

**PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DENGAN MEDIA  
VISUAL UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL  
BELAJAR SISWA PADA MATERI KINGDOM ANIMALIA  
DI SMAN 1 KOTA BAHAGIA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh:**

**RAHMI**

**NIM.281324868**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Program Studi Pendidikan Biologi**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM-BANDAACEH  
2018 M/ 1439H**

**PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DENGAN  
MEDIA VISUAL UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS  
DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI  
KINGDOM ANIMALIA DI SMAN 1  
KOTA BAHAGIA**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh  
sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Dalam Ilmu Pendidikan Islam

**Oleh**

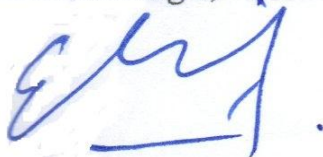
**RAHMI**

NIM. 281324868

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh

**Pembimbing I,**



**Elita Agustina, M. Si**  
NIP. 197808152009122002

**Pembimbing II,**



**Wati Oviana, M. Pd**  
NIP.198110182007102003

PENERAPAN MODEL *DISCOVERY LEARNING* DENGAN  
MEDIA VISUAL UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS  
DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI  
KINGDOM ANIMALIA DI SMAN 1  
KOTA BAHAGIA

SKRIPSI

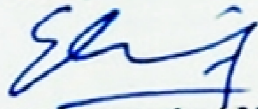
Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus  
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan Islam

Pada Hari/Tanggal:

jumat, 8 Juni 2018 M  
24 Ramadhan 1438 H

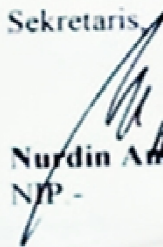
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



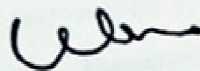
**Elita Agustina, M.Si**  
NIP.197808152009122002

Sekretaris,



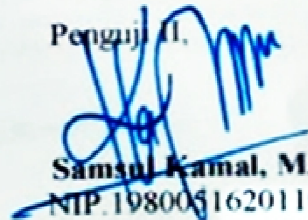
**Nurdin Amiq, M.Pd**  
NIP. -

Penguji I,



**Wati Oviana, M.Pd**  
NIP.198110182007102003

Penguji II,



**Samsul Kamal, M.Pd**  
NIP.198005162011011007

Mengetahui,

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



  
**Dr. Mujiburrahman, M.Ag**  
NIP. 197109082001121001

## KATA PENGANTAR



Puji beserta syukur senantiasa penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT. yang telah menganugrahkan ilmu pengetahuan, kesempatan, kemudahan dan kesehatan sehingga penulis telah dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul **“Penerapan Model *Discovery Learning* dengan Media Visual Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Kingdom Animalia Di SMAN 1 Kota Bahagia”**,

Shalawat dan salam selalu tercurahkan kepada Baginda Rasulullah S.A.W, karena penulis menyadari bahwa beliau adalah penunjuk kebenaran dan penyejuk hati semua insan di muka bumi Allah ini. Seiring dengan selesainya skripsi ini, dengan penuh kesadaran dan kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr.Mujiburrahman,M.Ag. selaku Dekan Fakultas tarbiyah dan keguruan.
2. Ibu Elita Agustina, M.Si (sebagai pembimbing 1) dan ibu Wati Oviana M.Pd (Selaku pembimbing II) yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, nasehat, motivasi serta arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Terimakasih kepada Ketua Prodi Pendidikan Biologi Bapak Samsul Kamal M.Pd dan seluruh staf beserta dosen prodi pendidikan biologi fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry

4. Kepada guru dan siswa SMAN 1 Kota Bahagia yang telah memberikan kesempatan penulis untuk melakukan penelitian.
5. Terimakasih tak terhingga Kepada sahabat tercinta yang sangat tulus membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, Larsa, Nana, Hamzah dan Kabul serta sahabat “*squad S.Pd*” Indri, nanda, Rahma dan Metty.
6. Terimakasih tak terhingga kepada abang Munawar fitrah S.Pd.Gr. yang selalu memberikan masukan semangat dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

Teristimewa kepada keluarga tercinta Ayahnda Lisannudin (alm) dan ibunda tercinta Nur Aflah yang selalu mendoakan penulis serta selalu memberikan kasih sayang yang tiada hentinya kepada penulis berkat jasa beliau penulis dapat menyelesaikan kuliah dan juga kepada abang dan kakakku tercinta Tengku Zahiddin (Abang agam), Suliati S.Pd Sd (Kak lati), Maulidah (Kak mau), Brigadir Mawardi (Cutlem) dan Zazuli S.Sos (Incut) yang telah memberikan bantuan dukungan kasih sayang, teladan, nasehat serta doa untuk penulis. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan di masa sekarang dan akan datang. Akhirnya kepada Allah SWT jualah kita berserah diri. Semoga kita tetap dalam lindungan-Nya. Amin.

Banda aceh, 30 Mai 2018

Penulis

Rahmi

## ABSTRAK

Pembelajaran di SMAN 1 Kota Bahagia masih berpusat pada guru (*teacher center*) guru masih mendominasi proses pembelajaran. Guru dalam menyampaikan materi pembelajaran lebih sering menggunakan metode ceramah dan belum menggunakan model yang tepat. Guru juga belum memanfaatkan media dan lingkungan yang ada dalam proses belajar mengajar. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas dan hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* dengan media visual di kelas X SMAN 1 Kota Bahagia. Rancangan penelitian ini adalah *true-eksperimental design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMAN 1 Kota Bahagia, dan sampel dalam penelitian ini adalah kelas X Mia1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X Mia2 sebagai kelas kontrol. Pemilihan sampel dilakukan secara *Random Sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan lembar observasi aktivitas belajar siswa dan soal tes. Analisis data aktivitas belajar siswa menggunakan rumus persentase sementara hasil belajar siswa dianalisis menggunakan rumus Uji-t. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwasanya aktivitas belajar siswa kelas eksperimen pada pertemuan 1 82,95 % pertemuan 2 86,36% dan pertemuan 3 90,68%, Sedangkan kelas kontrol pertemuan 1 65,90% pertemuan 2 68,18 dan pertemuan 3 77,84%. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata *pre-test* 53,54 dan nilai *post-test* adalah 83,12 sedangkan kelas kontrol diperoleh rata-rata *pre-test* 53,54 dan nilai *post-test* adalah 66,73. Berdasarkan hasil Uji-t pula diketahui nilai dari  $t_{hitung}=3,31$  dan  $t_{tabel} = 1,67$  Sehingga  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Hasil penelitian disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa kelas eksperimen tergolong sangat aktif sedangkan kelas kontrol dalam kategori aktif dan hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol karena adanya penggunaan model *discovery learning* dan media visual pada siswa kelas X SMAN 1 Kota Bahagia pada materi Kingdom Animalia.

Kata kunci : Model pembelajaran *Discovery Learning*, Media Visual dan Hasil Belajar Siswa.

## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL .....	i
PENGESAHAN PEMBIMBING .....	ii
PENGESAHAN SIDANG .....	iii
SURAT PERNYATAN KEASLIANPENULISAN .....	iv
ABSTRAK .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii

### BAB I : PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	9
C. Tujuan Penelitian .....	10
D. Manfaat Penelitian .....	10
E. Hipotesis.....	11
F. Definisi Operasional.....	12

### BAB II : KAJIAN PUSTAKA

A. Model <i>Discovery Learning</i> .....	15
1. Pengertian Model <i>Discovery learning</i> .....	15
2. Langkah-langkah Model <i>Discovery Learning</i> .....	16
3. Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Discovery Learning</i> .....	20
B. Pemanfaatan Media Visual Dalam Pembelajaran .....	22
1. Pengertian Media visual .....	22
2. Jenis-jenis Media Visual .....	24
3. Kelebihan dan Kekurangan Media Visual .....	27
C. Aktivitas Belajar.....	28
D. Hasil Belajar.....	30
E. Materi Kingdom Animalia .....	32

### BAB III : METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian .....	61
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	61
C. Populasi dan Sampel .....	61
D. Instrumen Pengumpulan Data .....	62
E. Teknik Pengumpulan Data.....	63
F. Teknik Analisis Data.....	65

### BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian .....	71
1. Aktivitas Belajar Siswa .....	71
2. Hasil Belajar Siswa .....	72

B. Pembahasan.....	75
<b>BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	83
B. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA .....	85
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	90
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	181



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Surat Keputusan (SK) Penunjukan Pembimbing.....	90
Lampiran 2 Surat Izin Pengumpulan Data Dari Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry.....	91
Lampiran 3 Surat Dari Dinas Pendidikan Aceh.....	92
Lampiran 4 Surat Keterangan Sudah Melakukan Penelitian Dari SMA Negeri 1 Kota Bahagia .....	93
Lampiran 5 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen.....	94
Lampiran 6 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol .....	109
Lampiran 7 Lembar Kerja Kelompok Siswa (LKPD) .....	119
Lampiran 8 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen .....	131
Lampiran 9 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Kontrol.....	134
Lampiran 10 Soal <i>Pre-Test</i> dan kunci jawaban .....	136
Lampiran 11 Soal <i>Post-Test</i> dan kunci jawaban .....	140
Lampiran 12 Analisi Butir Soal .....	145
Lampiran 13 Perhitungan Uji-t .....	156
Lampiran 14 Validasi Soal.....	166
Lampiran 15 Distribusi Tabel-t.....	167
Lampiran 16 Perhitungn Aktivitas Belajar Siswa.....	168
Lampiran 17 Foto Penelitian.....	176
Lampiran 18 Daftar Riwayat Hidup.....	184

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas merupakan aktivitas mentransformasikan pengetahuan, sikap dan keterampilan. Pembelajaran yang dilakukan seharusnya lebih berpusat pada siswa sehingga siswa bukan hanya ikut berpartisipasi saja dalam proses pembelajaran namun juga dapat mengembangkan cara-cara belajar mandiri, berperan dalam perencanaan, pelaksanaan, penilaian proses pembelajaran itu sendiri maka disini pengalaman siswa lebih diutamakan dalam memutuskan titik tolak kegiatan.<sup>1</sup>

Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi. Dalam suatu proses komunikasi selalu melibatkan tiga komponen pokok yaitu komponen pengirim pesan (guru), komponen penerima pesan (siswa) dan komponen pesan itu sendiri yang diartikan biasanya berupa materi pembelajaran.<sup>2</sup> Materi pembelajaran yang disampaikan guru tidak dapat diterima oleh siswa dengan optimal yang artinya tidak seluruh materi pelajaran dapat dipahami dengan baik oleh siswa. Untuk menghindari semua itu, maka guru dapat menyusun strategi pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai media agar informasi yang ingin disampaikan dapat diterima secara baik oleh siswa.

---

<sup>1</sup>Martinis, *Kiat Membelajarkan Siswa*, (Jakarta: Gaung Persada Press , 2007), h. 1.

<sup>2</sup>Wina sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta : Kencana, 2006), h.162.

Selain faktor media, faktor lain yang mempengaruhi kualitas pembelajaran adalah model pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru juga merupakan salah satu hal penting dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan harus sesuai dengan materi yang diajarkan dan mampu membentuk pemahaman yang utuh dalam diri siswa terhadap materi-materi yang diajarkan.

Allah menjelaskan dalam kitab suci Al-Qur'an bahwasanya pada proses pembelajaran memang membutuhkan adanya penggunaan media. Hal ini terdapat dalam salah satu firman Allah yaitu pada surat Al-Alaq yaitu pada ayat 4-5 yang berbunyi:

الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۖ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ﴿٥﴾

Artinya: “(4) Yang mengajarkan (manusia) dengan perantaraan kalam, (5) Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya” (Q.S. Al-‘Alaq)

Tafsir ayat 4 adalah Allah telah menjelaskan bahwa قلم (pena) adalah salah satu alat atau media pembelajaran bagi manusia yang mana alat tersebut dapat membantu manusia untuk memperoleh pengalaman belajar atau ilmu.<sup>3</sup> Lafadz قلم disini tidak hanya dimaknai sebagai pena atau pensil yang telah diketahui sebelumnya akan tetapi juga termasuk hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan mengajar lainnya.

---

<sup>3</sup> M. Quraisy Syihab, *Wawasan Al-Qur'an, Tafsir Maudlu'i Atas Berbagai Persoalan Umat* (Bandung: Mizan, 1998), h. 433

Sedangkan ayat 5, terlebih dahulu Allah Ta'ala mengajarkan manusia mempergunakan قلم (pena), sesudah pandai menggunakan قلم (pena) itu banyaklah ilmu pengetahuan diberikan oleh Allah kepadanya sehingga dapat pula dicatat ilmu yang baru didapati itu dengan قلم (pena) yang telah ada ditangannya.<sup>4</sup>

Berdasarkan penjelasan tafsir dari ayat Al-Alaq, maka dapat disimpulkan bahwa media merupakan suatu alat untuk menyampaikan pesan atau perantara informasi yang menjadi salah satu faktor penting dalam proses pembelajaran. Hasil akhir dari sebuah pembelajaran tergantung dari bagaimana seorang guru menyajikan sebuah materi dengan menggunakan media dan dengan adanya media maka materi tersebut bukan hanya terlihat menarik namun juga bisa membantu siswa dalam memahaminya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMAN 1 Kota Bahagia proses pembelajaran masih berpusat padaguru(*teachercenter*), guru dalam menyampaikan materi pembelajaran lebih sering menggunakan metode ceramah dan belum menggunakan model yang tepat serta bervariasi dalam pembelajaran sehingga pembelajaran terkesan monoton. Guru juga belum memanfaatkan media yang ada dalam proses belajar mengajar. Guru dalam penyampaian materi hanya menggunakan buku cetak sebagai sumber belajar sekaligus media dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Dari sini siswa terlihat kurang berminat dan kurang aktif dalam proses pembelajaran dan hanya mendengarkan penjelasan dari guru saja. Terlihat beberapa siswa yang tidak memperhatikan penjelasan dari

---

<sup>4</sup>Buya Hamka, *Tafsir Al-Azhar*, (Jakarta: Pustaka Panjimas, 1985), h. 216.

guru dan siswa yang mulai bosan lebih memilih untuk mengobrol dengan temannya sehingga menyebabkan suasana belajar menjadi kurang kondusif.<sup>5</sup>

Aktivitas belajar sangatlah diperlukan dikarenakan tanpa adanya aktivitas belajar maka proses pembelajaran tidak mungkin berlangsung dengan baik. Proses aktivitas pembelajaran harus melibatkan seluruh aspek peserta didik baik secara jasmani maupun rohani sehingga perubahan perilakunya dapat berubah dengan cepat, tepat, mudah dan benar baik berkaitan dengan aspek kognitif, afektif maupun psikomotor.<sup>6</sup>

Pelajaran biologi adalah pelajaran yang menyenangkan dan mudah dipahami karena penerapannya berkenaan dengan kehidupan sehari-hari. Namun berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa diketahui bahwa ada materi biologi yang sukar dimengerti materinya khususnya pada materi kingdom animalia karena penyajiannya dianggap oleh siswa juga sangat biasa saja tanpa adanya model dan media yang digunakan. Guru hanya menggunakan sumber belajar berupa buku cetak dan LKS dalam menyampaikan materi sehingga membuat siswa cepat bosan dan guru belum mampu memanfaatkan fasilitas sekolah seperti LCD dengan baik.

Berdasarkan wawancara yang peneliti lakukan dengan salah seorang guru biologi kelas X SMAN 1 Kota Bahagia, diketahui pula bahwa materi yang sulit dipahami siswa adalah materi kingdom animalia. Dari hasil wawancara itu juga diketahui bahwa untuk ketuntasan hasil belajar materi kingdom animalia masih

---

<sup>5</sup>Wawancara Langsung dengan Siswa di SMAN 1 Kota Bahagia, Maret , 2017

<sup>6</sup>Nanang Hanafiah, *Konsep Strategi Pembelajaran* (Bandung : Refika Aditama, 2010), h. 4.

kurang dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 68. Pada semester genap tahun ajaran 2016/2017 hanya 32 siswa dari 72 siswa yang tuntas kkm nya pada materi ini atau hanya 44 % siswa kelas X yang mencapai kkmnya selebihnya tidak tuntas.<sup>7</sup>

Materi kingdom animalia dianggap sulit dipahami karena terlalu luas cakupan materinya dari mulai hewan invertebrata yang terdiri dari 8 filum sampai hewan vertebrata yang terdiri dari 5 kelas yang membutuhkan banyak waktu dan bahan untuk proses pembelajarannya. Salah satu model alternatif yang dapat meningkatkan hasil belajar dan memberikan pemahaman konsep terpusat pada siswa pada pembelajaran biologi khususnya tentang materi kingdom animalia yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Model *discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar. Penggunaan model *discovery learning* bertujuan untuk mendorong siswa agar lebih aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran *discovery learning* ini dipilih untuk mengatasi permasalahan belajar pada siswa kelas X di SMAN 1 Kota Bahagia karena dinilai sesuai dengan karakteristik siswa yang masih perlu dibimbing.

