa secara keseluruhan dengan persentase sebesar 82,75% dengan kriteria “sangat positif”.

Berdasarkan hasil persentase yang telah diperoleh dari media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia di SMAN 1 Trienggadeng dapat

disimpulkan bahwa hasil respon siswa terhadap media pembelajaran *flipchart* dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hasil respon siswa dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4.4 Grafik Persentase Hasil Respon Siswa

Berdasarkan grafik diatas menunjukkan bahwa persentase yang diperoleh pada aspek bahasa dan komunikasi sebesar 83,75% adalah persentase tertinggi dengan kriteria “sangat positif”,AsedangkanAspek yang terendah terdapat pada aspek efektifitas media dengan nilai 82,5% kriteria “sangat positif”. Jadi total keseluruhan nilai yang diperoleh untuk respon siswa terhadap media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia sebesar 82,75% kriteria “sangat positif”. Hal tersebut menunjukkan bahwa media pembelajaran *flipchart* sudah layak digunakan.

## B. Pembahasan

### 1. Tahapan Pengembangan Media Pembelajaran *Flipchart* pada Materi *Animalia*

Penelitian yang dilakukan merupakan jenis penelitian pengembangan R&D (*Research and Development*) yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>151</sup> Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas 5 tahap, diantaranya tahap pengumpulan (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), penerapan (*implementation*) dan penilaian (*evaluation*). Tahapan model ADDIE ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa media pembelajaran *flipchart* yang digunakan dalam proses pembelajaran biologi pada materi *animalia*, sehingga dapat memudahkan dan membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran biologi tentang materi *animalia* di kelas X SMA sesuai dengan kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Adapun tahapan model ADDIE sebagai berikut.

#### a. Tahap Pengumpulan (*Analysis*)

Tahap analisis ini merupakan suatu proses awal perencanaan sebelum melakukan pengembangan. Tahap analisis ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan media pembelajaran yang sesuai dengan apa yang diperlukan oleh siswa.<sup>152</sup> Tahap ini peneliti mendapatkan informasi dari sekolah melalui observasi dan wawancara langsung dengan guru biologi di

---

<sup>151</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 407.

<sup>152</sup> Galang Prihadi Mahardika, Digital Game Based Learning Dengan Model ADDIE Untuk Pembelajaran Doa Sehari-Hari, "*Jurnal Teknoin*", Vol. 22, No. 2, (2015), h. 3.

SMAN 1 Trienggadeng, bahwa proses pembelajaran sudah berjalan dengan baik, namun guru belum menggunakan media pembelajaran *flipchart*, guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa buku cetak dan menampilkan slide *powerpoint*. Sehingga dengan adanya media pembelajaran *flipchart* sangat membantu siswa dalam menguasai, memahami pembelajaran dan dapat membantu guru agar lebih mudah dalam penyampaian materi animalia. Penggunaan media pembelajaran *flipchart* dapat memudahkan guru dalam menghemat waktu untuk menulis di papan tulis. Kelebihan media *flipchart* dapat menyediakan informasi pembelajaran secara praktik dan rangkum, dapat digunakan di dalam kelas ataupun di luar kelas.<sup>153</sup>

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap perancangan adalah tahapan pembuatan desain media yang akan dikembangkan. Perancangan media dilakukan dengan beberapa proses pengumpulan data yang dilakukan setelah menganalisis KD dan indikator pembelajaran. Pada tahap ini peneliti merancang desain awal media dengan membuat ukuran kertas, menentukan warna/*background* yang menarik, menentukan alur pembelajaran serta merancang isi dalam penyajian materi. Tahap perancangan ini diperlukan aplikasi *Affinity Publisher*. Aplikasi ini merupakan aplikasi yang membantu mendesain media, mulai dari pewarnaan, jenis huruf dan ukuran kertas sesuai kebutuhan, penyajian materi dan tata letak gambar pada media pembelajaran *flipchart*.

---

<sup>153</sup> Susilana, Rudi, *Media Pembelajaran: Hakikat Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*, (Bandung: CV Wacana Prima, 2009), h. 88-89.

c. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan ini merupakan proses mewujudkan desain yang telah dibuat dan akan dikembangkan. Tahap ini terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan, diantaranya: membuat media seperti mengumpulkan bahan, penetapan materi sesuai dengan KD, membuat atau mengembangkan materi dan gambar yang akan dimasukkan ke dalam lembar yang sudah didesain ke dalam media *flipchart*. Lembaran pertama berisikan kata pengantar, peta konsep, KD, indikator, isi materi, LKPD, soal evaluasi dan glosarium.

Media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia dilanjutkan dengan di uji kelayakan oleh para ahli media dan ahli materi. Penilaian para ahli ini berfungsi untuk melihat kelayakan media pembelajaran yang telah dicapai. Tahap validasi media dilakukan sebanyak dua kali oleh empat validator yang bertujuan untuk memperoleh informasi serta komentar dan saran perbaikan pada media yang telah dikembangkan sebelum diuji coba langsung oleh siswa di SMAN 1 Trienggadeng.

d. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Tahap penerapan yaitu tahap dimana produk sudah siap untuk digunakan. Tahap ini peneliti akan menerapkan media pembelajaran yang telah dikembangkan di kelas X. Peneliti memperlihatkan media pembelajaran *flipchart* dan menjelaskan sedikit kepada siswa mengenai media pembelajaran *flipchart* tersebut, serta menjelaskan materi yang terdapat pada media pembelajaran *flipchart*.

e. Tahap Penilaian (*Evaluation*)

Tahap penilaian merupakan tahap terakhir pada pengembangan media pembelajaran *flipchart*. Pada tahap ini, untuk mengukur respon siswa peneliti membagikan angket respon siswa terhadap media pembelajaran *flipchart* yang berisi 3 aspek penilaian dengan 10 item pernyataan yang jawabannya telah disediakan, sehingga siswa tinggal menceklis jawaban yang diinginkan.

**2. Hasil Uji Kelayakan Media Pembelajaran *Flipchart* pada Materi Animalia**

Uji kelayakan adalah penentuan suatu produk dan juga uji layak untuk dikembangkan dan direalisasikan.<sup>154</sup> Uji kelayakan media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia oleh ahli media bertujuan untuk mengetahui media pembelajaran yang telah dirancang layak untuk digunakan oleh siswa. Uji kelayakan media dilakukan sebanyak 2 kali dengan tahap awal dan tahap akhir oleh 2 validator. Hasil uji kelayakan media dengan perolehan tertinggi pada aspek format dan tampilan diperoleh 81,25% dengan kriteria “sangat layak”. Hasil perolehan terendah pada aspek bahasa diperoleh 80% dengan kriteria “layak”. Hasil keseluruhan uji kelayakan oleh ahli media diperoleh 80,90% dengan kriteria “layak” digunakan.