Model *discovery learning* juga dinilai cocok dengan karakteristik materi kingdom animalia karena sebagian besar objek kingdom animalia dapat diamati langsung untuk penyelidikan, topiknya spesifik dan sudah terdefiniskan dengan jelas. Model *discovery learning* memiliki karakteristik yang cocok untuk

---

<sup>7</sup>Wawancara dengan Guru Bidang Studi Biologi SMAN 1 Kota Bahagia, Kabupaten Aceh Selatan, Maret 2017.

digunakan dalam mengajarkan materi ciri khas (karakteristik) dan klasifikasi misalnya mengajarkan berbagai klasifikasi beberapa hewan.<sup>8</sup>

Karakteristik dari model *discovery learning* yang lainnya adalah model pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student center*) yang melatih kemandirian untuk meningkatkan keterampilan dan proses kognitif. Model tersebut melibatkan partisipasi aktif siswa untuk mengamati, merumuskan, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan serta menarik kesimpulan yang mendorong siswa menemukan konsep dan prinsip materi melalui proses mentalnya sendiri selama proses pembelajaran berlangsung. Proses pembelajaran yang dilakukan siswa dalam *discovery learning* meliputi 6 tahap yaitu a) *Stimulation*, b) *Problem statment*, c) *Data collection*, d) *Data processing*, e) *Verification*, f) *Generalization*.<sup>9</sup>

Memahami konsep materi kingdom animalia perlu adanya media pembelajaran interaktif agar pembelajaran lebih menarik yaitu dengan menggunakan media visual. Media visual merupakan media yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan indra penglihatan terdiri atas media yang dapat diproyeksikan (*projekted visual*) dan media yang tidak dapat diproyeksikan (*non projekted visual*).<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup>Winarni, "Penerapan Model *Discovery Learning* untuk Meningkatkan *Oral Activities* Siswa SMA", *Jurnal Bioedukasi*, Vol. 9, No. 2, Juni (2016), h. 4.

<sup>9</sup>Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2004), h. 224.

<sup>10</sup>Herry, dkk, *Media Pembelajaran*, (Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar, 2007), h. 6.

Media ini dipilih karena peneliti ingin menggabungkan antara 2 media yaitu media asli dan media *slide*. Media asli dipilih untuk memudahkan siswa dalam mengenal spesies hewan pada saat pembelajaran di lapangan sehingga siswa dapat merasakan pengalaman belajar secara langsung dan dapat memahami materi secara jelas. Sementara media *slide* dipilih bukan hanya karena dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi yang akan diajarkan di kelas namun juga karena guru dapat melakukan komunikasi verbal pada saat bersamaan dengan menyajikan teks dan gambar melalui media *slide* yang berkenaan dengan materi kingdom animalia sehingga siswa lebih tertarik memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru dan akan lebih aktif sehingga memungkinkan terjadinya peningkatan aktivitas dan hasil belajar.

Proses pembelajaran *discovery learning* telah terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa oleh beberapa hasil penelitian sebelumnya seperti yang dilakukan oleh Gina Rosalina, dkk tentang penerapan model *discovery learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi perubahan wujud. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa. Peningkatan ini terlihat dari ketuntasan tiap siklus siswa yang dinyatakan tuntas pada siklus 1 berdasarkan hasil tes ada 7 siswa ( 26,92%), siklus 2 menjadi 17 siswa (65,38%) dan siklus 3 menjadi 23 siswa (88,46 %).<sup>11</sup>

Oleh sebab ini, peneliti ingin menggabungkan model pembelajaran *discovery learning* dan media visual (asli dan *slide*) dimana siswa diharapkan

---

<sup>12</sup>Gina roslina,dkk, “Penerapan Model *Discovery learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perubahan Wujud Benda”, *Jurnal Pena Ilmiah*, Vol. 1, No.1, (2016), h. 115.



dapat lebih aktif dan bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran dan dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa

Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dengan Media Visual Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Kingdom Animalia di SMAN 1 Kota Bahagia.”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah ada perbedaan aktivitas belajar siswa kelas X SMAN 1 Kota Bahagia yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* dan media visual jika dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi kingdom animalia?
2. Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa kelas belajar siswa kelas X SMAN 1 Kota Bahagia yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* dan media visual jika dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi kingdom animalia?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui perbedaan aktivitas belajar siswa kelas X SMAN 1 Kota bahagia yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery*

*learning* dan media visual jika dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi kingdom animalia.

2. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa kelas X SMAN 1 Kota bahagia yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *discovery learning* dan media visual jika dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi kingdom animalia.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan permasalahan di atas maka yang menjadi manfaat penelitian ini adalah:

##### 1. Manfaat Teoritik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya yang berhubungan dengan proses belajar dan mengajar pelajaran biologi pada materi kingdom animalia di Tingkat Pendidikan Sekolah Menengah Atas dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan media visual

##### 2. Manfaat Praktik

- a. Bagi Siswa dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan siswa lebih termotivasi untuk belajar mata pelajaran biologi pada materi kingdom animalia khususnya di SMAN 1 Kota bahagia Kabupaten Aceh Selatan.
- b. Bagi guru dengan adanya hasil penelitian diharapkan dapat memberi informasi tentang penerapan model pembelajaran *discovery learning* dan media visual dalam proses pembelajaran.

- c. Bagi Sekolah dengan adanya hasil penelitian ini diharapkan memberi masukan atau informasi yang lebih dalam akan pentingnya penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan media visual dalam pembelajaran khususnya pada materi kingdom animalia.

### **E. Hipotesis Penelitian**

Rumusan hipotesis statistik dalam penelitian ini yang harus dibuktikan sebagai berikut:

$H_0$  = Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *discovery learning* dan media visual lebih rendah dari hasil belajar siswa yang dibelajarkan secara konvensional.

$H_a$  = Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *discovery learning* dan media visual lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang dibelajarkan secara konvensional.

Dengan kriteria pengujian adalah diterima  $H_0$  jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , dan diterima  $H_a$  jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

### **F. Definisi Operasional**

Berdasarkan permasalahan di atas maka yang menjadi definisi operasional penelitian ini adalah:

### 1. Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Penerapan dapat diartikan sebagai suatu cara yang digunakan untuk mempraktekkan suatu teori.<sup>12</sup> Model pembelajaran *discovery learning* adalah proses belajar yang di dalamnya tidak disajikan suatu konsep dalam bentuk jadi tetapi siswa dituntut untuk mengorganisasi sendiri cara belajarnya dalam menemukan konsep. Model *discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menitik beratkan pada aktifitas siswa dan siswa memiliki kesempatan untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.<sup>13</sup> Model pembelajaran *discovery learning* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mempraktekkan model pembelajaran *discovery learning* dalam proses mengajar biologi pada materi kingdom animalia pada kelas X SMAN 1 Kota Bahagia.

### 2. Media Visual

Media visual yaitu media yang hanya melibatkan indera penglihatan. Media visual terbagi menjadi dua jenis yaitu media visual elektronik dan media visual non elektronik. Adapun yang dimaksud dengan media visual dalam penelitian ini adalah media visual asli dan *slide* dimana media asli merupakan objek nyata yang dapat diamati langsung oleh siswa sedangkan media *slide* merupakan media yang diproyeksikan dan dapat dilihat dengan mudah oleh para

---

<sup>12</sup>Tanti Yusniar Sip, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: PT. Agung Media Mulia, 2009), h. 582.

<sup>13</sup>Rahmah Johar, dkk, "Peningkatan Kemampuan Spasial dan Self-Efficacy Siswa Melalui Model *Discovery Learning* Berbasis Multimedia", *Jurnal Beta*, Vol. 9, No. 2, (2016).

siswa di kelas. *Slide* adalah sebuah gambar transparan yang diproyeksikan oleh cahaya melalui proyektor.<sup>14</sup>

### 3. Aktivitas belajar

Aktivitas belajar adalah segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi (guru dan siswa) yang bersifat fisik dan mental untuk mencapai tujuan pembelajaran. Indikator aktivitas belajar ada 8 kegiatan yaitu kegiatan visual, lisan, mendengarkan, menulis, menggambar, mental, motor serta emosional.<sup>15</sup> Aktivitas belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah aktivitas belajar siswa yang didapatkan selama proses pembelajaran berlangsung, dengan melihat beberapa aspek yaitu *visual activities*, *oral activities*, *listening activities*, *writing activities* dan *motor activities* menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan media visual pada materi kingdom animalia.

### 4. Hasil belajar

Hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran. Nilai yang diperoleh siswa menjadi acuan untuk melihat penguasaan siswa dalam menerima materi pelajaran.<sup>16</sup> Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai yang didapatkan siswa dari *pre-test* dan *post-test*, setelah pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan media visual pada materi kingdom animalia.

---

<sup>14</sup>Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007), h. 156.

<sup>15</sup>Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bina Aksara, 2006), h. 101.

<sup>16</sup>Dimiyati, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rieneka Cipta, 2006), h. 45.

## 5. Materi kingdom Animalia

Materi Kingdom animalia adalah salah satu materi biologi yang diajarkan dikelas X SMA / MAN pada semester genap, yang mempelajari semua tentang dunia hewan adapun Kompetensi Dasar (KD) yaitu KD 3.9. Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi dan KD 4.9 menyajikan data tentang kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (triplolastik dan diploblastik) simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Model *Discovery Learning*

##### 1. Pengertian Model *Discovery learning*

*Discovery learning* merupakan suatu model yang unik dan dapat dikelola oleh guru dalam berbagai cara termasuk mengajarkan keterampilan menyelidiki dan memecahkan masalah dengan menemukan sendiri informasi sebagai alat bagi siswa untuk mencapai tujuan pendidikan.<sup>17</sup> *Discovery learning* diperkenalkan oleh Jerome Bruner dan termasuk sebagai model instruksional kognitif yang sangat berpengaruh karena proses belajar secara penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia sehingga dengan sendirinya memberi hasil yang paling baik karena berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya akan menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.<sup>18</sup>

Model *discovery learning* juga digunakan untuk memecahkan masalah secara intensif di bawah pengawasan guru. Guru membimbing siswa untuk menjawab atau memecahkan suatu masalah. Pada pembelajaran dengan model *discovery learning*, siswa belajar melalui keterlibatannya secara aktif dengan

---

<sup>17</sup>Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h.193.

<sup>18</sup> Trianto, *Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, (Jakarta: Pustaka, 2007), h. 26.

konsep-konse<sup>19</sup>p dan prinsip yang dapat menambah pengalaman dalam kegiatan pembelajaran.<sup>20</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat di atas maka penulis bisa menyimpulkan bahwasanya *discovery learning* merupakan model penemuan yang tepat dan efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa dengan cara belajar secara pemecahan masalah yang berpusat pada *student center*.

## **2. Langkah-langkah Model *Discovery Learning***

Menurut DEKDIBUD Pelaksanaan model *Discovery Learning* memiliki 6 langkah yaitu *stimulation*, *problemstatement*, *data collection*, *data processing*, *verification* dan *generalization*.<sup>21</sup>

### *a. Stimulation*

Guru memulai kegiatan pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan tentang materi kingdom animalia untuk merangsang rasa ingin tahu siswa

### *b. Problem Statement (Identifikasi masalah)*

Pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk mengidentifikasi masalah yang akan diselesaikan dengan cara pengamatan.

---

<sup>20</sup>Endang Mulyatiningsih, *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Inovatif, Efektif, dan Menyenangkan (paikem)* (Bandung: Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidikan Dan Tenaga Kependidikan, 2010), h. 7.

<sup>21</sup>Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 103 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*, (Jakarta : Kemendikbud, 2014), h. 4.



c. *Data Collection* (Pengumpulan Data)

Siswa mulai mengumpulkan informasi terkait dengan hasil pengamatan pada tahap *problem statment* melauai pencatatan serta pengambilan gambar.

d. *Data Processing* (Pengolahan Data)

Siswa mulai mengolah data yang didapat dengan cara berdiskusi dengan teman kelompoknya mengenai materi yang sedang dibahas

e. *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pembuktian terhadap data yang telah diolah dengan cara menyesuaikan antara hasil yang didapat dengan teori yang ada dibuku. Dengan tujuan untuk menguatkan jawaban yang didapat dari hasil pengamatan dan diskusi kelompok

f. *Generalization* (menarik kesimpulan / generalisasi)

Siswa kemudian menarik kesimpulan dan mempersentasikan hasil diskusinya.

Menurut Kurniasih prosedur pelaksanaan model *discovery learning*<sup>22</sup> sebagai berikut.:

a. *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan)

Siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri.

---

<sup>22</sup>Kurniasih, dkk. *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan*, (Surabaya: Kata Pena, 2014), h.69-71

b. *Problem statement* (pernyataan/identifikasi masalah)

Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.

c. *Data collection* (pengumpulan data)

Ketika eksplorasi berlangsung guru juga memberi kesempatan kepada para siswa untuk mengumpulkan informasi sebanyak banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis.

d. *Data processing* (pengolahan data)

Pengolahan data merupakan kegiatan mengolah data serta informasi yang telah diperoleh para siswa baik melalui wawancara, observasi dan sebagainya kemudian semuanya diolah, diklasifikasikan dan ditabulasikan

e. *Verification* (pembuktian)

Tahap ini peserta didik melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data *processing*.

f. *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi)

Tahap generalisasi/menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama.

Sedangkan menurut Syah (dalam abibdin)<sup>23</sup> mengemukakan langkah-langkah pembelajaran dengan model *discovery learning* sebagai berikut.

a. Stimulasi

Tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungan dan dirangsang untuk melakukan kegiatan penyelidikan guna menjawab kebingungan tersebut.

b. Menyatakan masalah

Tahap ini siswa diarahkan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin masalah yang relevan dengan pelajaran kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis.

c. Pengumpulan data

Tahap ini siswa ditugaskan untuk melakukan kegiatan eksplorasi, pencarian, dan penelusuran dalam rangka mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk membuktikan benar hipotesis yang telah diajukan.

d. Pengolahan data

Tahap ini siswa mengolah data informasi yang telah diperolehnya baik melalui wawancara, observasi, dan sebagainya, lalu ditafsirkan.

e. Pembuktian

---

<sup>23</sup>Abidin, *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*, (Bandung: PT Refika Aditama.2014), h. 177-178

Tahap siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data.

f. Menarik kesimpulan

Tahap ini siswa menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

Berdasarkan ke 3 uraian mengenai langkah-langkah model *discovery learning* di atas bahwa dalam penerapan model *discovery learning* yang diterapkan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah menurut kemendikbut dengan langkah yang meliputi: 1) *stimulation*, 2) *problem statement*, 3) *data collection*, 4) *data processing*, 5) *verification* dan 6) *generalization*

### 1. Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning*

#### a. Kelebihan

Penggunaan model *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar sehingga memiliki keunggulan sebagai berikut :

- 1) Mampu membantu siswa mengembangkan, memperbanyak kesiapan, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif siswa.
- 2) Siswa memperoleh pengetahuan yang bersifat sangat pribadi sehingga dapat memberi pemahaman yang mendalam bagi siswa.
- 3) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk berkembang sesuai dengan kemampuannya masing-masing.

- 4) Mampu mengarahkan cara belajar siswa sehingga memiliki motivasi yang lebih kuat untuk belajar giat.
- 5) Membantu siswa untuk lebih percaya diri karena pemahaman yang didapatkannya dari hasil penemuannya sendiri.
- 6) Berpusat pada siswa, sedangkan fungsi guru hanya sebagai fasilitator.

b. Kekurangan

Model *discovery learning* ini juga memiliki kekurangan antara lain.

- 1) Harus ada kesiapan dan kematangan mental siswa untuk belajar dengan model ini. Siswa juga harus berani dan berkeinginan untuk mengetahui keadaan sekitarnya dengan baik.
- 2) Model ini mungkin tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk berfikir secara kreatif.<sup>24</sup>

Sedangkan menurut Hosnan mengemukakan tentang kelebihan dan kekurangan dari model *discovery learning* yakni berikut.<sup>25</sup>

a. Kelebihan

- 1) Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan dan proses kognitif.
- 2) Pengetahuan yang diperoleh melalui model ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan dan transfer.
- 3) Dapat meningkatkan siswa untuk memecahkan masalah

---

<sup>24</sup>Rostyah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), h. 20.

<sup>25</sup>Hosnan, *Strategi belajar mengajar*, (surakarta: Yuma Pustaka, 2014) h. 288-289

- 4) Membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan berkerja sama dengan yang lain.
  - 5) Mendorong keterlibatan keaktifan siswa.
  - 6) Melatih siswa untuk belajar mandiri.
- b. Kekurangan
- 1) Menyita banyak waktu karena guru dituntut untuk mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi dan menjadi fasilitator, motivator dan pembimbing.
  - 2) Kemampuan berfikir rasional siswa ada yang masih terbatas.
  - 3) Tidak semua siswa dapat belajar dengan cara ini dan model ini.