Uji kelayakan materi dilakukan sebanyak 2 kali dengan tahap awal dan tahap akhir oleh 2 validator. Uji kelayakan materi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi, kritik dan saran dari validator. Penilaian uji kelayakan materi terdiri dari 4 aspek yaitu kecakupan materi, teknik penyajian, penggunaan bahasa dan hakikat konstektual. Hasil dari uji kelayakan materi dengan perolehan

---

<sup>154</sup> Serian Wijatno, *Pengantar Entrepreneurship*, (Jakarta: Grasindo, 2009), h. 88.

tertinggi pada aspek penggunaan bahasa diperoleh 85% dengan kriteria “sangat layak”. Hasil uji kelayakan materi dengan perolehan terendah pada aspek hakikat konstektual diperoleh 80% dengan kriteria “layak”. Aspek kecakupan materi diperoleh hasil uji 80% dengan kriteria “layak”, aspek teknik penyajian diperoleh hasil uji 80% dengan kriteria “layak”. Rata-rata yang diperoleh dari keseluruhan aspek yaitu 81% dengan kriteria “sangat layak” digunakan. Hasil keseluruhan validasi oleh ahli media dan ahli materi diperoleh 81% dengan kriteria “sangat layak” digunakan.

### **3. Hasil Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran *Flipchart* pada Materi Animalia**

Media pembelajaran yang telah diuji validasi dengan memperoleh kriteria layak digunakan selanjutnya diuji coba untuk memperoleh hasil respon siswa melalui lembar angket dengan jumlah responden sebanyak 20 siswa kelas X. Lembar angket respon meliputi 3 aspek yang terdiri dari motivasi belajar, efektifitas media, bahasa dan komunikasi.<sup>155</sup> Hasil penilaian pada aspek motivasi belajar diperoleh 82,91% dengan kriteria “sangat positif”. Hasil penilaian terhadap aspek efektifitas media diperoleh 82,5% dengan kriteria “sangat positif”. Hasil penilaian pada aspek bahasa dan komunikasi diperoleh 83,75% dengan kriteria “sangat positif”.

Hasil analisis data dengan 3 aspek penilaian yang dinilai oleh 20 siswa, dengan kategori “sangat setuju” sebanyak 63 frekuensi, jumlah yang memilih “setuju” sebanyak 134 frekuensi dan jumlah yang memilih “tidak setuju” sebanyak 4 frekuensi. Keseluruhan aspek penilaian ditotalkan mendapatkan

---

<sup>155</sup> Ridwan Abdullah Sani, *Inovasi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 39.

persentase 82,75% dengan kriteria “sangat positif”, dari hasil persentase dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia sangat baik dan layak digunakan sebagai media pembelajaran di kelas X SMAN 1 Trienggadeng.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Firda Angraini, dkk, menunjukkan bahwa hasil analisis terhadap validasi materi yaitu sangat valid dengan rata-rata indeks kevalidan 0,85. Hasil validasi media pembelajaran *flipchart* pada materi barisan dan deret menunjukkan bahwa produk media pembelajaran *flipchart* berbasis etnomatematika yang dikembangkan dengan rata-rata indeks kevalidan 0,93 yaitu sangat valid. Hasil analisis respon guru dengan rata-rata indeks 90% dan angket respon siswa dengan rata-rata indeks 89%.<sup>156</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Riza Rosita, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, FKIP Universitas Jambi 2017, penelitian ini dibatasi hanya untuk kelompok kecil dengan menggunakan kertas foto 29,7 x 21cm. Hasil penelitiannya dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran biologi berbasis *flipchart* pada materi jamur layak digunakan pada kegiatan pembelajaran di kelas ataupun sebagai sumber belajar mandiri bagi siswa.<sup>157</sup>

---

<sup>156</sup> Firda Angraini, dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran *Flipchart* Berbasis Etnomatematika”, *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 2, (2023), h. 204.

<sup>157</sup> Riza Rosita, *Artikel Ilmiah Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbentuk Flipchart Pada Materi Jamur Untuk Siswa SMA Kelas X*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi, (2008).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Desy Alfianita, dkk menunjukkan bahwa hasil validitas menunjukkan persentase 91,67% pada aspek tampilan fisik, 96,67% pada aspek ilustrasi, 94,43% pada aspek kualitas media, dan 100% pada aspek daya tarik. Sehingga diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 94,44% yang berarti media sangat valid atau dapat digunakan tanpa revisi, sehingga layak digunakan sebagai media pembelajaran.<sup>158</sup>



---

<sup>158</sup> Desy Alfianita, dkk, "Validitas Media Pembelajaran *Flipchart* Pada Materi Ekosistem Kelas X Jenjang SMA", *Jurnal Ilmu Pendidikan*", Vol. 16, No. 1, (2022), h. 32.

## BAB V PENUTUP

### A. Simpulan

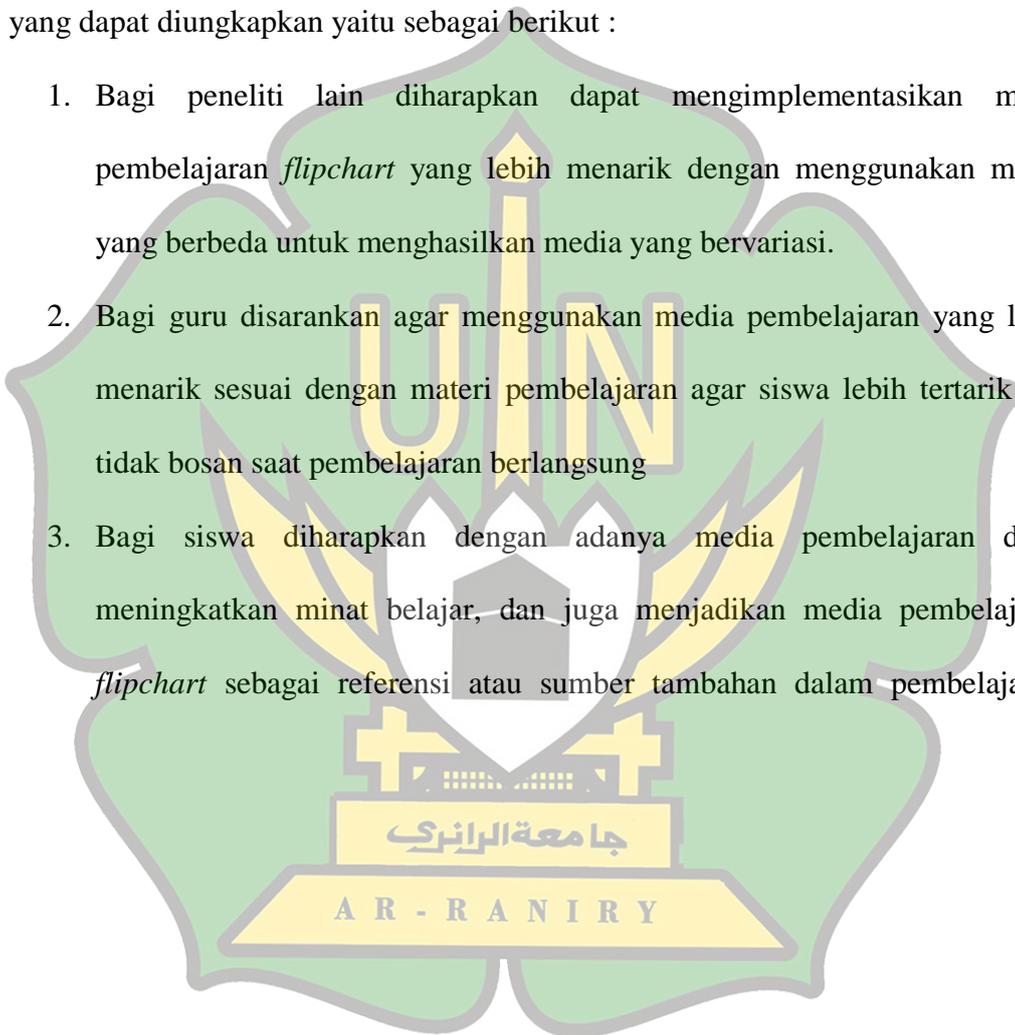
Berdasarkan hasil penelitian tentang “Pengembangan Media Pembelajaran *Flipchart* Pada Materi Animalia Di SMAN 1 Trienggadeng” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pengembangan media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia di SMAN 1 Trienggadeng menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas 5 tahap, diantaranya tahap pengumpulan (*analysis*), perancangan (*design*), pengembangan (*development*), penerapan (*implementation*) dan penilaian (*evaluation*).
2. Hasil uji kelayakan terhadap pengembangan media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia di SMAN 1 Trienggadeng berdasarkan kualitas media dan materi memperoleh nilai sebesar 81% dengan kriteria sangat layak.
3. Respon siswa terhadap media pembelajaran *flipchart* pada materi animalia di SMAN 1 Trienggadeng diperoleh total persentase yaitu 82,75% dengan kriteria “sangat positif”. Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *flipchart* sangat baik dan layak digunakan.

## B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, ada beberapa saran yang dapat diungkapkan yaitu sebagai berikut :

1. Bagi peneliti lain diharapkan dapat mengimplementasikan media pembelajaran *flipchart* yang lebih menarik dengan menggunakan materi yang berbeda untuk menghasilkan media yang bervariasi.
2. Bagi guru disarankan agar menggunakan media pembelajaran yang lebih menarik sesuai dengan materi pembelajaran agar siswa lebih tertarik dan tidak bosan saat pembelajaran berlangsung
3. Bagi siswa diharapkan dengan adanya media pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar, dan juga menjadikan media pembelajaran *flipchart* sebagai referensi atau sumber tambahan dalam pembelajaran.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman, Deden. 2018. *Biologi Kelompok Pertanian*. Bandung: Grafindo Media.
- Agus D. 2006. *Biologi Edisi ke 2*. Bandung: Tim Olimpiade Indonesia.
- Alfianita, Desy, dkk. 2022. Validitas Media Pembelajaran Flipchart Pada Materi Ekosistem Kelas X Jenjang SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Vol. 16, No. 1.
- Ali, Mohammad. 2010. *Metodelogi dan Aplikasi Riset Pendidikan*. Bandung: Pusataka Cendekia Utama.
- Amrulloh, Rizqi, dkk. 2013. Kelayakan Teoritis Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Materi Mutasi untuk SMA. *Jurnal Bioedu*. Vol. 2, No. 2.
- Angraini, Firda, dkk. 2023. Pengembangan Media Pembelajaran *Flipchart* Berbasis Etnomatematika. *Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 6, No. 2.
- Ardian. 2021. *Ensiklopedi Anatomi Hewan Invertebrata*. Yogyakarta: Hikam Pustaka
- Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Bactiar, Yusuf. 2008. *Budi Daya Ikan Air Tawar*. Tangerang: Agromedia Pusaka.
- Barnes. 2014. *Invertebrate Zoology*. 4th Ed. Saunders College. Philadelphia : Holt Saunder, Tokyo Japan.
- Bekti R. 2010. *Biologi*. Jakarta: CV. Sindunata.
- Brotowidjoyo, Mukayat Djarubito. 2012. *Zoologi Dasar*. Jakarta: Erlangga.
- Campbell, dkk. 2003. *Biologi Jilid ke 5*. Jakarta: Erlangga.
- Campbell, dkk. 2012. *Biologi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Danim, Sudarwan dan Darwis. 2010. *Metode Penelitian Kebidanan: Prosedur, Kebijakan, dan Etik, (Jakarta: E Masnur Muslich dan Maryaeni, Bagaimana Menulis Skripsi)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Febri Yanti dan Nurhadi. 2021. *Taksonomi Invertebrata*. Yogyakarta: Deepublish.

- Gandahusada. 2000. *Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: EGC.
- Hadisusanto, Suwarno, dkk. 2006. *Biologi*. Klaten: Intan Pariwara.
- Hamalik, Oemar. 2013. *Kurikulum Pembelajaran* Cet. XIII, Jakarta : Bumi Akasara
- Hanafi. 2017. Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan, *Jurnal Kajian Keislaman* . Vol. 4, No. 2.
- Hasil Observasi Di SMAN 1 Trienggadeng
- Hasil wawancara dengan Guru Biologi Di SMAN 1 Trienggadeng
- Hidayati, Sri. 2010. *Biologi 1*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Husni Thamrin. 2018. Ascaris. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*. Vol. 10. No. 8.
- Ilmiawan, Arif. 2018. Pengembangan Buku Ajar Sejarah Berbasis Situs Sejarah Bima. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*. Vol. 2, No. 3.
- Iwenda Bella. 2013. Struktur Komunitas Spons Laut (Porifera) di Pantai Pasir Putih. *Jurnal Sains Dan seni Pomits*. Vol. 2. No. 2.
- Kastawi, Yusuf, dkk. 2005. *Zoologi Invertebrata*. Jakarta: Gramedia.
- Khairul Bariyah. 2016. Pengembangan Handout Materi Hidrokarbon Dengan Model ADDIE Pada SMAN 1 Indrapuri Kelas X Semester 2 Aceh Besar. *Skripsi*. جامعة البراني
- Karmanan, Oman. 2004. *Biologi*. Jakarta: Grafindo.
- Komara, Endang. 2007. *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*. Bandung: Nur Publishing.
- Lumowa, Sonja V.T. 2014. *Zoologi Invertebrata*. Yogyakarta: Kepel Press.
- Lusiana, Novita. 2017. *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kebidanan*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Made Giri, dkk. 2014. Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Proyek Dengan Model ADDIE Pada Materi Programan Web Siswa Kelas X Semester Genap Di SMK Negeri 3 Singaraja. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. Vol. 4, No.3.