Berdasarkan beberapa pendapat yang telah dikemukakan oleh para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa kelebihan dari model *discovery learning* yaitu dapat melatih siswa belajar secara mandiri, melatih kemampuan nalar siswa serta melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran untuk menemukan sendiri dan memecahkan masalah sendiri tanpa bantuan orang lain, sedangkan kekurangannya yaitu menyita banyak waktu karena mengubah cara belajar dari model sebelumnya ke model *discovery learning*.

## **B. Pemanfaatan Media Visual dalam Pembelajaran**

### **1. Pengertian Media Visual**

Media visual adalah bentuk jamak dari kata *medium* kata ini berasal dari bahasa latin yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Media memiliki makna yaitu: alat, sarana komunikasi seperti koran, majalah, radio televisi, film,

poster dan spanduk dan perantara atau penghubung.<sup>26</sup>Media mengarah pada sesuatu yang mengantar/menurunkan informasi pemberi pesan dan si penerima pesan.<sup>27</sup> Dalam dunia pendidikan, sumber (pemberi pesan) adalah guru, penerima pesan adalah siswa, sedangkan informasi (pesan) adalah materi pelajaran yang harus di sampaikan guru kepada siswa.

Media pembelajaran adalah alat yang digunakan supaya komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses belajar mengajar di sekolah menjadi lebih efektif.<sup>28</sup> Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat diterima oleh panca indera manusia untuk memahami segala sesuatu yang diberikan. Salah satu media pembelajaran yang sesuai dengan definisi di atas adalah media visual.

Media visual jika ditinjau dari artinya adalah segala sesuatu yang dapat ditangkap oleh indera penglihatan manusia sebagai hasil dari penglihatan dan pengamatan yang dilakukannya. Pembelajaran visual cenderung lebih suka mempelajari bagan-bagan, gambar-gambar dan informasi grafis lainnya.<sup>29</sup>

Media visual dapat memperlancar pemahaman dan dapat memperkuat ingatan dengan demikian media visual dapat pula menumbuhkan aktivitas belajar

---

<sup>26</sup>Anonim, *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi ketiga*, (Jakarta: Balai Pustaka, 2004), h. 726.

<sup>27</sup>Jhon D. Latuheru, *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini*, (Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti,1988), h. 9.

<sup>28</sup>Omar Hamali, *Media Pendidikan*, (Bandung: Citra Aditya Bakti, 2004), h. 57.

<sup>29</sup>H.Duglas Brwn, *Principles of Language Learning and Teaching*, (NewYork: Longmann, 2000), h. 122.

yang akan berefek pada hasil belajar siswa serta dapat memberikan hubungan antara isi materi dengan dunia nyata.

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

Media merupakan sajian yang mengandung pesan yang penyampaiannya pada kesadaran manusia melalui indera penglihatan. Contoh media visual gambar, *slide*, realia, foto, cerita bergambar dan sebagainya.<sup>30</sup> Secara garis besar media visual dapat dibagi menjadi 2 golongan, yaitu media non elektronik dan elektronik.

### **a. Media Visual Non Elektronik**

Media visual yang materinya visulanya tidak diproyeksikan (*non-projected visual Material*) dari materi visual yang tidak diproyeksikan contohnya realia (benda asli), gambar dan foto.

#### **1. Realia (Benda asli)**

Realias benda asli adalah benda nyata atau makhluk hidup yang tidak bernyawa lagi biasanya sudah diawetkan, baik sebagai awetan basah atau kering yang digunakan sebagai materi belajar.<sup>31</sup> Media realia atau biasa disebut dengan media alami merupakan objek nyata yang bersifat langsung. Ada 2 cara yang dapat di tempuh oleh guru dalam menggunakan media realia ini, 1) membawa objek nyata ke dalam kelas seperti jenis tumbuhan atau jenis hewan tertentu 2)

---

<sup>30</sup>Andre Rinanto, *Peranan Media Audio Visual dalam Pendidikan*, (Yogyakarta: Kanisius, 1982), h. 22.

<sup>31</sup>Prawoto, *Media Intruksional Untuk Biologi*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan, 1989), h.48.



membawa siswa-siswa keluar langsung kelapangan seperti perkebunan, laut dan pantai guna untuk melihat objek yang bersangkutan secara langsung.<sup>32</sup>

Kelebihan dari media realia yaitu dapat memberikan pengalaman langsung kepada siswa misalnya untuk mempelajari keanekaragaman hayati dan klasifikasi makhluk hidup. Penggunaan media realia ini akan memudahkan siswa untuk memahami materi tersebut. Media realia sangat bermanfaat terutama bagi siswa yang tidak memiliki pengalaman terhadap benda tertentu dan juga dapat dimodifikasi sebagai *cut ways* (potongan benda), *spesimen* (benda contoh) dan *exhibit* (pameran).<sup>33</sup>

## 2) Gambar

Media gambar merupakan alat visual yang dapat diproyeksikan dan dapat diamati oleh semua orang sebagai pindahan dari keadaan yang sebenarnya mengenai orang, hewan, tumbuhan, suasana, habitat, tempat, barang, pemandangan dan benda-benda lain atau bisa dikatakan dengan media gambar merupakan peniruan dari benda-benda dan pemandangan dalam bentuk rupa serta ukuran relatif terhadap lingkungan.<sup>34</sup>

## 3) Foto

Media yang dapat disajikan secara tunggal dan berurutan atau rangkaian.

---

<sup>32</sup>Ibrahim dan Nana Syaodih, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h.118

<sup>33</sup>Kuslinda, *Penigkatan Keterampilan Berhitung Perkuliaan Menggunakan Media Realia dalam Pembelajaran Matematika*, (Pontianak: Universitas Tanjungpura Press, 2013), h. 5.

<sup>34</sup>Rahadi dan Anston, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Dikjen Dikti Depdikbut, 2003), h. 19.

## **b. Media Visual Elektronik**

Media visual yang materinya dapat diproyeksikan. Dari materi visual yang diproyeksikan tersebut contohnya seperti *slide projector*, *over head projector* dan *film strips projector*.

### 1. *Slide*

*Slide* atau film bingkai merupakan media yang diproyeksikan dapat dilihat dengan mudah oleh para siswa di kelas. *Slide* adalah media yang memuat tulisan dan gambar transparan yang diproyeksikan oleh cahaya melalui proyektor.<sup>35</sup> Tiap gambar atau tulisan yang akan diproyeksikan diberi bingkai dengan ukuran pada umumnya 2x2 inci (5x5 cm).

### 2. *Over head Projector*

Media transparansi atau *overhead transparency* (OHT) sering kali disebut dengan nama perangkat kerasnya yaitu OHP (*overhead projector*). Media transparansi adalah media visual proyeksi yang dibuat di atas bahan transparan, biasanya film *acetate* atau plastik berukuran 8 1/2" x 11" yang digunakan oleh guru untuk memvisualisasikan konsep, proses, fakta, statistik, kerangka outline, atau ringkasan di depan kelompok kecil/besar.<sup>36</sup>

### 3. *Film strips Projector*

*Film strip* adalah serangkaian gambar pada 35 mm film dalam urutan tertentu untuk diproyeksikan dengan proyektor *film strip*. Ditinjau dari teknik pembuatan dan penyajian gambar pada *filmstrip* terdapat banyak persamaannya

---

<sup>35</sup>Asnawir, Basyaruddin Usman, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), h. 11.

<sup>36</sup>Asnawir dan Basyaruddin Usman, *Media Pembelajaran*,..., h.11.

dengan *slide*, oleh karena itu kelebihan dan kelemahan *slide* dan *film strip* sebagai alat pemberian rangsangan visual tidak banyak berbeda. Perbedaannya jika *slide* pada setiap gambar diberi bingkai sedangkan *film strip* tetap satu rangkaian film yang tidak terputus.

### C. Kelebihan dan Kekurangan Media Visual

Media visual sangatlah berperan penting dalam proses belajar mengajar. Namun setiap media tertentu mempunyai kelebihan dan kekurangan. Salah satu kekurangan dan kelebihan media visual dapat di kategorikan sebagai berikut:

#### a. Kelebihan

- 1) Lebih menarik karena adanya gambar/benda asli sehingga memberikan pengalaman nyata bagi siswa.
- 2) Lebih mudah untuk mengingat materi yang diajarkan.
- 3) Media visual dapat memperlancar pemahaman siswa (misalnya melalui observasi langsung di lapangan) dan memperkuat ingatan.
- 4) Media visual dapat pula menumbuhkan ingatan siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi dengan dunia nyata.<sup>37</sup>

#### b. Kekurangan

- 1) Akan terjadi kesulitan jika siswa mengalami masalah pada indra penglihatannya.
- 2) Membutuhkan kesiapan guru dan siswa.

---

<sup>37</sup>Anitah Sri, *Media pembelajaran*, (Surakarta: Yuma Pusaka,2010), h. 34.

- 3) Membutuhkan waktu yang lumayan lama untuk melaksanakan pembelajaran menggunakan media visual karena guru harus mempersiapkan materi yang akan ditampilkan Membutuhkan waktu yang lumayan lama untuk melaksanakan pembelajaran menggunakan media visual karena guru harus mempersiapkan materi yang akan ditampilkan.<sup>38</sup>

#### **D. Aktivitas Belajar**

Pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar mandiri atau melakukan aktivitas sendiri. Proses pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas merupakan aktivitas mentransformasikan pengetahuan, sikap dan ketrampilan. Aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting dalam interaksi belajar mengajar. Saat pembelajaran berlangsung siswa mampu memberikan umpan balik terhadap guru. Aktivitas belajar merupakan aktivitas yang bersifat fisik maupun mental karena dalam kegiatan belajar keduanya saling berkaitan.<sup>39</sup>

Banyak jenis aktivitas belajar yang dapat dilakukan oleh siswa di kelas. Aktivitas belajar siswa tidak cukup hanya mendengar atau mencatat seperti model yang terdapat di sekolah pada umumnya. Aktivitas belajar banyak sekali macamnya, para ahli mengklasifikasikannya atas bermacam aktivitas tersebut yaitu:

---

<sup>38</sup>Anitah Sri, *Media pembelajaran*, (Surakarta: Yuma Pusaka,2010), h. 34.

<sup>39</sup>Oemar hamalik, *Media Pendidikan*,(Bandung: Citra Aditya Bakti, 2004), h.65.

1. *Visual activities* diantaranya meliputi membaca, memperhatikan gambar demonstrasi dan percobaan.
2. *Oral activities* seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran dan mengeluarkan pendapat.
3. *Listening activities*, seperti misalnya mendengarkan percakapan, diskusi dan pidato.
4. *Writing activities*, misalnya menulis cerita, karangan, laporan dan menyalin.
5. *Drawing activities*, seperti menggambar, membuat garis, peta dan diagram.
6. *Motor activities*, misalnya melakukan percobaan, membuat konstruksi, model memperbaiki, bermain, berkebun, beternak.
7. *Mental activities*, misalnya menanggapi, mengingat, memecahkan soal, dan menganalisis.
8. *Emotional activities*, misalnya, menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup.<sup>40</sup>

Sedangkan menurut Rochman yang juga mengemukakan tentang jenis-jenis aktifitas belajar siswa yang dikelompokkan menjadi 8 yaitu.<sup>41</sup>

1. *Visualactivities*. Misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan dan pekerjaan orang lain.

---

<sup>40</sup>Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Raja Grafindo persada), 2005, h. 100.

<sup>41</sup>Rochman Natawijaya, *Pendidikan Kewarganegaraan, Strategi dan Metode Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan*. (Jakarta: Depdiknas, 2005), h. 31.

2. *Oral activities*. Misalnya menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi dan intruksi.
3. *Listening activities*. Misalnya mendengarkan, uraian percakapan, diskusi, musik dan pidato.
4. *Writing activities*. Misalnya menulis, cerita, karangan, laporan, angket dan menyalin.
5. *Drawing activities*. Misalnya menggambar, membuat grafik, peta dan diagram.
6. *Motor activities*. Misalnya: melakukan percobaan, membuat konstruksi, model mereperasi, bermain, berkebun dan beternak.
7. *Mental activities*. Misalnya: menganggap, mengingat memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan dan mengambil keputusan.
8. *Emotional activities*. Misalnya: menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang.

Penggolongan aktivitas tersebut menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa sangat kompleks. Aktivitas belajar dapat diciptakan dengan melaksanakan pembelajaranyang menyenangkan dengan menyajikan variasi model pembelajaran yang lebih memicu pada kegiatan siswa. Dengan demikian siswa akan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

#### **E. Hasil Belajar.**

Hasil belajar adalah pencapai pemahaman siswa dalam proses belajar mengajar apabila hasilnya memenuhi tujuan pengajaran. Suatu proses belajar

mengajar dianggap berhasil jika daya serap terhadap bahan pegajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi. Prestasi artinya hasil akhir dari suatu kegiatan. Prestasi sebagai suatu usaha yang berhasil dicapai.<sup>42</sup> Maka prestasi belajar dapat diartikan sebagai bukti keberhasilan yang dicapai dalam memperoleh perubahan, cara bersikap, bertingkah laku yang baru, bertindak cepat dan tepat secara optimum setelah proses belajar mengajar.

Jelas bahwa hasil belajar adalah sesuatu yang telah dicapai dari serangkaian kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh seorang yang mengakibatkan perubahan pengetahuan dan kemahiran dalam dirinya. Namun tingkah laku dan derajat keberhasilan bagi seseorang siswa merupakan menifestasi dari hasil belajar yang telah dialaminya yang tentu saja dipengaruhi oleh penggunaan model dan media dalam pembelajaran seperti penggunaan model *discovery learning* dan media visual pada materi kingdom animalia memberikan peningkatan pada hasil akhir dan aktivitas belajar siswa.

#### **F. Materi Kingdom Animalia**

Materi Kingdom animalia adalah salah satu materi biologi yang diajarkan dikelas X SMA / MA pada semester genap, adapun kopetensi Dasar (KD), yaitu

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
3.9 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan betuk	<p style="text-align: center;"><b>Pertemuan Pertama</b></p> <p>3.9.1 Menjelaskan pengertian kingdom animalia</p> <p>3.9.2 Menjelaskan pengertian dari hewan</p>

---

<sup>42</sup>Winkel W.S, *Pisikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*, (Jakarta: Gramedia ,1984), h.162.

tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi.

invertebrata

- 3.9.3 Menjelaskan pengertian dari hewan vertebrata
- 3.9.4 Mengidentifikasi ciri-ciri hewan invertebrata dan vertebrata
- 3.9.5 Mengklasifikasi hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan bentuk tubuh.

#### **Pertemuan kedua**

- 3.9.1 Mengklasifikasikan hewan invertebrata berdasarkan simetri tubuh
- 3.9.2 Mengklasifikasikan hewan invertebrata berdasarkan rongga tubuh
- 3.9.3 Mengklasifikasikan hewan invertebrata berdasarkan reproduksi
- 3.9.4 Menjelaskan peranan hewan invertebrata dalam kehidupan sehari-hari

#### **Pertemuan Ketiga**

- 3.9.1 Mengklasifikasikan hewan vertebrata berdasarkan bentuk tubuh
- 3.9.2 Mengklasifikasikan hewan vertebrata berdasarkan rongga tubuh
- 3.9.3 Mengklasifikasikan hewan vertebrata berdasarkan reproduksinya
- 3.9.4 Menjelaskan peranan hewan dan vertebrata dalam kehidupan sehari – hari

4.9 Menyajikan data tentang kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (triploblastik dan diploblastik) simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya

- 4.9.1 Melaporkan hasil pengamatan terhadap ciri karakteristik, lapisan tubuh rongga tubuh dan reproduksi hewan vertebrata dan invertebrata serta peranannya dalam kehidupan berdasarkan hasil pengamatan dalam bentuk LKPD



Materi kingdom animalia ini mempelajari tentang ciri-ciri dari filum, peranannya dalam kehidupan dan contoh masing-masing hewan dalam setiap filum, kingdom animalia tersebut terbagi dalam 2 kelompok hewan yaitu hewan invertebrata dan vertebrata. Hewan invertebrata yang terdiri dari filum porifera, coelenterata, platyhelminthes, nematoda, anellida, mollusca, arthropoda, echinodermata. Hewan vertebrata yang terdiri dari lima kelas yaitu pisces, aves, reptil, amphibia dan mamalia.

### **1. Filum Porifera**

Porifera adalah hewan yang hidup sesil tanpa organ dan jaringan yang terspesialisasi. Spons menyaring makanan dari air yang dipompakan melalui tubuhnya yang memiliki banyak pori.<sup>43</sup> Tubuh asimetri, meskipun ada yang simetri radial. Tidak berpindah tempat (sesil) dan Memiliki tiga tipe saluran air yaitu askonid, dikonoid dan leukonoid<sup>44</sup>

Filum porifera ini terbagi kedalam 3 kelas berdasarkan kerangka tubuhnya yaitu kelas calcarea, hexactinellida dan demospongia.

#### **1) Kelas Calcarea**

Kelas calcarea merupakan porifera yang hidup di laut yang dangkal, memiliki ciri-ciri yaitu Bentuk tubuhnya sederhana, kerangka tubuhnya terbuat dari bahan CaCO<sub>3</sub> dan kawasannya besar.<sup>45</sup>

---

<sup>43</sup>Campbell, dkk, *Biologi Jilid ke 5*, (Jakarta: Erlangga,2003), h.217.