- Mahardika, G. P. 2015. Digital Game Based Learning Dengan Model ADDIE Untuk Pembelajaran Doa Sehari-Hari. *Jurnal Teknoin*. Vol. 22, No. 2.
- Mahnun, Nunu. 2012. Media Pembelajaran (Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran), *Jurnal Pemikiran Islam*, Vol. 37, No. 1.
- Mardiastutik. 2015. *Mengenal Hewan Invertebrata*. Bekasi: Mitra Utama.
- Miller. 2007. *Zoology Edisi 7*. New York: McGraw Hill.
- Mohtarto, Romi. 2009. *Zoologi Dasar*. Jakarta: Erlangga.
- Muhatia, Syarif. 2014. *Buku Pintar Dunia Mamalia*. Jakarta: Bestari Buana Murni
- Negara, Rachmad Himawan Surya. 2014. Penggunaan Media *Flipchart* Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Deskripsi”, *JPGSD*. Vol. 2, No. 2.
- Nurhadi. 2005. *Buku Ajar Taksonomi Invertebrata*. Bandung: PGRI Press.
- Nurhamzah dan Asep Andi Rahman. 2016. Penerapan Media Visual, *Flipchart* Untuk Meningkatkan Kemampuan Membacahkan Masalah Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Visual Flipchart*. Vol. 1, No. 1.
- Nuryani, dkk. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Prabaswari, Anindya Widia. 2022. Pengembangan Media Interaktif Sistem Tenaga Listrik Menggunakan *Motion Graphic* Untuk Siswa Kelas XI TITL SMK Rajasa Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Vol. 1, No. 2.
- Pratiwi, Desi Eka. 2013. Penerapan Media Papan Balik (*Flipchart*) Pada Pembelajaran Tematik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *JPGSD*. Vol. 1, No. 2.
- Pribadi, Benny A. 2016. *Desain dan Pengembangan Program Pelatihan Berbasis Kompetensi Implementasi Model ADDIE*. Jakarta : Prenada Media Group, Cet 2, 2016.
- Purnomo, Agus. 2016. Pengembangan Pembelajaran Blended Learning. *Jurnal Teori dan Praktis Pembelajaran IPS*. Vol. 1, No. 1.

- Putra, Imansyah. 2010. Ascariasis. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*. Vol. 10, No. 2.
- Racmanto. 2003. *Penangkaran Burung Murai Batu*. Yogyakarta: Kanius.
- Radiopoetro. 2002. *Zoologi*. Jakarta: Erlangga.
- Rahmat, Abdullah, dkk. 2021. *Model Mitigasi Learning Loss Era Covid Studi pada Pendidikan Non Formal Dampak P*
- Rosita, Riza. 2008. *Artikel Ilmiah Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbentuk Flipchart endidkan Jarak jauh*. Yogyakarta: Samudera Biru.
- Rahmatia, Diah. 2005. *Hewan Laut*. Jakarta: Pbook.
- Sani, Ridwan Abdullah. 2013. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Septianing, Rasti, dkk. 2013. *Belajar Biologi*. Jakarta: Yudhistira.
- Sugiyono. 2008. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Roberts. 2006. *Integrated Principles of Zoology Thirteenth Edition*. China: McGraw-Hill.
- Romimohtarto. 2007. *Biologi Laut*. Jakarta: Djambatan, 2007.  
*Pada Materi Jamur Untuk Siswa SMA Kelas X*, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi.
- Rusman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- Rusman, dkk. 2013. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Rusyana, Adun. 2012. *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik*. Bandung: Alfabeta.
- R. Angkowo dan A. Kosasih. 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: Gramedia.
- Sadiman, dkk. 2008. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Safitri, Auliya, dan Happy Karlina Marjo. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Visual Dengan menggunakan *Flipchart* Untuk Meningkatkan Motivasi Berprestasi Melalui Layanan Bimbingan Kelompok, *INSIGHT: Jurnal Bimbingan Konseling*. Vol. 7, No. 2.

- Sanjaya, Wina. 2012. *Media Komunikasi Pembelajaran* Jakarta : Kencana Predana Media Group.
- Satrianawati. 2018. *Media dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Shihab, M Quraish. 2002. *Tafsir Al-Misbah*. Jakarta: Lentera Hati.
- Sudjoko. 2001. *Membantu Siswa Belajar IPA*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susilana dan Riyana. 2009. *Media Pembelajaran: Hakikat Pengembangan, Pemanfaatan dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Tafonao, Talizaro. 2018. Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*. Vol. 2, No. 2.
- Valentina Nunung Dea Ristanti, dkk. 2019. Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran Berbasis Savi (*Somatic, Auditory, Visualitation, Intellegency*) Pada Materi Ekosistem Dp SMA 1 Papar. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, Vol. 6, No. 1.
- Wahyudi. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran *Flipchart* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pembelajaran PAI Materi Al Khulaf'u AR Rasyidin Penerus Perjuanga Nabi Muhammad SAW Kelas VII Di SMPN 2 Cermen Di Kab. Gresik. *Skripsi*.
- Wijatno, Serian. 2009. *Pengantar Entrepreneurship*. Jakarta: Grasindo.
- Wulandari, Yosi dan Wachid E. Purwanto. 2017. Kelayakan Aspek Materi dan Media dalam Pengembangan Buku Ajar Sastra Lama. *Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*. Vol. 3, No. 2.
- Yudha, Satria. 2014. *Diversity of Lizard and Snakes (Squamata: Reptilia) along Code River, Yogyakarta Special Provinc*. *Jurnal Biota*. Vol. 1, No.1.
- Zaldi. 2009. *Avertebrata Air Filum Crustacea*. Pontianak: Universitas Muhamadiyah Press.

## Lampiran 1: Surat Keputusan (SK) Pembimbing Skripsi

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
Nomor B 8957 /Un.08/FTK/KP.07.6/08/2023

**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 munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu Menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- Mengingat : b Bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai pembimbing awal proposal skripsi;
- 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
  - 6 Peraturan Presiden Nomor 64 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 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
  - 8 Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
  - 9 Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia
  - 10 Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum
  - 11 Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : 12 Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 01 Februari 2023

### MEMUTUSKAN

- Menetapkan : Menunjuk Saudara
- Pertama : Nurlia Zahara, S. Pd.I, M. Pd Sebagai Pembimbing Pertama
- Nafisah Hanim, S. Pd., M. Pd Sebagai Pembimbing Kedua
- Untuk Membimbing Skripsi :
- Nama : Vivi Handriani
- Nim : 17020 7128
- Program Studi : Pendidikan Biologi
- Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Flipchart Pada Materi Animalia Di SMAN 1 Trienggadeng
- Kedua : Pembiayaan honorarium pembimbing tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2023;
- Ketiga : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2023/2024
- Keempat : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini

Ditetapkan di : Banda Aceh  
Pada tanggal : 21 Agustus 2023

An. Rektor  
Dekan



### Tembusan

1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ketua Prodi Pendidikan Biologi;
3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;
4. Yang bersangkutan

*Lampiran 2: Surat Permohonan Izin Penelitian*



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopekma Darussalam Banda Aceh  
Telepon : 0651-7557321, Email: uin@ar-raniry.ac.id

---

Nomor : B-7368/Un.08/FTK.1/TL.00/07/2023  
Lamp : -  
Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala SMAN 1 Trienggadeng

Assalamu'alaikum Wr.Wb.  
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **VIVI HANDRIANI / 170207128**  
Semester/Jurusan : / Pendidikan Biologi  
Alamat sekarang : Jl. Miruk Taman Gampoeng Tanjung Selamat, Kec. Darussalam Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengembangan Media Pembelajaran Flipchart pada Materi Animalia di SMAN 1 Trienggadeng**

Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 13 Juli 2023  
an. Dekan  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



**AR - RANIRY**

Berlaku sampai : 16 Agustus 2023

Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

*Lampiran 3: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian*




**PEMERINTAH ACEH**  
**DINAS PENDIDIKAN**  
**SMA NEGERI 1 TRIENGGADENG**  
 Jalan Kereta Api No. Telp. (0653) 7829285 Trienggadeng Kode Pos. 24185

---

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
 Nomor : 420 / SMA/ 371 / 2023

Kepala Sekolah Menengah Atas ( SMA ) Negeri 1 Trienggadeng Kabupaten Pidie Jaya, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : VIVIHANDRIANI  
 NPM : 170207128  
 Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
 Program / Jurusan : Pendidikan Biologi

Benar yang namanya tersebut diatas telah Melakukan Penelitian pada SMA Negeri 1 Trienggadeng Kabupaten Pidie Jaya pada tanggal 10 Agustus 2023 untuk keperluan menyelesaikan studinya pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, dengan Judul Skripsinya sebagai berikut :

**“ PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN FLIPCHART PADA MATERI ANIMALIA DI SMAN 1 TRIENGGADENG ”**

Demikian surat keterangan penelitian ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan seperlunya.-



جامعة الرانيري  
 A R - R A N I R Y

Trienggadeng, 10 Agustus 2023  
 Kepala Sekolah,  
  
**NURJANNAH.S.Pd**  
 NIP. 19640402 198703 2 005

*Lampiran 4: Lembar Validasi Ahli Media I*

**LEMBAR ANKET VALIDASI AHLI MEDIA**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Flipchart* Pada Materi Animalia Di SMAN 1 Trienggadeng  
 Peneliti : Vivi Handriani  
 Validator : Cut Ratna Dewi, M.Pd  
 Pekerjaan/Jabatan : Dosen

**A. Pengantar**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi animalia kelas X SMAN 1 Trienggadeng pada media *Flipchart*. Pendapat Bapak/Ibu dalam menilai media akan sangat bermanfaat untuk mengetahui tingkat kualitas media tersebut. Oleh karena itu, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian sekaligus saran agar nantinya kami dapat memperbaiki materi sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

**B. Petunjuk Pengisian**

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

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Aspek Format dan Tampilan</b>						
1.	a. Desain media memberikan kesan positif sehingga mampu menarik minat belajar				✓	
	b. Kesesuaian ilustrasi dengan tampilan media				✓	
	c. Kesesuaian pemilihan teks dan warna teks				✓	
	d. Keserasian warna, tulisan dan gambar ilustrasi pada media				✓	
	e. Kemudahan menggunakan media				✓	
	f. Kesesuaian urutan penyajian materi dengan media					✓
	g. Kejelasan konsep yang disampaikan				✓	
	h. Kesesuaian indicator pembelajaran dengan media				✓	
	Total skor komponen kelayakan format dan tampilan					

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Aspek Bahasa</b>						
2.	a. Penggunaan bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD				✓	
	b. Keefektifan kalimat yang digunakan				✓	
	c. Kejelasan dan kelengkapan informasi pada media dalam bahasa dan kalimat				✓	
Total skor komponen kelayakan format dan tampilan						

**C. Komentar dan Saran**

Media flipchart sudah layak digunakan

AR - RANIRI

.....

.....

.....

.....

.....

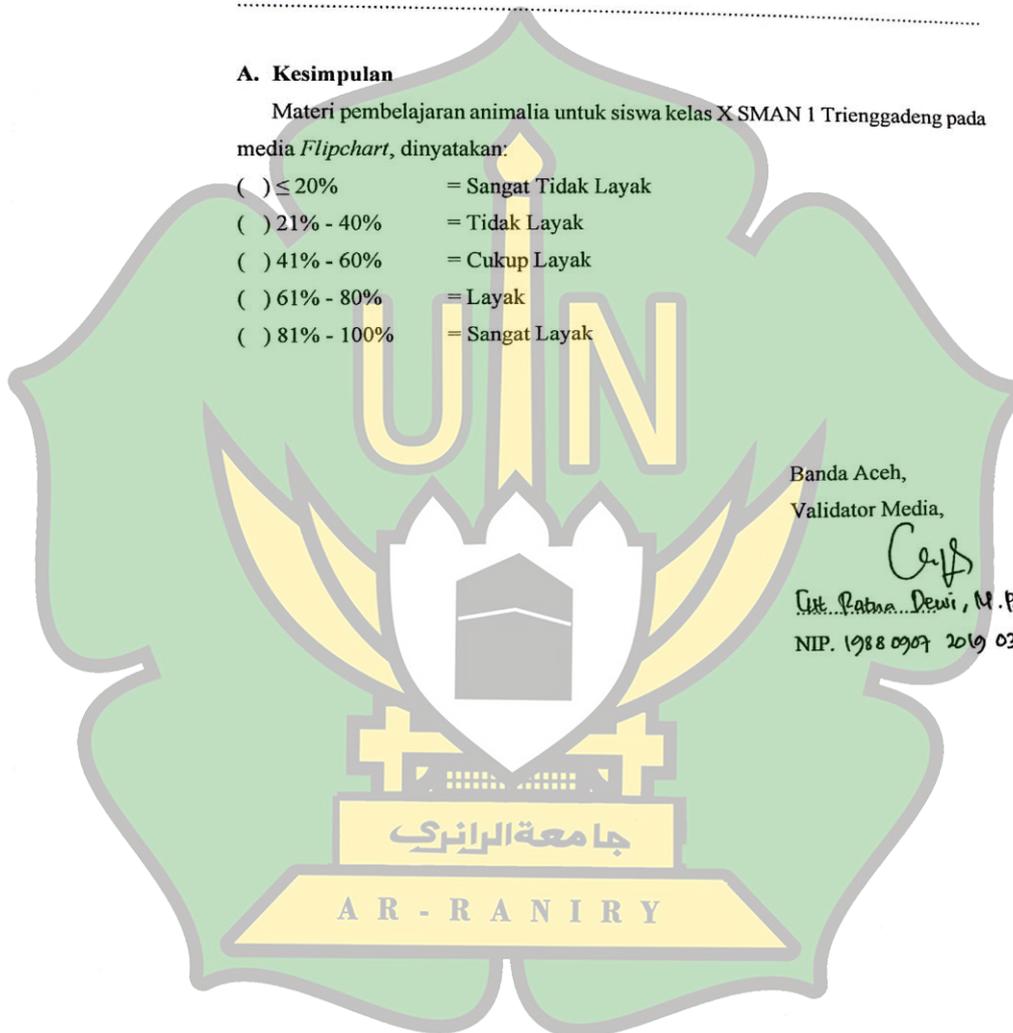
#### A. Kesimpulan

Materi pembelajaran animalia untuk siswa kelas X SMAN 1 Trienggadeng pada media *Flipchart*, dinyatakan:

- ( )  $\leq 20\%$  = Sangat Tidak Layak  
 ( ) 21% - 40% = Tidak Layak  
 ( ) 41% - 60% = Cukup Layak  
 ( ) 61% - 80% = Layak  
 ( ) 81% - 100% = Sangat Layak

Banda Aceh,  
 Validator Media,

  
 Citra Patra Dewi, M.Pd  
 NIP. 1988 0907 2019 03 2013



*Lampiran 5: Lembar Validasi Ahli Media II*

**LEMBAR ANKET VALIDASI AHLI MEDIA**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Flipchart* Pada Materi Animalia Di SMAN 1 Trienggadeng  
 Peneliti : Vivi Handriani  
 Validator : Nurlia Zahara, S.Pd., I., M.Pd  
 Pekerjaan/Jabatan : Dosen