<sup>44</sup>Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik*, (Bandung: Alfabeta,2011), h. 19.

<sup>45</sup>Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik...*, h. 22.



Gambar 2.1 Calcare.<sup>46</sup>

## 2) Kelas Hexactinellida

Hexactinellida merupakan porifera yang hidup di daerah laut dalam dengan ciri-ciri tubuh kerangka tubuhnya terbuat dari bahan silikat, spikulanya berduri enam (*hexaxom*) dan memiliki saluran air sempurna.



Gambar 2.2 Hexactinellida.<sup>47</sup>

## 3) Kelas Demospongia

Umumnya kelas ini hidup di laut tetapi ada sebagian yang hidup di air tawar dengan ciri-ciri umumnya tidak mempunyai rangka serta sebagian kecil memiliki rangka terbuat dari kersik, spogin atau campuran keduanya.



Gambar 2.3 Demospongia.<sup>48</sup>

<sup>46</sup>Diah aryunia, *Biologi 1*, ( Jakarta: Erlangga, 2006 ), h. 205.

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

<sup>48</sup>Miller, *Zoology Edisi 7*, (NewYork: McGraw Hill,2007), h.186.

Porifera tidak memiliki banyak peran dalam kehidupan manusia dan juga tidak merugikan serta sponnya dapat digunakan sebagai alat gosok tubuh saat mandi.

## **2. Filum Colenterata**

Colenterata berasal dari bahasa Yunani yaitu koilos dan enteron, koilos artinya rongga, enteron artinya usus, sering disebut hewan berongga, colenterata merupakan hewan yang tidak mempunyai usus yang sesungguhnya, yang dimiliki hanyalah sebuah rongga sentral yang ada di dalam tubuh yang disebut colenterata.<sup>49</sup> Struktur tubuh diploblastik yang terdiri atas 3 lapisan, Tidak mempunyai kepala, anus dan alat peredaran, bagian atas terdapat mulut (ostium) yang dikelilingi oleh tentakel dan berbentuk polip dan medusa.<sup>50</sup>

Filum colenterata ini terbagi ke dalam 3 kelas yaitu, kelas Hydrozoa, kelas Scyphozoa dan kelas Anthozoa.

### **1) Kelas Hydrozoa**

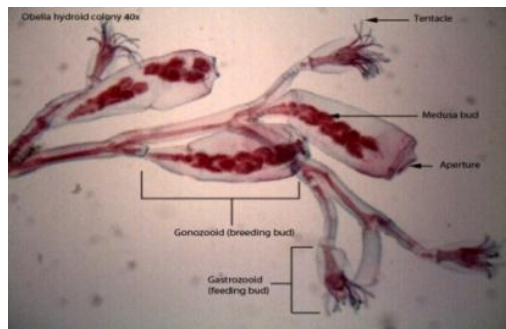
Kelas hydrozoa sebagian hidup di laut dan hanya sedikit yang hidup di air tawar. Hydrozoa hidup di air tawar, hidupnya ada yang soliter dan ada yang berkoloni memiliki bentuk polip dan ada juga yang medusa.<sup>51</sup>

---

<sup>49</sup>Campbell, dkk, *Biologi Jilid ke 5...*, h.219.

<sup>50</sup>Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h.27.

<sup>51</sup>Bekti R, *Biologi*, (Jakarta: CV. Sindunata, 2010), h.67.



Gambar 2.4 Hidrozoa.<sup>52</sup>

## 2) Kelas Scyphozoa

Sebagian besar merupakan medusa yang mengapung bebas, dengan ciri-ciri bentuk tubuh seperti magkuk atau cawan, tubuhnya simetri 4 bagian dan banyak mesoglea, terdapat tentakel disekitar mulut dan semua spesiesnya hidup di laut.<sup>53</sup>



Gambar 2.5 Ubur-ubur.<sup>54</sup>

## 3) Kelas Antozoa

Sebagian besar hidupnya menempel pada permukaan laut, mempunyai bentuk polip, hidup secara bersoliter dan berkoloni di laut cakram oral pipih dengan tentakel berongga disekitar mulut.

<sup>52</sup> Tetty setiawati, *Biologi Interaktif Untuk SMA/MA*, (Jakarta: Azka Press, 2007), h. 128.

<sup>53</sup> Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik...*, h.37.

<sup>54</sup> Miller, *Zoology Edisi 7*, (New York: Mc Graw Hill, 2007), h. 244.



Gambar 2.6. Anemon Laut Merah.<sup>55</sup>

Peranan coelenterata dalam kehidupan sebagai bahan makanan, objek wisata taman laut, untuk hiasan aquarium laut. Sebagai penyeimbang ekosistem laut.

### 3. Filum platyhelminthes

Platyhelminthes berasal dari bahasa Yunani yaitu, *platy* dan *helminthes*, *platy* berarti pipih sedangkan *helminthes* artinya cacing sehingga arti platyhelminthes adalah cacing pipih. Memiliki lapisan tubuh triploblastik mempunyai satu lubang mulut tanpa anus, alat ekskresi berupa sel api, reproduksi secara seksual dan aseksual dan hidup bebas di air tawar.<sup>56</sup>

Platyhelminthes terbagi atas 3 kelas yaitu kelas Turbellaria, kelas Trematoda dan kelas Cestoda.

#### 1) Kelas Turbellaria

Turbellaria merupakan cacing pipih dan memiliki silia (rambut getar). Biasanya hidup di air tawar yang jernih air laut atau tempat lembab dan jarang bersifat parasit. Contoh hewan kelas ini adalah planaria yang tidak memiliki anus dan saluran pencernaan.

<sup>55</sup>Tetty Setiawati, *Biologi Interaktif untuk SMA/MA...*, h.129.

<sup>56</sup>Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik...*, h. 53.



Gambar 2.7 Planaria.<sup>57</sup>

## 2) Kelas Trematoda

Trematoda sering disebut cacing hati, karna cacing ini hidup parasit di dalam hati hewan ,memiliki kutikula yang tebal, biasanya tidak berpigmen, terdapat mulut pada bagian anterior, terdapat alat penghisap di mulut, bersifat hermiprodit dan semua bersifat parasit.



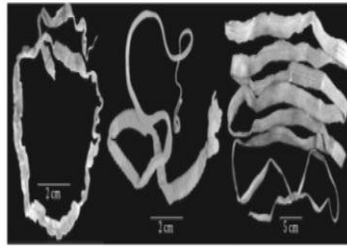
Gambar 2.8 Cacing Fasiola Hepatica.<sup>58</sup>

## 3) Kelas Cestoda

Cacing ini bersifat parasit,dengan ciri-ciri tubuh dengan kutikula tebal,tubuh pipih dan beruas, tiap tiap ruas mempunyai alat reproduksi,pada bagian kepala (skoleks) terdapat 4 alat hisap,tidak berpigmen dan hidup sebagai parasit pada hewan dan manusia

<sup>57</sup>Campbell, dkk, *Biology*, (Australia: Grop Pty lidi,2005), h. 701.

<sup>58</sup>Gibson, *Key to The Trematoda Volume 3*, (United Kingdom: Britis Library,2001), h. 27.



Gambar 2.9 Cacing Pita.<sup>59</sup>

Peranan platyhelminthes dalam kehidupan yaitu planaria dapat dijadikan indikator biologi.

#### 4. Filum Nematoda

Nematoda adalah cacing gilik yang ditemukan pada sebagian besar habitat akuatik, tanah lembab, jaringan lembab tumbuhan dan di dalam cairan tubuh maupun jaringan hewan. Panjang cacing gilik berkisar antara kurang dari 1 mm hingga lebih dari 1 m dan tertutupi oleh kutikula keras dan transparan. Tubuhnya yang silindris dan tak bersegmen.<sup>60</sup>

Filum nematoda ini terbagi kedalam lima kelas yaitu, *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*, *Enterbius vermicularis*, *Trichinella spiralis* dan *Wuchereria bancrofti*.

##### a. *Ascaris lumbricoides* (cacing usus)

Cacing usus juga hidup pada usus manusia, ciri-ciri nya yaitu panjang tubuh cacing betina mencapai 20 - 40 dan 10-15 cm yang jantan, kedua ujung tubuhnya runcing, berbentuk tubuh gelang, dan tubuh berwarna merah

---

<sup>59</sup>Lihua Xio, *Biology of Foodborne Parasites*, (New York: Taylor And Fancis Grup ,2015), h. 302.

<sup>60</sup>Campbell, dkk, *Biologi edisi ke 5...*, h. 221.

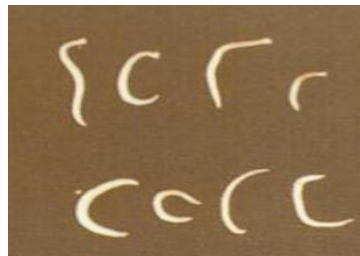
muda, permukaan tubuh licin, memiliki kutikula, mulut terdapat pada ujung anterior.<sup>61</sup>



Gambar 2.10 cacing usus.<sup>62</sup>

**b. *Ancylostoma duodenale* (cacing Tambang)**

Cacing tambang merupakan cacing yang hidup di dalam usus manusia memiliki kait untuk mencengram usus dan menghisap darah melalui dinding usus hospes, dan menginfeksi manusia melalui kulit kaki.



Gambar 2.11 Cacing Tambang.<sup>63</sup>

**c. *Enterobius vermicularis* (Cacing Kremi)**

Cacing kremi adalah cacing yang hidup sebagai parasit dalam tubuh manusia, menyebabkan rasa gatal pada dubur, saat bertelur betina mengeluarkan zat yang mengakibatkan rasa gatal.

---

<sup>61</sup>Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan praktik...*, h.72.

<sup>62</sup>Juni Aprianto, *Atlas Parasitologi Kedokteran*, (Jakarta: Gramedia Pusaka Utama, 1995), h.5.

<sup>63</sup>Juni Aprianto, *Atlas Parasitologi Kedokteran...*, h.10.

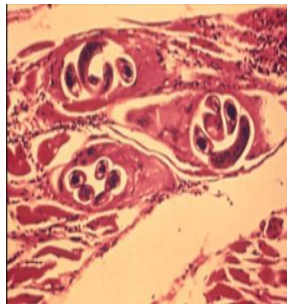




Gambar 2.12 cacing Kremi.<sup>64</sup>

**d. *Trichinella spirallis***

Cacing ini hidup di usus manusia dan hewan dan menyebabkan penyakit Trichinosis.



Cacing 2.13 Cacing *Trichinella spirallis*.<sup>65</sup>

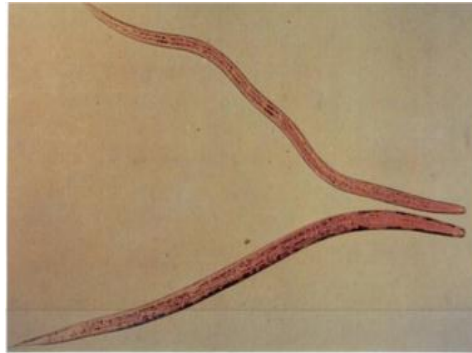
**e. *Wuchereria bancrofti* (Cacing Filaria)**

Cacing ini menyebabkan penyakit kaki gajah (Elephantiasis) Bentuk tubuh gilik memanjang, panjang tubuh cacing jantan mencapai 40 mm dan yang betina sekitar 83 mm. Hidup parasit dalam pembuluh getah bening tubuh manusia.

---

<sup>64</sup>Juni Aprianto, *Atlas Parasitologi Kedokteran...*, h. 20.

<sup>65</sup>Juni Aprianto, *Atlas Parasitologi Kedokteran...*, h. 16.



Gambar 2.14 Cacing Filaria.<sup>66</sup>

## 5. Filum Annelida

Annelida berarti “cincin kecil” biasanya disebut cacing yang bersegmen-segmen atau beruas-ruas, tubuhnya terdiri dari sederetan segemen sama artinya tiap segmen tersebut mempunyai organ tubuh seperti alat reproduksi, otot, pembuluh darah dan sebagainya yang tersendiri tetapi segmen tersebut tetap berhubungan satu sama lain dan terkoordinasi, memiliki panjang tubuh berkisar antara kurang dari 1 mm hingga 3 m. Habitatnya ada yang di air laut dan ada di air tawar.<sup>67</sup>

Filum Annelida terbagi ke dalam 3 kelas yaitu Kelas Polyhecta, kelas oligohecta dan kelas hirudinea.

### a. Kelas Polyhaecta

Polyhaecta (polis) banyak (chite) rambut. Hampir semua jenis cacing ini hidup di laut, ciri-cirinya bagian dalam dan luar tubuhnya bersegmen, segmen tubuh mencolok dengan banyak somit, lobus lateral berpasangan (Parapodia)

<sup>66</sup>Juni Aprianto, *Atlas Parasitologi Kedokteran...*, h. 18.

<sup>67</sup>Campbell, dkk. *Biologi Jilid ke 5...*, h.232.

dengan banyak seta. memiliki tentakel dibagian kepala dan panjang tubuh 1 mm sampai 3 m



Gambar 2.15 Cacing Kipas.<sup>68</sup>

#### b. Kelas Oligochaeta

Oligochaeta *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 panjang.<sup>69</sup>



Gambar 2.16 Cacing Bersegmen.<sup>70</sup>

#### c. Kelas Hirudinae

Hirudinae *Hirudo* lintah dengan ciri-ciri memiliki bentuk tubuh pipih bersegmen, berwarna coklat kehitaman, memiliki dua alat penghisap darah pada

---

<sup>68</sup>Campbell, dkk., *Biologi Jilid 2...*, h. 229.

<sup>69</sup>Bekti R, *Biologi...*, h. 67.

<sup>70</sup>Campbell, dkk, *Biologi jilid 2...*, h. 229.

bagian posterior dan anterior mempunyai zat anastesi dan zat anti koagulan, hidup bebas di air tawar dan bersifat hermafrodit.<sup>71</sup>



Gambar 2.17 Lintah.<sup>72</sup>

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

## 6. Filum Mollusca

Mollusca adalah hewan bertubuh lunak yang tidak bersegmen, hewan mollusca memiliki cangkang untuk melindungi tubuhnya yang lunak dan ada yang tidak memiliki cangkang yang terbuat dari kalsium karbonat, bagian tubuh terdiri dari kaki masa viseral dan mantel, reproduksi secara seksual dan Lapisan tubuh triploblastik.<sup>73</sup>

Mollusca dibagi kedalam 5 kelas yaitu kelas Amphineura, Scaphopoda, Bivalvia, Cephalopoda dan Gastropoda.

### 1) Amphineura

Amphineura memiliki bentuk tubuh simetri bilateral dan memanjang, tidak memiliki kepala, kulit bagian dorsal tebal, memiliki mantel dan habitat hidup di sekitar pantai.

---

<sup>71</sup>Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik...*, h.80.

<sup>72</sup>Cambell, dkk, *Biologi Jilid 2...*, h. 229.

<sup>73</sup>Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik...*, h.89.



Gambar 2.18 Chiton.<sup>74</sup>

## 2) Kelas Bivalvia

Bivalvia memiliki cangkang yang terbagi menjadi dua belahan, kebanyakan bivalvia hidup menetap



Gambar 2.19 Bivalvia.<sup>75</sup>

## 3) Kelas Cephalopoda

Memiliki ciri-ciri sebagai berikut kaki bersambung dengan kepala Terdapat sepasang mata mulut dikelilingi tentakel dengan alat penghisap.



Gambar 2.20 Gurita<sup>76</sup>

---

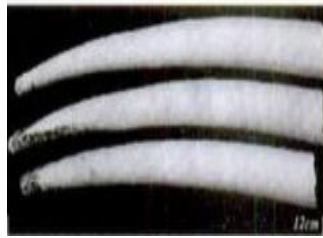
<sup>74</sup>Campbell, dkk. *Biologi jilid 2...*, h. 213.

<sup>75</sup>Deden abdurahman, *Biologi Kelompok Pertanian*, (Bandung: Granfindo Media, 2008), h. 16.

<sup>76</sup>Campbell, dkk., *Biologi jilid 2*, (Jakarta: Erlangga, 2003), h. 219.

#### 4) Kelas Scaphopoda

Kelas scaphopoda dengan ciri-ciri memiliki cangkang yang tajam berbentuk seperti pipa terbuka memiliki tentakel. Habitat Hidup di dalam laut dan di pantai.



Gambar 2.21 Scaphopoda.<sup>77</sup>

#### 5) 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.



Gambar 2.22 keong .<sup>78</sup>

Peranan mollusca dalam kehidupan yaitu sebagai sumber makanan yang kaya protein dan dapat dijadikan bahan perhiasan yaitu mutiara.

---

<sup>77</sup>Tetty Setiawati, *Biologi Interaktif untuk SMA/MA...*, h.138.

<sup>78</sup>Oman Karmanan, *Biologi*, (Jakarta: Grafindo, 2004), h. 211.