**A. Pengantar**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi animalia kelas X SMAN 1 Trienggadeng pada media *Flipchart*. Pendapat Bapak/Ibu dalam menilai media akan sangat bermanfaat untuk mengetahui tingkat kualitas media tersebut. Oleh karena itu, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian sekaligus saran agar nantinya kami dapat memperbaiki materi sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

**B. Petunjuk Pengisian**

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

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Aspek Format dan Tampilan</b>						
1.	a. Desain media memberikan kesan positif sehingga mampu menarik minat belajar				✓	
	b. Kesesuaian ilustrasi dengan tampilan media				✓	
	c. Kesesuaian pemilihan teks dan warna teks				✓	
	d. Keserasian warna, tulisan dan gambar ilustrasi pada media				✓	
	e. Kemudahan menggunakan media				✓	
	f. Kesesuaian urutan penyajian materi dengan media				✓	
	g. Kejelasan konsep yang disampaikan				✓	
	h. Kesesuaian indikator pembelajaran dengan media				✓	
	Total skor komponen kelayakan format dan tampilan					

No	Aspek Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
<b>Aspek Bahasa</b>						
2.	a. Penggunaan bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD			✓	✓	
	b. Keefektifan kalimat yang digunakan				✓	
	c. Kejelasan dan kelengkapan informasi pada media dalam bahasa dan kalimat				✓	
Total skor komponen kelayakan format dan tampilan						

**C. Komentor dan Saran**

Untuk tampilan isi buku sebaiknya jangan banyak yang kosong tapi diperkaya slg tampilannya lebih baik.

.....

.....

.....

.....

.....

#### A. Kesimpulan

Materi pembelajaran animalia untuk siswa kelas X SMAN 1 Trienggadeng pada media *Flipchart*, dinyatakan:

- ( )  $\leq 20\%$  = Sangat Tidak Layak
- ( ) 21% - 40% = Tidak Layak
- ( ) 41% - 60% = Cukup Layak
- ( ) 61% - 80% = Layak
- ( ) 81% - 100% = Sangat Layak

Banda Aceh,  
Validator Media,

  
Nurli Zahara

NIP.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

*Lampiran 6: Lembar Validasi Ahli Materi I*

**LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MATERI**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Flipchart* Pada Materi Animalia Di SMAN 1 Trienggadeng  
 Peneliti : Vivi Handriani  
 Validator : Rizky Ahadi, M.Pd  
 Pekerjaan/Jabatan : Dosen

**A. Pengantar**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi animalia kelas X SMAN 1 Trienggadeng pada media *Flipchart*. Pendapat Bapak/Ibu dalam menilai media akan sangat bermanfaat untuk mengetahui tingkat kualitas media tersebut. Oleh karena itu, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian sekaligus saran agar nantinya kami dapat memperbaiki materi sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

**B. Petunjuk Pengisian**

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

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kecakupan Materi	Keluasan materi yang dimuat sesuai dengan kompetensi dasar				✓	
		Indikator pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar				✓	
Total skor komponen kelayakan kecakupan materi							

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
2.	Teknik Penyajian	Sistem materi yang disajikan konsisten				✓	
		Indikator pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar				✓	
		Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				✓	
Total skor komponen kelayakan teknik penyajian							

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
3.	Penggunaan Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	
		Tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD				✓	
Total skor komponen kelayakan kebahasaan							

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
4.	Hakikat Konstektual	Materi yang dimuat menjelaskan keterkaitan dengan media yang digunakan				✓	
		Materi yang dimuat dapat menumbuhkan pemahaman peserta didik tentang materi yang diajarkan				✓	
Total skor komponen kelayakan kebahasaan							

### 2 Komentor dan Saran

*Isi ket Pisces keateranya diperbaiki, Pisces itu sendiri pada tingkatan Super kelas.*

### 3 Kesimpulan

Materi pembelajaran animalia untuk siswa kelas X SMAN 1 Trienggadeng pada media Flipchart, dinyatakan:

- ( ) ≤ 20% = Sangat Tidak Layak
- ( ) 21% - 40% = Tidak Layak
- ( ) 41% - 60% = Cukup Layak
- ( ) 61% - 80% = Layak
- ( ) 81% - 100% = Sangat Layak

Banda Aceh,  
Validator Materi,

*Riky Ahadi*

NIP.

*Lampiran 7: Lembar Validasi Ahli Materi II*

**LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MATERI**

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran *Flipchart* Pada Materi Animalia Di SMAN 1 Trienggadeng  
 Peneliti : Vivi Handriani  
 Validator : *Nafisah Hanim, S.Pd., M.Pd.*  
 Pekerjaan/Jabatan : *Dosen*

**A. Pengantar**

Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang materi animalia kelas X SMAN 1 Trienggadeng pada media *Flipchart*. Pendapat Bapak/Ibu dalam menilai media akan sangat bermanfaat untuk mengetahui tingkat kualitas media tersebut. Oleh karena itu, kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian sekaligus saran agar nantinya kami dapat memperbaiki materi sesuai dengan kurikulum yang berlaku.

**B. Petunjuk Pengisian**

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

11

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
1.	Kecakupan Materi	Keluasan materi yang dimuat sesuai dengan kompetensi dasar				✓	
		Indikator pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar				✓	
Total skor komponen kelayakan kecakupan materi							

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
2.	Teknik Penyajian	Sistem materi yang disajikan konsisten				✓	
		Indikator pembelajaran sesuai dengan kompetensi dasar				✓	
		Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				✓	
Total skor komponen kelayakan teknik penyajian							

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
3.	Penggunaan Bahasa	Bahasa yang digunakan mudah dipahami				✓	
		Tata bahasa yang digunakan sesuai dengan EYD					✓
Total skor komponen kelayakan kebahasaan							

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
			1	2	3	4	5
4.	Hakikat Konstektual	Materi yang dimuat menjelaskan keterkaitan dengan media yang digunakan				✓	
		Materi yang dimuat dapat menumbuhkan pemahaman peserta didik tentang materi yang diajarkan				✓	
Total skor komponen kelayakan kebahasaan							

### C. Komentar dan Saran

.....

.....

.....

.....

.....

### D. Kesimpulan

Materi pembelajaran animalia untuk siswa kelas X SMAN 1 Trienggadeng pada media *Flipchart*, dinyatakan:

- ( ) ≤ 20% = Sangat Tidak Layak
- ( ) 21% - 40% = Tidak Layak
- ( ) 41% - 60% = Cukup Layak
- ( ) 61% - 80% = Layak
- ( ) 81% - 100% = Sangat Layak

AR - RANIRY

Banda Aceh,  
Validator Materi,



.....  
NIP.

Lampiran 8: Lembar Angket Respon Siswa

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA  
PEMBELAJARAN FLIPCHART PADA MATERI ANIMALIA DI SMAN 1  
TRIENGGADENG**

**A. Identitas Siswa**

Nama : ULFA NAZIRA  
NIS : 7169  
Jenis Kelamin : perempuan  
Kelas : X 2 .

**B. Keterangan Angket**

1. Angket ini dimaksudkan untuk memperoleh data objektif dari siswa dalam penyusunan skripsi.
2. Dengan mengisi angket, berarti telah ikut serta membantu peneliti dalam menyelesaikan studi.

**C. Petunjuk Pengisian Angket**

1. Istilah identitas di tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah dengan baik setiap pernyataan, kemudian beri tanda *checklist* (✓) pada salah satu jawaban yang dianggap paling tepat.
3. Kerjakan setiap nomor jangan sampai ada yang terlewatkan.
4. Jawaban yang diberikan pada kolom skor penilaian memiliki skala penilaian sebagai berikut:  
SS = Sangat Setuju  
S = Setuju  
RR = Ragu-ragu  
TS = Tidak Setuju  
STS = Sangat Tidak Setuju
5. Komentar dan saran dapat ditulis pada tempat yang telah disediakan.
6. Atas bantuan dan perhatiannya, saya ucapkan terimakasih.

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Motivasi Belajar	Tampilan media pembelajaran <i>Flipchart</i> menarik minat saya untuk mempelajari materi animalia		✓		
		Penyajian materi dengan menggunakan media pembelajaran <i>Flipchart</i> membuat saya lebih bersemangat mengikuti materi animalia		✓		
		Pembelajaran dengan menggunakan media pembelaran <i>Flipchart</i> pada materi animalia tidak membosankan	✓			
2.	Efektifitas Media	Media pembelajaran <i>Flipchart</i> mudah digunakan meski tanpa petunjuk		✓		
		Pembelajaran menggunakan media pembelajaran <i>Flipchart</i> memudahkan saya dalam memahami materi animalia		✓		
		Media pembelajaran <i>Flipchart</i> membuat pembelajaran menjadi lebih efisien	✓			
		Materi yang disajikan dalam media pembelajaran <i>Flipchart</i> ini mudah dipahami		✓		
		Penyampaian materi dalam media pembelajaran <i>Flipchart</i> ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari	✓			

3.	<b>Bahasa dan Komunikasi</b>	Bahasa yang digunakan dalam materi animalia sesuai dengan tingkat berpikir siswa	✓			
		Bentuk, model, dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	✓			

#### D. Komentar dan Saran

...kak vivi apriani orang baik, ramah, dan begitu juga temannya.  
 ...kati ini kak vivi dan temannya ke kelas kami untuk membagi  
 Angket kepada kami, dan soalnya sangat mudah di pahami  
 dan dgn Angket ini kami mendapatkan ilmu baru, dgn ke  
 datangan kakak kami bisa tau apa itu Flipchart. semoga kakak  
 lulus kuliahnya dgn lancar, dan bisa semoga bisa mencapai cita\*\*  
 kakak.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

*Lampiran 9: Lembar Angket Respon Siswa*

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA  
PEMBELAJARAN *FLIPCHART* PADA MATERI ANIMALIA DI SMAN 1  
TRIENGGADENG**

**A. Identitas Siswa**

Nama : RAUZATUL ZAHRA  
NIS : 7138  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Kelas : X.2

**B. Keterangan Angket**

1. Angket ini dimaksudkan untuk memperoleh data objektif dari siswa dalam penyusunan skripsi.
2. Dengan mengisi angket, berarti telah ikut serta membantu peneliti dalam menyelesaikan studi.

**C. Petunjuk Pengisian Angket**

1. Istilah identitas di tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah dengan baik setiap pernyataan, kemudian beri tanda *checklist* (✓) pada salah satu jawaban yang dianggap paling tepat.
3. Kerjakan setiap nomor jangan sampai ada yang terlewatkan.
4. Jawaban yang diberikan pada kolom skor penilaian memiliki skala penilaian sebagai berikut:  
SS = Sangat Setuju  
S = Setuju  
RR = Ragu-ragu  
TS = Tidak Setuju  
STS = Sangat Tidak Setuju
5. Komentar dan saran dapat ditulis pada tempat yang telah disediakan.
6. Atas bantuan dan perhatiannya, saya ucapkan terimakasih.

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Motivasi Belajar	Tampilan media pembelajaran <i>Flipchart</i> menarik minat saya untuk mempelajari materi animalia		✓		
		Penyajian materi dengan menggunakan media pembelajaran <i>Flipchart</i> membuat saya lebih bersemangat mengikuti materi animalia		✓		
		Pembelajaran dengan menggunakan media pembelaran <i>Flipchart</i> pada materi animalia tidak membosankan	✓			
2.	Efektifitas Media	Media pembelajaran <i>Flipchart</i> mudah digunakan meski tanpa petunjuk		✓		
		Pembelajaran menggunakan media pembelajaran <i>Flipchart</i> memudahkan saya dalam memahami materi animalia		✓		
		Media pembelajaran <i>Flipchart</i> membuat pembelajaran menjadi lebih efisien	✓			
		Materi yang disajikan dalam media pembelajaran <i>Flipchart</i> ini mudah dipahami	✓			
		Penyampaian materi dalam media pembelajaran <i>Flipchart</i> ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari		✓		

3.	Bahasa dan Komunikasi	Bahasa yang digunakan dalam materi animalia sesuai dengan tingkat berpikir siswa	✓		
		Bentuk, model, dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	✓		

#### D. Komentar dan Saran

Motivasi belajar, efektifitas media, bahasa dan komunikasi. setuju bagi saya dan menyenangkan bagi saya tentang pelajaran ini. Dengan tt. datang kesini orang kami bisa tau apa itu EIPChart. terima kasih tt. vivi atas kedatangannya kesini. semoga sehat selalu dan semoga sukses kuliah nya dan bisa berprestasi. Aaanya AMIN.

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

*Lampiran 10: Lembar Angket Respon Siswa*

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA  
PEMBELAJARAN *FLIPCHART* PADA MATERI ANIMALIA DI SMAN 1  
TRIENGGADENG**

**A. Identitas Siswa**

Nama : Nanda Sofia  
NIS : 7118  
Jenis Kelamin : perempuan  
Kelas : X2

**B. Keterangan Angket**

1. Angket ini dimaksudkan untuk memperoleh data objektif dari siswa dalam penyusunan skripsi.
2. Dengan mengisi angket, berarti telah ikut serta membantu peneliti dalam menyelesaikan studi.

**C. Petunjuk Pengisian Angket**

1. Istilah identitas di tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah dengan baik setiap pernyataan, kemudian beri tanda *checklist* (✓) pada salah satu jawaban yang dianggap paling tepat.
3. Kerjakan setiap nomor jangan sampai ada yang terlewatkan.
4. Jawaban yang diberikan pada kolom skor penilaian memiliki skala penilaian sebagai berikut:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