## 7. Filum Arthropoda

Kata arthropoda memiliki arti *arthron* artinya segmen atau ruas dan *Poda* adalah kaki, jadi arthropoda merupakan hewan yang memiliki segmen atau ruas pada bagian kakinya, tubuhnya simetri bilateral yang juga biasa terdiri dari sederetan segmen. Pada setiap segemen atau beberapa segmen terdapat sepasang Apendage.<sup>79</sup> Bentuk tubuh simetris bilateral.alat pencernaan makanan lengkap terdiri atas mulut, kerongkongan usus, dan anus dan reproduksi terjadi secara sekseual dan aseksual.

Filum ini diklasifikasikan menjadi 4 kelas yaitu kelas crustacea, arachnoieda, miryapoda dan insecta.

### 1) Kelas Crustacea

Dalam bahasa Latin, *crusta* berarti *cangkang* habitat crustacea sebagian besar di air tawar dan air laut serta hanya sedikit yang hidup di darat. Tubuh *Crustacea* bersegmen dan *sefalotoraks* (kepala dan dada menjadi satu) serta abdomen.<sup>80</sup>



Gambar 2.23 Kepiting.<sup>81</sup>

### 2) Kelas Arachnoieda

Tubuh terdiri dari dua bagian yaitu cepalotoraks dan perut terdapat 6 pasang embelan pada cepalotoraks pasangan embelan pertama adalah kelisera yang

<sup>79</sup>Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik...*, h. 132.

<sup>80</sup>Zaldi, *Avertebrata Air Filum Crustacea*, (Pontianak: Universitas Muhamadiyah Press, 2009), h.03.

<sup>81</sup>Campbell, dkk, *Biology*, (Australia: Grop Pty lidi,2005), h.723.

berfungsi untuk merobek dan melumpuhkan mangsanya, pasangan kedua adalah pedipalpus untuk memegang makanan, pasangan embelan selanjutnya adalah 4 pasang kaki untuk berjalan, contohnya laba-laba dan kalajengking.<sup>82</sup>



Gambar 2.24 Kalajengking.<sup>83</sup>

### 3) 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).



Gambar 2. 24 kaki seribu dan sejuta.<sup>84</sup>

### 4) 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.<sup>85</sup>

---

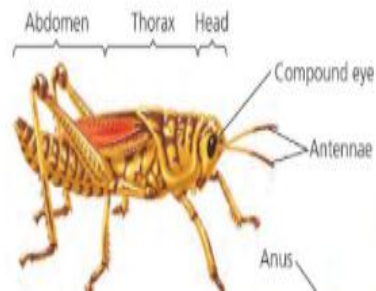
<sup>82</sup>Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 144.

<sup>83</sup>Galia, *Atlas Binatang Aves dan Invertebrata*, (Solo: PT. Tiga Serangkai, 2006), h.73.

<sup>84</sup>Campbell, dkk, *Biology*, (Australia: Grop Pty lidi, 2005), h.723.

<sup>85</sup>Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktik...*, h.151





Gambar 2.25 Belalang.<sup>86</sup>

Peranan arthropoda adalah sebagai sumber makanan yang mengandung protein tinggi contohnya udang windu, lobster, kepiting dan Menghasilkan madu, contohnya lebah madu

### 8. Filum Echinodermata

Echinodermata Yunani, *echinos* = duri, *derma* = kulit adalah hewan yang kulitnya ditumbuhi duri. Habitat hewan ini di laut, mulai dari pantai hingga laut dalam. Tubuh echinodermata pada masa larva simetris bilateral dan pada masa perkembangannya mengalami perubahan sehingga saat dewasa tubuhnya simetris radial. Tubuhnya triploblastik, bentuk tubuh bulat sampai silindris atau berbentuk bintang dengan lengan sederhana.<sup>87</sup>

Echinodermata terbagi menjadi lima kelas yaitu Asteroidea Ophiuroidea Echinoidea dan Holothuroidea.

<sup>86</sup>Campbell, *Biologi...*, h.725.

<sup>87</sup>Yusuf Kastawi, dkk., *Zoologi Invertebrata*, (Jakarta: Gramedia, 2005), h.268.

### 1) Kelas Asteroidea

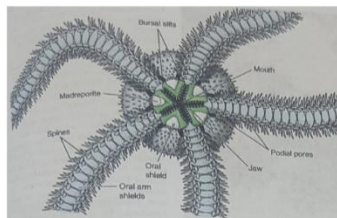
Kelas asteroidea berbentuk seperti bintang ber lengan 5. Tubuhnya berduri tersusun atas zat kapur.<sup>88</sup> Habitat umumnya dapat di jumpai sepanjang pantai laut.



Gambar 2. 25 Bintang laut.<sup>89</sup>

### 2) Kelas Ophiuroidea

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>90</sup>



Gambar 2.26 Bintang ular laut.<sup>91</sup>

### 3) Kelas Echinoidea

Bagian tubuh berduri duri melekat pada otot yang menyerupai bongkol, kaki ambulakral pendek dan terletak diantara duri-duri yang panjang, mulut bulu babi

<sup>88</sup>Adun Rusyana, *Zoologi Invertebrata Teori dan praktik...*, h. 118.

<sup>89</sup>Narti Fitriana, "Inventarisasi Bintang Laut (Echinodermata: Asteroidea) di Pantai Pulau Pai, Kabupaten Kepulauan Seribu" *Jurnal, Ilmiah Faktor Exacta*, Vol. 3, No. 2, Juni 2010, h.177.

<sup>90</sup>Romi Mohtarto, *Zoologi Dasar*, (Jakarta: Erlangga 2009), h. 246.

<sup>91</sup>Hickman, *Integrated Principles of Zoology*, (NewYork: McGraw, 2001), h. 468.

dikelilingi oleh struktur yang mirip rahang yang berfungsi untuk memakan rumput laut.



Gambar 2.27 Bulu Babi <sup>92</sup>

#### 4) Kelas Holothuroidea

Tubuhnya juga memanjang pada sumbu oral-aboral bergerak dengan menggunakan kaki tabung, memiliki keping kecil berkapur yang mikroskopis dan tersebar dalam jaringan dinding tubuhnya. Mulutnya dikelilingi oleh tentakel-tentakel atau lengan peraba yang kadang bercabang-cabang.



Gambar 2. 27 Tripang. <sup>93</sup>

#### 5) Kelas Crinoidea

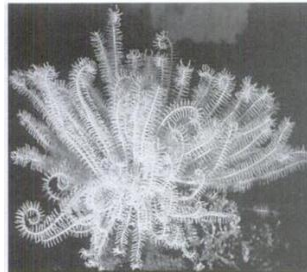
Lili laut hidup melekat ke substrat dengan tangkainya. Lengan digunakan untuk memakan suspensi. Lili laut mempunyai bentuk tubuh yang indah seperti bunga, lili laut berpegang pada batu atau tumbuhan yang disebut dengan ciri dan

---

<sup>92</sup>Miller, *Zoology Edisi 7...*, h. 247.

<sup>93</sup>Diah Rahmatia, *Hewan Laut*, (Jakarta: Pbook, 2005), h.17.

memiliki lengan yang banyak tubuhnya ditutupi oleh kulit kasar yang disebut segmen terdiri dari lempengan kapur.



Gambar 2.28 Lili Laut.<sup>94</sup>

Peranan filum echinodermata yaitu sebagai pembersih pantai, dapat dijadikan pupuk untuk menyuburkan tanaman serta dapat dikonsumsi.

Vertebrata merupakan subfilum dari chordata yang memiliki anggota yang cukup besar dan paling dikenal. Tubuh dibagi menjadi tiga bagian yang cukup jelas yaitu kepala, badan, dan ekor. Kepala dengan rangka dalam, cranium, di dalamnya terdapat otak. Vertebrata terbagi menjadi 5 kelas, yaitu kelas pisces, amfibi, reptilia, aves, dan mamalia.

#### **a. Kelas Pisces**

Pisces atau ikan merupakan hewan vertebrata aquatis (hidup di dalam air) bernafas menggunakan insang (operculum), menggunakan sirip untuk alat gerak, suhu tubuh pisces tidak tetap (berdarah dingin) atau sering disebut poikiloterm. Tubuh pisces terbagi atas bagian kepala, badan dan ekor kulit (cutis) terdiri dari epidermis dan dermis.<sup>95</sup> Memiliki Sirip sebagai alat gerak, berkembang biak secara ovipar, memiliki sisik (sikloid, stenoid, plakoid, dan ganoid)

---

<sup>94</sup>Campbell, dkk, *Biologi Jilid 2...*, h. 241.

<sup>95</sup>Mukayat Djarubito, *Zoologi Dasar...*, h. 181.

ikan dikelompokan berdasarkan kesamaan ciri yang dimilikinya kedalam 3 super kelas yaitu Agnata, Chondrichtyes, dan Osteichthyes.

**a) Agnata**

Ikan kelas ini tidak memiliki rahang, mulutnya bulat, kulit lunak dan berlendir. Tidak memiliki sirip.



Gambar 2.28 Lamprey.<sup>96</sup>

**b) Kelas Chondrichtyes**

Chondrichtyes merupakan kelompok ikan yang memiliki tulang rawan dan memiliki rahang serta kulit tertutup dengan sisik plakoid ada 2 pasang sirip. Celah insang tertutup oleh operculum, reproduksinya secara internal dan eksternal, semua hidup di air laut. Contoh hewan kelas ini adalah ikan hiu dan ikan pari.<sup>97</sup>



Gambar 2.29 Ikan pari.<sup>98</sup>

---

<sup>96</sup>Campbell, dkk. *Biology...*, h.737.

<sup>97</sup>Agus D, *Biologi Edisi ke 2*, (Bandung:Tim Olimpiade Indonesia, 2006 ), h.249.

<sup>98</sup>Campbell, dkk., *Biology...*, h. 741.

### c) Osteichteyes

Osteichteyes merupakan ikan dengan mulut berahang dan memiliki tulang keras atau sejati, tubuhnya ditutupi oleh sisik tipe gonoid, sikloid, atau ktenoid yang semuanya berasal dari mesoderm. Semua ikan ovipar, habitatnya ada di air laut dan ada di air tawar. Contoh spesies dari kelas ini yaitu ikan mas, ikan tuna, ikan bandeng



Gambar 2.30 ikan Mas<sup>99</sup>

Adapun peranan Pisces dalam kehidupan manusia yaitu dapat dikonsumsi karena mengandung protein tinggi serta bernilai ekonomis.

### b. Kelas Amphibia

Amphibi merupakan hewan vertebrata yang bersifat semi akuatis, tinggal ditempat yang lembab. Namun membutuhkan air pada masa tertentu untuk kelangsungan hidupnya yaitu pada masa reproduksi untuk meletakkan telur telurnya. Sebagian besar mengalami metamorfosis dari berudu ke dewasa. Pada masa berudu amphibi bernafas menggunakan insang namun setelah metamorfosis menjadi dewasa insang pada amphibi kemudian dimodifikasi menjadi paru-paru, kulit bagian luarnya lembab, kakinya membantu dalam menyokong tubuh dan berenang dalam air.<sup>100</sup>

---

<sup>99</sup>Yusuf Bactiar, *Budi Daya Ikan Air Tawar*, (Tangerang: Agromedia Pusaka, 2008), h.73

<sup>100</sup>Mukayat Djarubito, *Zoologi Dasar...*, h. 194.

Kelas amphibia dibagi kedalam 3 ordo yaitu ordo Urodela, Anura dan Apoda.

**a) Ordo Urodela**

Urodela adalah amphibia yang pada dewasa mempunyai ekor, tubuhnya berbentuk seperti kadal. hidup di air dan ada yang di darat, hewan yang tergolong dalam kelas ini adalah salamander.



Gambar 2.31 salamander.<sup>101</sup>

**b) Ordo Anura**

Spesies dalam ordo ini dapat melompat, pada hewan dewasa tidak memiliki ekor, hewan dewasa bernafas dengan paru-paru, lidah besar dan lengket dapat dijulurkan untuk menangkap mangsanya, contoh hewan dalam ordo ini adalah katak dan kodok.



Gambar 2.32: katak<sup>102</sup>

---

<sup>101</sup>Miller, *Zoology Edisi 7...*, h. 132.

<sup>102</sup>Miller, *Zoology Edisi 7...*, h. 132.

### c) Ordo Apoda

Disebut juga sesilian memiliki ciri-ciri sebagai bentuk tubuhnya seperti cacing tanah atau belut tidak memiliki cacing antara mata dan hidung ada tentakel yang dapat di tonjolkkan, mata tidak mempunyai kelopak ekornya pendek, contoh *Ichthyosis glutinosus*.<sup>103</sup>



Gambar 2.33 *Ichthyosis glutinosus*.<sup>104</sup>

### c. Kelas Aves

Aves merupakan hewan vertebrata dengan tubuh ditutupi oleh bulu (asal epidermal) yang menjadi karakteristik dari aves, sedangkan hewan lainnya tidak ada yang berbulu, bulu pada aves memiliki fungsi untuk membungkus tubuh, menjaga suhu badan dan untuk terbang, hampir semua jenis aves dapat terbang. Karena mempunyai sayap yang merupakan modifikasi anggota gerak anterior. Sayap pada aves berasal dari elemen-elemen tubuh tengah dan distal, kaki pada aves digunakan untuk berjalan, bertengker, atau berenang (dengan selaput interdigital).

---

<sup>103</sup>Mukayat Djarubito, *Zoologi Dasar...*, h. 195.

<sup>104</sup>Miller, *Zoology Edisi 7...*, h.134.





Gambar 2.34 Burung<sup>105</sup>

Adapun peranan kelas aves pada kehidupan manusia yaitu sumber protein, telur ayam dan bebek dapat di jual sebagai bahan perindustrian contoh bulu ayam dijadikan bola reket.

#### d. Kelas Reptilia

Reptilia (dalam bahasa latin reptil = melata) memiliki kulit bersisik yang terbuat dari zat tanduk (keratin). Sisik berfungsi mencegah kekeringan. Ciri lain yang dimiliki oleh sebagian besar reptil adalah anggota tubuh berjari lima, bernapas dengan paru-paru, jantung beruang tiga atau empat, menggunakan energi lingkungan untuk mengatur suhu tubuhnya sehingga tergolong hewan eksoterm, fertilisasi secara internal, menghasilkan telur sehingga tergolong ovipar dengan telur amniotik bercangkang.<sup>106</sup>

Kelas Reptilia dibagi menjadi 4 ordo Rhyncocephalia, Chelonia Squamata, Crocodilia.

<sup>105</sup>Racmanto, *Penangkaran Burung Murai Batu*, (Yogyakarta: Kanius, 2003), h. 20.

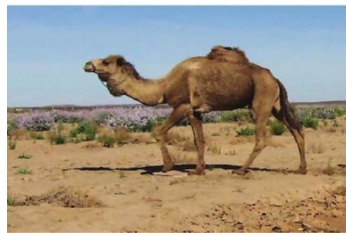
<sup>106</sup>Agus D , *Biologi Edisi Ke 2*,(Bandung: Tim Olimpiade Indonesia,2006), h.251.



Gambar 2.342. Ular.<sup>107</sup>

### e. Kelas Mamalia

Mamalia adalah hewan vertebrata yang tubuhnya ditutupi oleh rambut dan sepanjang hidupnya bernafas dengan paru-paru. Mamalia betina memiliki kelenjar mammae (air susu) yang tumbuh baik dan pembagian tubuh mamalia terdiri atas kepala leher, badan dan ekor. Kulit mamalia memiliki kelenjar minyak untuk meminyaki rambut. Reproduksi secara seksual, melahirkan anak.<sup>108</sup>



Gambar 2. 35. Unta.<sup>109</sup>

Mamalia meliputi banyak sekali ordo salah satunya ordo Carnivora yaitu mamalia pemakan daging contohnya singa atau harimau, marsupialia yaitu mamalia berkantung dan rodentia yaitu mamalia pengerat.

---

<sup>107</sup>Steve, *Inti Sari Ilmu Ular dan Reptilia*, (Jakarta: Erlangga, 2005), h. 8.

<sup>108</sup>Mukayat Djarubito, *Zoologi Dasar*, (Jakarta: Erlangga, 1990), h. 233.

<sup>109</sup>Syarif Muhatia, *Buku Pintar Dunia Mamalia*, (Jakarta: Bestari Buana Murni, 2014), h.5.

Adapun peranan mamalia yang menguntungkan antara lain sumber protein hewani daging sapi kerbau dapat dimakan dan susu dari hewan mamalia baik untuk diminum karna banyak mengandung kalsium untuk pertumbuhan tubuh.