RR = Ragu-ragu

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

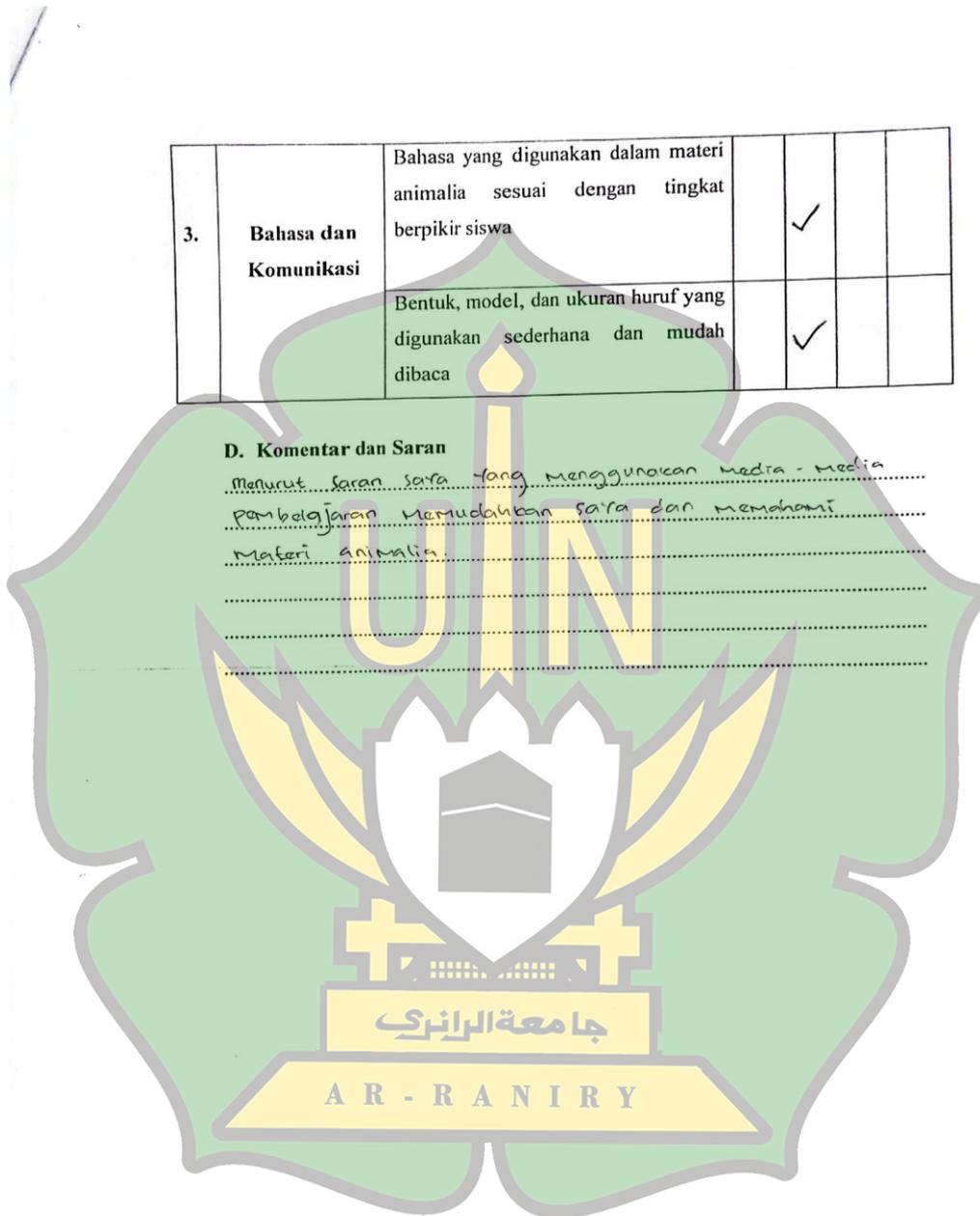
5. Komentar dan saran dapat ditulis pada tempat yang telah disediakan.
6. Atas bantuan dan perhatiannya, saya ucapkan terimakasih.

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian			
			SS	S	TS	STS
1.	Motivasi Belajar	Tampilan media pembelajaran <i>Flipchart</i> menarik minat saya untuk mempelajari materi animalia		✓		
		Penyajian materi dengan menggunakan media pembelajaran <i>Flipchart</i> membuat saya lebih bersemangat mengikuti materi animalia		✓		
		Pembelajaran dengan menggunakan media pembelaran <i>Flipchart</i> pada materi animalia tidak membosankan	✓			
2.	Efektifitas Media	Media pembelajaran <i>Flipchart</i> mudah digunakan meski tanpa petunjuk		✓		
		Pembelajaran menggunakan media pembelajaran <i>Flipchart</i> memudahkan saya dalam memahami materi animalia		✓		
		Media pembelajaran <i>Flipchart</i> membuat pembelajaran menjadi lebih efisien	✓			
		Materi yang disajikan dalam media pembelajaran <i>Flipchart</i> ini mudah dipahami	✓			
		Penyampaian materi dalam media pembelajaran <i>Flipchart</i> ini berkaitan dengan kehidupan sehari-hari		✓		

3.	<b>Bahasa dan Komunikasi</b>	Bahasa yang digunakan dalam materi animalia sesuai dengan tingkat berpikir siswa	✓		
		Bentuk, model, dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca	✓		

#### D. Komentar dan Saran

Menurut saran saya yang menggunakan media - media pembelajaran memudahkan saya dan memahami Materi animalia



*Lampiran 11: Dokumentasi Kegiatan Penelitian*



Gambar: Peneliti Menjelaskan Media Pembelajaran *Flipchart*



Gambar: Peneliti Membagikan Angket Respon Siswa



Gambar: Pengisian Angket Respon Siswa



Gambar: Pengisian Angket Respon Siswa

AR - RANIRY

Lampiran 12: Daftar Riwayat Hidup

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Mahasiswa

1. Nama Lengkap : Vivi Handriani
2. NIM : 170207128
3. Tempat/Tanggal Lahir: Matang, 12 September 1998
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Anak ke : 5
6. Agama : Islam
7. Golongan Darah : A
8. Alamat Sekarang : Tanjung Selamat
9. Telepon/Hp : 082277804033
10. Email : [vivihandriani12@gmail.com](mailto:vivihandriani12@gmail.com)
11. Daerah Asal : Desa Matang, Kecamatan Trienggadeng, Kabupaten Pidie Jaya
12. Riwayat Pendidikan :



Jenjang	Nama/Asal Sekolah	Tahun Masuk	Tahun Lulus	Jurusan
SD/MI	SDN 4 Trienggadeng	2004	2010	
SMP/MTs	MTsN 3 Pidie Jaya	2010	2013	
SMA/MA	SMAN 1 Trienggadeng	2013	2016	IPA

13. Penasehat Akademik : Nurlia Zahara, S. Pd.I., M. Pd.
14. Tahun Selesai : 2023
15. Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran *Flipchart* Pada Materi Animalia Di SMAN 1 Trienggadeng
16. Sumber Dana Kuliah : Orang Tua
17. Jenis Beasiswa yang Pernah diterima : -
18. Aktivitas Saat Kuliah (Selain Kuliah): -

19. Hobby : Membaca
20. Motto : Tidak pernah ada kata terlambat untuk meraih kesuksesan
21. Bahasa yang dikuasai : Aceh dan Indonesia
22. Prestasi yang pernah diperoleh : -

### B. Identitas Orang Tua/Wali

1. Nama Orang Tua
  - a. Ayah : Baharuddin
  - b. Ibu : Nurmala
  - c. Alamat Lengkap : Desa Matang, Kecamatan Trienggadeng, Kabupaten Pidie Jaya
  - d. Telepon/Hp : 085362164363
2. Pekerjaan Orang Tua
  - a. Ayah : Petani
  - b. Ibu : Pensiunan
3. Jumlah Tanggungan : 2



Banda Aceh, 19 Oktober 2023

Vivi Handriani