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan *True eksperimental*. *True eksperimental* merupakan metode penelitian yang betul-betul eksperimental merupakan metode penelitian yang betul-betul eksperimen karena penelitian dapat mengontrol semua variabel yang mempengaruhi jalannya eksperimen<sup>110</sup>. Penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai subjek yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kelas eksperimen menggunakan model *discovery learning* dengan media visual dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *Pretest dan Posttest Control Group Design*

Kelas	Tes awal	Perlakuan	Tes akhir
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	X	O <sub>4</sub>

Keterangan :

- X<sub>1</sub> = Perlakuan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan media visual
- X = Pembelajaran menggunakan model konvensional
- O<sub>1</sub> = Hasil belajar awal di kelas eksperimen
- O<sub>2</sub> = Hasil belajar akhir di kelas eksperimen
- O<sub>3</sub> = Hasil belajar awal di kelas kontrol
- O<sub>4</sub> = Hasil belajar akhir di kelas kontrol

---

<sup>110</sup>Sugiono, *Metode Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 30.

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

Penelitian ini dilakukan di kelas X SMA Negeri 1 Kota Bahagia kecamatan Kota Bahagia kabupaten Aceh Selatan dan dilakukan pada semester genap pada tanggal 07-24 Februari 2018.

## **C. Populasi dan Sampel**

Populasi Dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Kota Bahagia sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIA 1 yang berjumlah 24 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 2 yang berjumlah 26 siswa sebagai kelas kontrol.

Adapun pengertian sampel yang dikutip dari kamus besar bahasa Indonesia menyatakan bahwa “sampel adalah bagian dari populasi statistik yang cirinya dipelajari untuk memperoleh informasi tentang seluruhnya.”<sup>111</sup> Untuk mengambil sampel dari populasi di atas, maka teknik *sampling* yang digunakan oleh peneliti adalah dengan menggunakan teknik *random sampling* yaitu suatu pengambilan sampel secara acak oleh peneliti. Sampel yang diambil adalah homogen sehingga pengambilan kelas secara acak. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diajarkan dengan materi yang sama dimana kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan media visual sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

---

<sup>111</sup>Departemen pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1989),h.122.

#### D. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti yang lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.<sup>112</sup> Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

##### 1. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* dan media visual dengan panduan Lembar Observasi Aktivitas Siswa (LOAS) yang telah disediakan oleh peneliti yang berisi aktivitas-aktivitas siswa selama kegiatan dengan penerapan model *discovery learning* dan media visual. Aktivitas belajar siswa meliputi *visual activities, oral activities, listening activities, writing activities* dan *mental activities*.

##### 2. Soal Tes

Soal tes yaitu sejumlah soal yang dibuat oleh penulis sesuai dengan indikator yang ingin dicapai pada materi kingdom animalia dalam penelitian ini soal yang diberikan berupa soal *pre-test* dan *post-test* yang terdiri dari 20 soal dalam bentuk pilihan ganda (*multiple chose*) yang telah divalidasi terlebih dahulu. setiap soal yang benar diberi skor 2.<sup>113</sup> Soal tes yang digunakan terlebih dahulu divalidasi pada validator ahli dengan cara mengukur tujuan khusus tertentu yang

---

<sup>112</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan praktis*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006) h.160.

<sup>113</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Bandung: PT. Bumi Aksara, 2006), h. 262.

sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Materi yang diajarkan tertera dalam kurikulum disebut validasi isi.

Pelaksanaan validasi dapat dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

a. Tingkat validitas item

Rumus yang digunakan untuk menghitung validitas butir soal pilihan ganda adalah rumus koefisien biseral.

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad ^{114}$$

Keterangan:

$r_{XY}$  : Koefisien korelasi item soal

N : Banyaknya peserta tes

X : Jumlah skor item

Y : Jumlah skor total

Nilai validitas item berada pada rentang 0,00 - 1,00 dan rentang kategori sangat rendah - sangat tinggi.

b. Tingkat reliabilitas soal

Rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas soal pilihan ganda adalah rumus Kuder-Richardson 20(KR<sub>21</sub>).

$$r_{11} = \left[ \frac{n}{(n-1)} \right] \left[ \frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right] \quad ^{115}$$

---

<sup>114</sup>Anas Sudjiono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), hal. 163

<sup>115</sup>Husaini Usman, *Pengantar Statistik*, (PT Bumi Aksara: Jakarta, 2011), h.290

Nilai reliabilitas berada pada rentang 0,00 - 1,00 dan rentang kategori jelek-baik sekali.

c. Tingkat kesukaran butir soal

Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran butir soal adalah rumus menghitung angka indeks kesukaran yaitu:

$$P = B/JS.$$

Dimana:

P = indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Nilai tingkat kesukaran berada pada rentang 0,00 – 1,00 dan rentang kategori soal sukar – soal mudah.

d. Efektifitas *distractor*/pengecoh

Suatu pilihan jawaban (pengecoh) dapat dikatakan berfungsi apabila dipilih oleh sekurang-kurangnya 5% dari peserta tes.<sup>116</sup>

## E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah

1. Observasi

Observasi adalah suatu teknik pengumpulan data dengan cara pengamatan.

Mengamati secara langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang

---

<sup>116</sup>Nurhidayah dkk., “Analisis Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Kelas XI Negeri Buatan Tim Guru Mata Pelajaran Biologi Kabupaten Takalar Tahun Pelajaran 2013-2014”, *Prossiding* disampaikan pada Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi, diselenggarakan oleh FKIP Biologi UNS, Semarang 2014, h. 922.



akan diteliti pada lokasi penelitian tersebut.<sup>117</sup> Observasi yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini selama pelaksanaan proses pembelajaran berlangsung untuk mengetahui bagaimana aktivitas belajar siswa di kelas dan di lapangan meliputi aktivitas *visual activities, oral activities, listening activities, writing activities, mental activities* dan *motor activities*. Dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada proses belajar mengajar berlangsung.

## 2. Tes

Tes adalah seperangkat rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapat jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka.<sup>118</sup> Tes diberikan kepada siswa yang terpilih sebagai sampel dalam penelitian yang mencakup pokok bahasan sistem kingdom animalia. Tes dilakukan dengan 2 tahap yaitu *pre-test* dan *post-test*. *Pre-test* diberikan sebelum proses pembelajaran untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan *post-test* diberikan setelah proses belajar mengajar. Bertujuan untuk mengetahui keberhasilan siswa dalam memahami materi kingdom animalia dengan penerapan model *discovery learning* dan media visual setelah proses pembelajaran yang dilakukan. tes divalidasi menggunakan anates.

---

<sup>117</sup>Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Prakteknya*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003), h. 78.

<sup>118</sup>Subana,dkk., *Statistik Pendidikan*, (Bandung: Pustaka Setia, 2000), h. 28.

## F. Teknik Analisis Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.<sup>119</sup> Setelah data terkumpul maka untuk mendeskripsikan data penelitian dapat dilakukan perhitungan seperti berikut

### 1. Analisis Aktivitas Siswa

Data aktivitas belajar siswa diperoleh dari pengamatan secara langsung oleh observer terhadap aktivitas belajar selama proses pembelajaran dengan penerapan model *discovery learning* dan media visual dianalisis dengan menggunakan rumus persentase nilai rata-rata (NR) sebagai berikut:

$$NR = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%^{120}$$

Data lembar observasi aktivitas siswa dideskripsikan berdasarkan hasil observasi dari observer selama proses belajar mengajar. Ketentuan kriterianya sebagai berikut:

76% - 100%	= Sangat aktif
51% - 80%	= Aktif
26% - 50%	= Cukup aktif
0% - 25%	= Kurang aktif

---

<sup>119</sup> Sugiono, *Metode Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2017), h.224.

<sup>120</sup> Amirul Hadi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Pustaka Setia: Bandung, 1998), h. 131

Dengan diperolehnya angka persentase, maka dapat diketahui kriteria aktivitas yang dicapai oleh siswa dengan menggunakan model *discovery learning* dan media visual.

## 2. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan uji-t. Uji –t adalah salah satu uji statistik yang digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan yang signifikan dari dua buah sampel atau variabel yang dibandingkan. Sebelumnya dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

### a. Uji Normalitas Gain (N-Gain)

Gain adalah selisih antara nilai *pretest* dan *post-test*, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru, untuk menghindari hasil yang akan menimbulkan bias penelitian, karena pada nilai *pretest* kedua kelompok penelitian sudah berbeda, digunakan uji normal gain.

Rumus normalitas gain yaitu:

$$N\text{-gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor Maks} - \text{Skor pretest}} \text{ }^{121}$$

Skor rata-rata gain ternormalisasi (N-gain) antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol digunakan sebagai data untuk membandingkan hasil belajar. Pengujian perbedaan kedua rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan uji-t. Sebagai syarat menghitung uji-t maka data antara kelas eksperimen dan kelas kontrol harus berdistribusi normal dan homogen.

---

<sup>121</sup> Supardi U.S, *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian*, (Change Publication : Jakarta, 2013), h. 129

Kemudian untuk mengetahui data terdistribusi secara homogen maka data harus dicari terlebih dahulu menggunakan uji-homogen

a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki varians yang sama atau tidak dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Rumus uji-homogenitas

$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} \quad 122$$

Dasar pengambilan keputusan adalah jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  maka varian pada tiap kelompok adalah homogen dan jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka varian pada tiap kelompok adalah tidak homogen.

b. Analisis Skor

$$\text{Skor} = \frac{B}{N} \times 100 \quad (\text{Skor } 0-100) \quad 123$$

Keterangan :

B = Banyak butir soal yang dijawab benar

N = Jumlah skor total

100 = Bilangan tetap

Sebelum dilakukan uji-t maka terlebih dahulu dihitung standar deviasi gabungan. Untuk menghitung standar deviasi gabungan digunakan rumus :

---

<sup>122</sup> Supardi U.S, *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian*, (Change Publication : Jakarta, 2013), h. 143

<sup>123</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 85.

$$S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \text{ dan } S = \sqrt{S^2}^{124}$$

Selanjutnya untuk perhitungan uji t adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}^{125,126}$$

Keterangan:

t = Nilai hitung

$\bar{x}_1$  = Rata-rata selisih antara *pre-test* dan *pos-test* siswa kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = Rata-rata selisih antara *pre-test* dan *post-test* siswa kelas kontrol

S = Varian gabungan

$n_1$  = Banyaknya siswa kelas eksperimen

$n_2$  = Banyaknya siswa kelas kontrol

Hasil  $t_{hitung}$  tersebut kemudian dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Untuk membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  maka perlu dicari terlebih dahulu derajat kebebasan (d.b) dengan menggunakan rumus:

$$d.b = n_1 + n_2 - 2^{127}$$

Keterangan:

d.b : Derajat bebas

$n_1$  : jumlah siswa kelas ekperimen

$n_2$  : jumlah siswa kelas kontrol.

---

<sup>124</sup> Supardi U.S, *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian*, (Change Publication : Jakarta, 2013), h. 329

<sup>126</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik...*, h. 254.

<sup>127</sup> Sukardi, *Metodologi Pendidikan.....*, h. 90.

Kriteria pengujian hipotesis diterima jika  $H_0$  jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dan diterima  $H_a$  jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Hipotesis dalam penelitian yang harus dibuktikan adalah:

$H_0$  = Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *discovery learning* dan media visual lebih rendah dari hasil belajar siswa yang dibelajarkan secara konvensional.

$H_a$  = Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *discovery learning* dan media visual lebih tinggi dari hasil belajar siswa yang dibelajarkan secara konvensional.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Kota Bahagia Aceh Selatan Tahun pelajaran 2017/2018. Penelitian dilaksanakan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dan media visual. Hasil penelitian ini untuk melihat aktivitas belajar siswa dengan menggunakan lembar observasi, sedangkan untuk melihat hasil belajar siswa dengan cara memberikan *pree-test* (tes awal) dan *post-test* (tes akhir) pada pembelajaran biologi materi kingdom animalia. Selama proses pembelajaran berlangsung dengan penerapan model *discovery learning* dan media visual.

##### 1. Aktivitas Belajar siswa

Hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa diperoleh selama proses kegiatan belajar berlangsung dalam 3 kali pertemuan dan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa yang diamati oleh 2 observer baik di kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol yang ditunjukkan dalam bentuk *rating scale*. Data tersebut dapat dilihat dalam tabel 4.1.

Tabel 4.1 Rata-rata aktivitas belajar siswa kelas Eksperimen dan kontrol

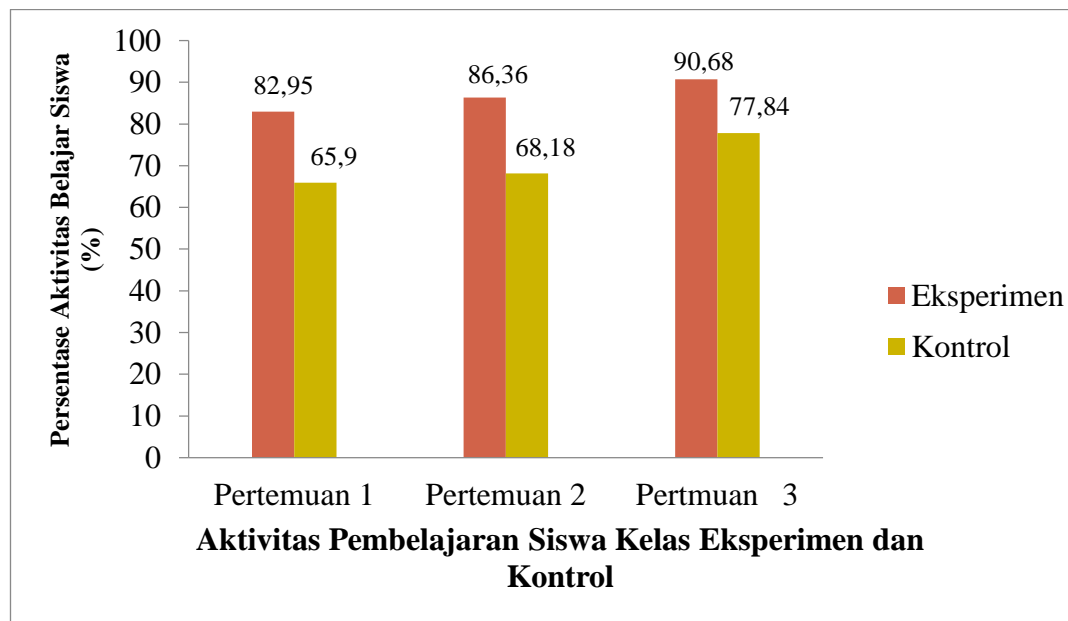
No	Aspek yang diamat	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
		P1	P2	P3	P1	P2	P3
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	<i>Visual Activities</i>	3,58	3,58	3,38	2,91	2,83	3,25

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
2.	<i>Oral Activities</i>	3	3,31	3,43	2,43	2,62	3
3	<i>Listening Activities</i>	3,5	3,62	3,87	2,5	2,75	3,25
4	<i>Writing Activities</i>	3,25	3,50	3,75	2,75	3	3
5	<i>Motor Activities</i>	4	4	4	4	2,5	3,5
6	<i>Mental Activities</i>	3	3	3	2	2,5	2,5
	Jumlah Total	3,38	3,50	3,57	2,76	2,70	3,08
	Persentase Aktivitas	82,95% (Sangat Aktif)	86,36% (Sangat Aktif)	90,68% (Sangat Aktif)	65,90% (Aktif)	68,18 (Aktif)	77,84% (Sangat Aktif)

Berdasarkan tabel 4.1 Hasil pengamatan terhadap nilai persentase aktivitas belajar siswa menunjukkan adanya perbedaan persentase pada setiap pertemuannya antara siswa pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model *discovery learning* dan media visual dengan kelas kontrol yang dibelajarkan secara konvensional. Kelas eksperimen persentase yang didapat pada pertemuan pertama 82,95% pertemuan kedua 86,36%, pertemuan ketiga 90,68% dengan kategori sangat aktif sedangkan kelas kontrol persentase yang dicapai pada pertemuan satu 65,90% pertemuan kedua 68,18% dengan kategori aktif dan pertemuan ketiga 77,84% dengan kategori Sangat aktif.

Hasil aktivitas belajar siswa dari kedua kelas menunjukkan bahwa aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen terjadi peningkatan yang signifikan lebih aktif dari kelas kontrol. Perbandingan persentase aktivitas siswa pada kelas eksperimen dan kelas dapat dilihat pada gambar 4.1.





Gambar 4.1 Perbandingan Rata-Rata Aktivitas Belajar Siswa Pada Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan gambar 4.1 maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil pengamatan terhadap aktivitas siswa dalam proses belajar dengan model *discovery learning* memperoleh kategori sangat aktif dari pertemuan pertama sampai pertemuan ke tiga sedangkan pada kelas kontrol memperoleh kategori aktif dan sangat aktif

## 2. Hasil Belajar

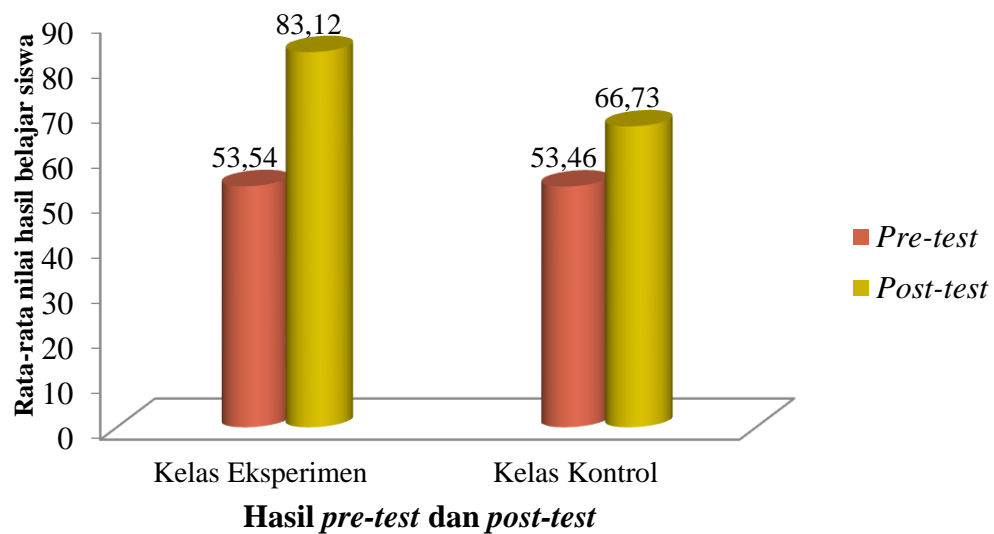
Hasil penelitian terhadap hasil belajar siswa diketahui bahwa siswa yang dibelajarkan dengan model *discovery learning* dan media visual pada materi kingdom animalia lebih tinggi dari siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional. Hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *discovery learning* dan media visual dan siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional dalam proses pembelajaran pada materi kingdom animalia dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Data hasil *pre-test* dan *post-test* siswa kelas X<sub>1</sub> (Eksperimen) dan X<sub>2</sub> (Kontrol)

	Eksperimen		N-Gain	Kontrol		N-Gain
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
<b>Total</b>	<b>1285</b>	<b>1995</b>	<b>15,54</b>	<b>1390</b>	<b>1735</b>	<b>6,98</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>53,54</b>	<b>83,12</b>	<b>0,64</b>	<b>53,46</b>	<b>66,73</b>	<b>0,26</b>

Hasil penelitian tentang hasil belajar siswa menunjukkan bahwa adanya perbedaan antara siswa yang dibelajarkan dengan model *discovery learning* dan media visual dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional. Nilai *pre-test* terendah pada kelas eksperimen 40 dan nilai tertinggi 70 dan nilai *post-test* terendah pada kelas eksperimen adalah 60 dan tertinggi adalah 100 . Sedangkan kelas kontrol soal *pre-test* memiliki nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 70 dan untuk soal *post-test* memiliki nilai terendah yaitu 50 dan nilai tertinggi 90.

Berdasarkan nilai *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol hanya 1 siswa dari tiap kelas tersebut yang memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 68, hal tersebut masih terlihat dari nilai siswa yang masih berada dibawah 68 dan berdasarkan nilai *post-test* kelas eksperimen menunjukkan 2 siswa yang tidak memenuhi nilai KKM dari 24 siswa. Sedangkan di kelas kontrol menunjukkan 13 siswa yang tidak mencapai nilai KKM dari 26 siswa.



Gambar 4.2 Perbandingan Nilai Rata-rata *Pre-test* dan *Post-test* pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.

Berdasarkan Gambar 4.2 terlihat bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang diperoleh siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Nilai rata-rata *pre-test* siswa kelas eksperimen yaitu 53,54. Sedangkan rata-rata nilai *pre-test* siswa kelas kontrol adalah 53,46. Setelah digunakan model *discovery learning* dan juga media visual pada materi kingdom animalia dikelas eksperimen menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa.

Hal tersebut terlihat dari rata-rata nilai *post-test* siswa kelas eksperimen mencapai 83,12 dengan rata-rata gain 0,64 sedangkan rata-rata nilai *post test* siswa kelas kontrol yaitu 66,73 dengan rata-rata gain 0,024. Selanjutnya nilai rata-rata tersebut dianalisis menggunakan uji-t dengan taraf signifikan sebesar 5% (0,05).

### Uji Normalitas data

Uji normalitas data dilakukan setelah diperoleh data hasil *pre-tes* eksperimen dan kontrol. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil nilai *pre-tes* kedua kelas normal atau tidak.

Selanjutnya digunakan uji statistik yaitu *One-sample kolmogorov Smirnow test*. Kriteria pengujiannya yaitu, tolak  $H_0$  apabila  $\text{Sig.} > 0,05$ . Uji normalitas data dapat di lihat pada tabel berikut :

Kelas	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Keterangan
Eksperimen	0,312	0,759	Normal
Kontrol	0,461	0,617	Normal

Berdasarkan tabel hasil uji normalitas data diatas diketahui bahwa nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai signifikat yang lebih besar dari 0,05 yaitu dari hasil uji normalitas diperoleh kelas eksperimen (*pre-tes* 0,312=0,05 dan *post-tes* 0,759 =0,05) selanjutnya uji normalitas data kelas kontrol juga menunjukkan hal yang sma yaitu ( *pre-tes* 0,461 = 0,05 dan *post-tes* 0,617=0,05) dengan demikian maka data kelas eksperimen dan kelas kontrol dikategorikan berdistribusi normal.

### Uji Homogenitas Varian

Uji homogenitas varian dilakukan utuk mengetahui apakah data varian populasi tersebut homogen atau tidak. Apabila diperoleh signifikasi  $> 0,05$ , maka varian data tersebut homogen, Namun apa signifikasi yang diperoleh  $\leq 0,05$  berarti data varian tidak homogen, data hasil uji homogenitas varian dapat di lihat pada tabel di bawah berikut ini:

Kelas	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Keterangan
Eksperimen	0,374	0,686	Homogen
Kontrol	0,108	0,562	Homogen

Berdasarkan tabel data diatas diketahui bahwa nilai pre test kelas eksperimen diperoleh sig=0,374 dan 0,686 dan untuk kelas kontrol sig=0,108 dan 0,562, masing –masing nilai signifikan tersebut lebih dari taraf signifikansi 0,05 oleh karena itu  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini disebabkan ooleh data yang diperoleh menunjukkan bahwa data kelas tersebut homogen

### **Pengujian Hipotesis.**

Hasil analisis data tersebut, maka diperoleh harga  $t_{hitung}$  yaitu 3,31 pada taraf signifikan 0,05. Adapun data hasil pengolahan data dengan uji t dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3 Pengujian hipotesis

Kelas	Db	$\alpha$	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen Kontrol	48	0,05	3,31	1,67	$t_{hitung} > t_{tabel}$

Tabel diatas menunjukkan bahwa nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan rata-rata siswa dikelas kontrol, dan dari hasil analisis data diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,31 > 1,67$ . Hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan media visual dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi kingdom animalia di SMAN 1 Kota bahagia maka  $H_a$  diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,31 > 1,67$ .

## B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMAN 1 Kota Bahagia diketahui bahwa penerapan model *discovery learning* dan media visual memiliki pengaruh positif terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa, setelah dibandingkan siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan model *discovery learning* dan media visual terlihat lebih aktif dan lebih tinggi nilainya dibandingkan siswa yang dibelajarkan secara konvensional.

Hasil Penelitian untuk aktivitas belajar di cari menggunakan rumus persentase sedangkan untuk hasil belajar menggunakan rumus uji-t. Uji-t Merupakan salah satu uji hipotesis yang sering digunakan dalam penelitian. Uji-t termasuk kedalam jenis statistik parametrik sehingga untuk menggunakannya haruslah memenuhi syarat uji statistik parametris. Syarat menggunakan uji-t adalah data penelitian harus berdistribusi normal dan homogen.

Hasil pengamatan pada kelas eksperimen dengan menerapkan model *discovery learning* dan media visual pada aspek *visual activities* tergolong sangat aktif terlihat dari rata-rata yang diperoleh. Pertemuan pertama rata-rata yang diperoleh yaitu 3,58, kedua 3,58 dan ketiga 3,83. Sedangkan kelas kontrol tergolong aktif pada pertemuan pertama 2,91, kedua 2,83 dan ketiga 3,25. Perbedaan rata-rata ini jelas terlihat dari aspek *visual activities* yaitu ketika guru menjelaskan materi, siswa kelas eksperimen lebih aktif saat memperhatikan guru karena siswa termotivasi dengan suasana belajar yang baru , yaitu guru menggunakan model *discovery learning* dan *slide power point* (media visual) untuk menyampaikan materinya. Sedangkan kelas kontrol guru hanya

menyampaikan materi dengan metode ceramah yang biasa dilakukan. Maka dari sini terbukti bahwa pemakaian media pembelajaran selain membangkitkan motivasi dan minat belajar siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, memudahkan penafsiran data dan mendapatkan informasi.<sup>128</sup> Menurut pendapat Mukhtar dan Martinis Yamin bahwa keingintahuan siswa terlihat pada perhatian siswa ketika guru menjelaskan materi dengan baik.<sup>129</sup>

Aspek *oral activities* pada kelas eksperimen termasuk kedalam kategori aktif, pertemuan pertama 3 kedua 3,31 dan ketiga 3,43. Sedangkan pada kelas kontrol termasuk kedalam kategori kurang aktif dan aktif, pertemuan pertama 2,43, kedua 2,62 dan ketiga 3. Peningkatan aktivitas aspek *Oral activities* dalam proses pembelajaran diduga karena siswa mulai terbiasa dengan model *discovery learning* dan media visual yang digunakan. Siswa kelas eksperimen terlihat tidak lagi canggung dalam berdiskusi dengan temannya, bertanya kepada guru dan menanggapi apa yang disampaikan oleh teman kelompok yang sedang melakukan presentasi, berbeda dengan kelas kontrol yang masih malu-malu dalam bertanya kepada guru. Sesuai dengan penelitian Yuhernis, dkk. Bahwa penggunaan model *discovery learning* dan media gambar (visual) pada proses belajar siswa lebih banyak menggunakan waktu untuk belajar sehingga menyebabkan siswa lebih

---

<sup>128</sup> Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, ( Jakarta:Raja Grafindo Persada, 2011), hal.15-16.

<sup>129</sup> Mukhtar dan Martinis Yamin, *10 Giat Sukses Mengajar Di Kelas*, (Jakarta:PT Nimas Multima, 2007) hal.96

termotivasi dan aktif dalam mengeluarkan pendapat dan ide siswa seperti tidak sungkan dalam mengeluarkan pendapat, bertanya dan menjawab pertanyaan.<sup>130</sup>

Aspek *listening activities* pada kelas eksperimen masuk kedalam kategori sangat aktif dengan perolehan rata-rata pada pertemuan pertama 3,5 kedua 3,62 dan ketiga 3,87. Sedangkan pada kelas kontrol termasuk kedalam kategori kurang aktif dan aktif dengan rata-rata yang diperoleh pertemuan pertama 2,5 kedua 2,75 ketiga 3,25. Perbedaan aktivitas belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ini disebabkan oleh penggunaan model *discovery learning* pada proses pembelajaran, siswa kelas eksperimen lebih tertarik dalam mendengarkan penjelasan yang disampaikan oleh guru dibandingkan kelas kontrol. Sesuai dengan penelitian Yusup Supriadi yaitu mendengarkan informasi yang disampaikan oleh guru pada saat menggunakan model *discovery learning* terjadi peningkatan persentase aktivitas siswa pada siklus I (62,5%) dengan kategori aktif dan pada siklus II meningkat menjadi (87,5%) dengan kategori sangat aktif.<sup>131</sup> Sedangkan pada kelas kontrol siklus I (58,3%) dan pada siklus II (75%) dengan kategori aktif. Pada kelas kontrol hanya sebgaiian siswa yang mendengarkan penjelasan dari guru.

Aspek *writing activities* pada kelas eksperimen masuk kedalam kategori sangat aktif pertemuan pertama 3,25 kedua 3,50 dan ketiga 3,75. Sedangkan pada

---

<sup>130</sup> Yuhernis, dkk. "Pengaruh Model *Discovery Learning* Disertai Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Rambah Tahun" *jurnal pendidikan biologi*, Vol 1, No.1, (2015)

<sup>131</sup> Yusup Supriadi, "Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Partisipasi Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Pokok Bahasan Elastisitas Dikelas X MIA 1 MAN Insan Cendikia Jambi" *Skripsi*, 2016



kelas kontrol termasuk kedalam kategori kurang aktif dan aktif dengan rata-rata yang diperoleh pertemuan pertama 2,75 pertemuan kedua 3 pertemuan ketiga 3. Perbedaan aktivitas belajar ini disebabkan oleh penggunaan model *discovery learning* dan model media visual yang menampilkan banyak gambar sehingga siswa lebih semangat untuk mencatat materi yang dibelajarkan berbeda dengan kelas kontrol yang hanya menggunakan buku paket, sesuai dengan penelitian Galuh Iskana,dkk. Bahwa adanya peningkatan aktivitas menulis siswa dari siklus I (37,00%) meningkat menjadi (87,78%) pada siklus II dengan kategori sangat aktif.<sup>132</sup> Sedangkan pada kelas kontrol pada pertemuan pertama (56%) pada pertemuan II (56%) dan Pertemuan III menjadi (75%) dengan kategori aktif.

Aspek *mental activities* pada kelas eksperimen masuk kedalam kategori aktif dengan perolehan rata-rata pada pertemuan pertama 3 kedua 3 dan ketiga 3. Sedangkan pada kelas kontrol termaksud kedalam kategori kurang aktif dan aktif dengan rata-rata yang diperoleh pertemuan pertama 2,5 kedua 2,5 dan ketiga 2,5. Perbedaan aktivitas ini disebabkan oleh penerapan model *discovery learning* dan media visual pada kelas eksperimen yang membuat siswa mulai percaya diri dengan apa yang dikerjakan termaksud memberanikan diri maju ke depan kelas untuk menarik kesimpulan walaupun masih ada yang malu . Sesuai dengan penelitian Abigail Josephine,dkk. yang menyimpulkan bahwa dengan adanya keterlibatan siswa secara langsung dapat meningkatkan interaksi dalam proses belajar mengajar, terjadi peningkatan aktivitas mental pada proses pembelajaran pada

---

<sup>132</sup>Galuh Arika Istiana, Dkk. "Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Aktifitas dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan dan Larutan Penyangka Pada Siswa Kelas XI Ipa Semester II SMA 1 Ngeplak Tahun Pelajaran 2013/2014", *Jurnal Pendidikan Kimia*, Vol.4 No.2 ( 2015)

siklus I (71,31%) dan meningkat menjadi pada siklus II (83,59 %) <sup>133</sup> dengan kategori sangat aktif, sedangkan kelas kontrol pada siklus I (50%) kemudian pada siklus II (75%) dengan kategori aktif

Aspek *motor activities* pada kelas eksperimen masuk kedalam kategori sangat aktif dengan perolehan rata-rata pada pertemuan pertama 4 kedua 4 dan ketiga 4. Sedangkan pada kelas kontrol termasuk kedalam kategori Sangat aktif, aktif dan kurang aktif dengan rata-rata yang diperoleh pertama 4 kedua 2,5 dan ketiga 3,5. Walaupun kedua kelas sudah mencapai kategori sangat aktif namun kelas eksperimen tetap menjadi kelas yang lebih aktif karna penggunaan model *discovery learning* siswa cenderung bersemangat ketika membentuk kelompok dan melakukan aktivitas bersama seperti mencari hewan dilingkungan sekitar sedangkan pada kelas kontrol siswa cenderung biasa saja saat melakukan aktifitas membentuk kelompok dikelas.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa selama kegiatan pembelajaran biologi pada materi kingdom animalia, maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa dalam proses pembelajaran dengan penerapan model *discovery learning* dan media visual memperoleh rata-rata persentase keseluruhan setiap items dari pertemuan 1 yaitu 82,95%, pertemuan 2 yaitu 86,36% dan pertemuan 3 90,68% Sedangkan pada kelas kontrol, rata-rata persentase dari pertemuan 1 yaitu 65,90%, pertemuan 2 yaitu 68,18% dan pertemuan ke 3 77,84%.

---

<sup>133</sup> Abigail Josephine, Dkk. "Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pengantar Administrasi Perkantoran Kelas X Admitrasi Perkantoran 3 SMKN 6 Surakarta", *Jurnal Informasi Dan Komunikasi Admitrasi Perkantoran*, Vol 1.No 1 (2016)

Meningkatnya aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen terjadi karena penggunaan model *discovery learning* dan media visual yang ternyata dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa. Aktifitas dalam proses pembelajaran begitu sangat diperlukan bagi siswa untuk menunjang perkembangan kemampuan yang dimiliki oleh siswa dan dapat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Pembelajaran yang baik dan efektif adalah pembelajaran yang menyediakan kesempatan belajar secara mandiri atau melakukan aktivitas belajar sendiri. Adanya peningkatan aktivitas belajar maka akan meningkatkan hasil belajar pula.

Kegiatan pembelajaran biologi pada materi kingdom animalia di kelas eksperimen dengan penerapan model *discovery learning* dan media visual, aktivitas belajar siswa lebih tinggi dan kegiatan pembelajarannya juga berjalan efektif sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini dikarenakan penerapan model *discovery learning* dan media visual yang dapat menciptakan interaksi antar siswa sehingga siswa tidak hanya menunggu dari guru saja namun juga dapat belajar mandiri dan juga belajar sesama siswa.

Menurut Oemar Hamalik, hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada aspek-aspek tingkah laku manusia. Adapun aspek itu meliputi pengetahuan, pengertian, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, budi pekerti dan sikap. Seseorang dikatakan telah belajar akan terlihat terjadinya perubahan dalam salah satu atau beberapa aspek tingkah laku tersebut.<sup>134</sup> Dalam proses pembelajaran biologi materi kingdom animalia

---

menggunakan model *discovery learning* dan media visual terdapat perbedaan nilai yang sangat signifikan antara nilai *pre-test* eksperimen dan *pre-test* kontrol serta *post-test* eksperimen dan *post-test* kontrol.

Nilai rata-rata *pre-test* kelas eksperimen adalah 53,54 sedangkan kelas kontrol adalah 53,46. Berdasarkan hasil penelitian, dari 24 siswa kelas eksperimen hanya 2 orang yang mencapai KKM yaitu (68), 22 siswa yang lain tidak tuntas, begitu juga dengan kelas kontrol dari 26 siswa hanya 2 orang yang mencapai kkm nya 24 siswa lagi tidak tuntas

Nilai rata-rata *post-test* kelas eksperimen adalah 83,12% sedangkan nilai rata-rata *post-test* kelas kontrol adalah 66,73%. Berdasarkan hasil penelitian, dari 24 siswa kelas eksperimen hanya 2 orang siswa yang tidak tuntas pada nilai *post-test* dan mendapatkan nilai dibawah KKM dan 22 siswa lainnya tuntas dan mendapatkan nilai di atas KKM, sedangkan pada kelas kontrol dari 26 siswa ada 11 orang siswa yang tidak tuntas pada nilai *post test* dan mendapatkan nilai di bawah KKM dan 15 siswa lainnya tuntas dan mendapatkan nilai di atas KKM.

Berdasarkan pengamatan peneliti, hal tersebut terjadi disebabkan karena tingkat pemahaman siswa yang berbeda-beda tidak semua siswa dapat menyerap materi yang disampaikan dengan penerapan model *discovery learning* dan media visual, ada yang cepat memahaminya ada pula yang kurang memahami materi yang disampaikan, selain itu, dari tidak lulusnya 2 siswa pada kelas eksperimen disebabkan karena pada saat proses pembelajaran kedua siswa ini terlihat pasif, baik itu dalam berdiskusi maupun presentasi kelompok

---

<sup>134</sup> Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2011) hal. 36

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t menunjukkan adanya perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Nilai  $t_{hitung}$  yang di peroleh adalah 3,311 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikan 0,05 yaitu 1,677 artinya  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Hal ini berarti penerapan model *discovery learning* dan media visual dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi kingdom animalia, berdasarkan analisis data tentang hasil belajar siswa pada materi kingdom animalia terjadi peningkatan hasil belajar, hal ini sesuai dengan penelitian Eko Wahyudi yang menjelaskan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.<sup>135</sup>

Berdasarkan uraian diatas menunjukkan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *discovery learning* dapat meningkatkan atau lebih baik dari pada siswa yang dibelajarkan dengan model konvensional, peningkatan hasil belajar terjadi karena adanya penggunaan model *discovery learning* dan media visual yang dapat memudahkan siswa dalam proses pembelajaran khususnya kingdom animalia hal inilah yang pada akhirnya yang membuat hasil belajar pada kelas eksperimen menjadi meningkat.

Sesuai dengan penelitian Diana menjelaskan bahwa hasil belajar siswa pada mengalami peningkatan secara berturut-turut pada pertemuan I adalah 72% pertemuan II 78% dan pada pertemuan ke III mengalami peningkatan menjadi 81%. Ini disebabkan karena ada ketelibat aktif siswa pada saat proses pembelajaran siswa aktif dalam mengajukan dan menjawab pertanyaan, mendiskusikan dan

---

<sup>135</sup> Eko Wahyudi, "Penerapan *Discovery Learning* Dalam Pembelajaran IPA Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX-I Di SMP Negeri 1 Kaliateng" *Jurnal Lentera Sain (Lensa)*, Vol.5, No.1 (2015).

menyimpulkan sehingga proses pembelajaran terasa lebih bermakna dan siswa dapat mengonstruksi konsepnya sendiri yang dapat meningkatkan hasil belajar khususnya diarahkan kognitif.<sup>136</sup>

---

<sup>136</sup> Diana Fatihul, dkk. "Pengaruh Model Pembelajaran *Guide Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Biologi Di SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2013/2014", *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol.5, No.2. (2015)

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan penerapan model *Discovery Learning* dan media visual terhadap hasil belajar siswa pada materi kingdom animalia dikelas X SMAN 1 Kota Bahagia maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan aktivitas belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *Discovery learning* dan media visual dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi kingdom animalia, kelas eksperimen tergolong kategori sangat aktif sedangkan kelas kontrol tergolong kedalam kategori aktif.
2. Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *Discovery Learning* dan media visual jika dibandingkan dengan siswa yang dibelajarkan secara konvensional pada materi Kingdom Animalia, ditemukan pengujian hipotesis  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $3,31 > 1,67$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak.

#### **B. Saran**

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari penelitian ini, maka penulis mengemukakan beberapa saran, yaitu:

1. Untuk peneliti selanjutnya disarankan untuk mengkaji lebih lanjut mengenai aspek *oral activities* dan *mental activities*, agar kedepan siswa lebih berani dalam mengemukakan pendapatnya saat proses pembelajaran.
2. Proses pengamatan hewan di lingkungan disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk lebih dahulu memastikan semua keperluan yang hendak dibawa ke lapangan dan dapat menghemat waktu.
3. Proses pemasangan proyektor disarankan untuk lebih awal sebelum proses pembelajaran dimulai agar dapat lebih menghemat waktu.
4. Untuk peneliti selanjutnya agar lebih memperhatikan manajemen waktu ketika menggunakan model *discovery learning* dan media visual dengan baik.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurahman deden. (2008). *Biologi Kelompok Pertanian*, Bandung: Granfindo Media.
- Abigail Josephine,Dkk.(2016)''Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pengantar Administrasi Perkantoran Kelas X Admitrasi Perkantoran 3 SMKN 6 Surakarta'', *Jurnal Informasi Dan Komunikasi Admitrasi Perkantoran*, Vol 1.No(1)
- Agus D. (2006). *Biologi Edisi Ke 2*, Bandung: Tim Olimpiade Indonesia.
- A.M Sardiman. (2009a). *Interaksi dan Motivasi Belajar mengajar*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- \_\_\_\_\_. (2006b). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Bina Aksara.
- Anonim. (2004). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi ketiga*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Apriyanto Juni. (1995). *Atlas Parasitologi Kdokteran*, Jakarta: Gramedia Pusaka Utama.
- Arikunto Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka cipta.
- Arsyad Azhar. (2007a). *Media Pembelajaran*, Jakarta: Raja Grafindo Persada
- \_\_\_\_\_. (2011b). *Media Pembelajaran*, Jakarta:Raja Grafino Persada.
- Aryunia Diah. (2006). *Biologi 1*, Jakarta: Erlangga.
- Bactiar Yusuf. (2008). *Budi Daya Ikan Air Tawar*,Tangerang: Agromedia Pusaka.
- Brwn duglas H. (2000). *Principles of Language Learning and Teaching*, NewYork: Longman.
- Campbell, dkk.(2003a). *Biologi Jilid 2*, Jakarta: Erlangga.
- \_\_\_\_\_, dkk (2008b). *Biologi Edisi ke 8 Jilid ke 2*, Jakarta : Erlangga.

- \_\_\_\_\_, dkk. (2003c). *Biologi Jilid ke 5*, Jakarta : Erlangga.
- \_\_\_\_\_, dkk. (2005d). *Biology*, Australia: Grop ty lidi.
- Departemen pendidikan dan Kebudayaan, 1989, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka.
- Dimiyati. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rieneka Cipta.
- Djarubito Mukayat. (1990). *Zoologi Dasar*, Jakarta: Erlangga.
- Fatihul diana, dkk. (2015). "Pengaruh Model Pembelajaran *Guide Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Biologi Di SMA Negeri 1 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2013/2014", *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol.5, No.(2).
- Fitriana Narti. (2010). "Inventarisasi Bintang Laut (Echinodermata: Asteroidea) di Pantai Pulau Pai, Kabupaten Kepulauan Seribu" *Jurnal: Ilmiah Faktor Exacta*, Vol.3, No.(2)
- Galia. (2006). *Atlas Binatang Aves dan Invertebrata*, Solo: Tiga Serangkai
- Gibson. (2001). *Key to The Trematoda Volume 3*, United kingdom: Britis Library
- Hamalik Oemar. (2004a). *Media Pendidikan*, Bandung: Citra Aditya Bakti.
- \_\_\_\_\_. (2011b). *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamka Buya. (1985). *Tafsir Al-Azhar*, Jakarta: Pustaka Panjimas.
- Hanafiah anang. (2010). *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung: Refika Aditama
- Hickman. (2001). *Integrated Principles of Zoology*, New York: McGraw.
- Hosnan. (2014). *Strategi belajar mengajar*, Surakarta: Yuma Pustaka.
- Ibrahim dan Syaodih Nana. (2003) *Perencanaan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Istiana Galuh Galuh, Dkk.(2015)"Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Aktifitas dan Prestasi Belajar Pokok Bahasan dan Larutan Penyangka Pada Siswa Kelas XI Ipa Semester II SMA 1 Ngeplak Tahun Pelajaran 2013/2014", *Jurnal Pendidikan Kimia*, Vol.4 No.(2)
- Johar Johar. (2006a). *Strategi Belajar Mengajar*, Banda Aceh: Universitas Syiah Kuala.

- \_\_\_\_\_.(2016b).“Peningkatan Kemampuan Spasial dan Self-Efficacy Siswa Melalui Model *Discovery Learning* Berbasis Multimedia”, *Jurnal, Beta* ,Vol. 9, No.(2)
- Karmanan Oman. (2004). *Biologi* , Jakarta : Grafindo.
- Kastawi yusuf, dkk. (2005). *Zoologi Invertebrata*, Jakarta: Gramedia.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia no 103 tahun 2014 tentang Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas Madrasah Aliyah*, Jakarta: Kemendikbud
- Komsiyah Indah. (2012), *Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Teras.
- Kuslinda. (2013). *Peningkatan Keterampilan Berhitung Perkuliaan Menggunakan Media Realia dalam Pembelajaran Matematika*, Pontianak: Universitas tanjungpura Press.
- Latuheru D Jhon. (1988). *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini*, Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.
- Martinis. (2007). *Kiat Membelajarkan Siswa*, Jakarta: Gaung Persada Press.
- 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.
- Mukhtar dan Yamin Martinis. (2007). *10 Giat Sukses Mengajar Di Kelas*, Jakarta; PT Nimas Multima.
- Mulyatiningsih Endang. (2010). *Pembelajaran Aktif, Kreatif, Inovatif, Efektif, dan Menyenangkan (PAIKEM)*, Bandung: Direktorat Jendral Peningkatan Mutu Pendidikan dan Tenaga Kependidikan.
- Nurhadi. (2005). *Buku Ajar Taksonomi Invertebrata*, Bandung: PGRI Press.
- Prawoto. (1989). *Media Intruksional Untuk Biologi*, Jakarta: Dapartemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan.
- R Herry. (2007). *Media Pembelajaran*, Makasar: Universitas Negeri Makasar.
- Racmanto.(2003). *Penangkaran Burung Murai Batu*, Yogyakarta: Kanius.

- Rahardi dan Anston. (2003). *Media Pembelajaran*, Jakarta: Dikjen Dikti Depdikbut.
- Rahmatia diah. (2005). *Hewan Laut*, Jakarta: Pbook.
- Ridwan Bekti. (2010). *Biologi*, Jakarta: CV Sindunata.
- Ridwan. (2011). *Dasar-Dasar Statistika*, Bandung : Alfabeta.
- Rinanto An. (1982). *Peranan Media Audio Visual dalam Pendidikan*, Yogyakarta: Kanisius.
- Roslina gina,dkk. (2016). "Penerapan Model *Discovery learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Perubahan Wujud Benda" *Jurnal: Pena Ilmiah*,Vol. 1,No.(1)
- Rostyah. (2001). *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Rusyana Adun. (2011). *Zoologi Invertebrata Teori dan Praktis*, Bandung: Alfabeta.
- S Yusup. (2016). "Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Partisipasi Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Pokok Bahasan Elastisitas Dikelas X MIA 1 MAN Insan Cendikia Jambi" *Skripsi*.
- Setiawati Tetty. (2007). *Biologi Interaktif untuk SMA/MA*, Jakarta: Azka Press.
- Sip Yusniar Tanti. (2009). *Kamus Bahasa Indonesia*, Jakarta: Agung Media Mulia.
- Sri Anitah. (2010). *Media Pembelajaran*, Surakarta: Yuma Pusaka.
- Steve. (2005). *Inti Sari Ilmu Ular dan Reptilia*, Jakarta: Erlangga.
- Subana. (2000). *Statistik Pendidikan*, Bandung: Pustaka Setia.
- Sudjana. (1992). *Metode Statistik*, Bandung: Tarsito.
- Sugiono. (2009a). *Metode Penelitian*, Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_.(2017b), *Metode Penelitian*, Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2004). *Metodelogi Pendidikan Kopetensidan Praktiknya*, Jakarta: Bumi Aksara.

- Suryosubroto. (2002). *Proses Belajar mengajar di Sekolah*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Syah. (2004). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Syihab Quraisy M. (1998). *Wawasan Al-Qur'an, Tafsir Maudlu'i Atas Berbagai Persoalan Umat*, Bandung: Mizan.
- Trianto. (2007). *Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta: Pustaka.
- Usman Basyaruddin Asnawir. (2002). *Media Pembelajaran*, Jakarta: Ciputat Pers.
- Wahyudi eko. (2015). "Penerapan *Discovery Learning* Dalam Pembelajaran IPA Sebagai Upaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX-I Di SMP Negeri 1 Kaliateng" *Jurnal:Lentera Sain (Lensa)*, Vol.5, No.(1)
- Winarni. (2016). "Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Oral Activities Siswa SMA" *Jurnal:Bioedukasi*, Vol. 9, No. (2)
- Winkel .(1984).*Pisikologi Pendidikan dan Evaluasi Belajar*, Jakarta:Gramedia.
- Xio Lihua. (2015). *Biology of Foodborne Parasites*, NewyYork: Taylor And Fancis Group.
- Yuhernis.(2015). "Pengaruh Model *Discovery Learning* Disertai Media Gambar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMK Negeri 1 Rambah Tahun" *jurnal : pendidikan biologi*, Vol 1, No.(1)
- Yusup Supriadi,(2016)" Penerapan Model *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Partisipasi Dan Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Pokok Bahasan Elastisitas Dikelas X MIA 1 MAN Insan Cendikia Jambi" *Skripsi*,
- Zaldi. (2009). *Avertebrata Air Filum Crustacea*, Pontianak : Universitas Muhamadiyah Press.

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY**  
**Nomor : B-11307/ Un.08/FTK/KP.07.6/11/2017**  
**TENTANG:**  
**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FAKULTAS TARBİYAH 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;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 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 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 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** : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 29 November 2017.

**MEMUTUSKAN**

**Menetapkan** :  
**PERTAMA** :

Menunjuk Saudara:

1. Elita Agustina, M.Si
2. Wati Oviana, M.Pd

Sebagai Pembimbing Pertama  
 Sebagai Pembimbing Kedua

Untuk membimbing Skripsi :

Nama : **Rahmi**  
 NIM : **281 324 868**  
 Program Studi : **Pendidikan Biologi**  
 Judul Skripsi : **Penerapan Model *Discovery Learning* dan Media Visual untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Kingdom Animalia di SMAN 1 Kota Bahagia**

- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2017;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Genap Tahun Akademik 2017/2018;
- 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 : 29 November 2017

An: Rektor  
 Dekan,



Mujiburrahman

**Tembusan**

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



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

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-1167/Un.08/TU-FTK/ TL.00/01/2018

24 Januari 2018

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data  
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -  
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a	: Rahmi
N I M	: 281 324 868
Prodi / Jurusan	: Pendidkan Biologi
Semester	: IX
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t	: Jl.Blang Bintang Lama.Gampong Lam Ujong Kab.Aceh Besar

Untuk mengumpulkan data pada:

**SMAN 1 Kota Bahagia, Aceh Selatan**

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

**Penerapan Model Discovery Learning dan Media Visual untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Kingdom Animalia di SMAN 1 Kota Bahagia**

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.



An. Dekan,  
Kepala Bagian Tata Usaha,

M. Said Farzah Ali

Kode 6783

BAG. UMUM BAG. UMUM



## PEMERINTAH ACEH DINAS PENDIDIKAN

Jalan Tgk. H. Mohd Daud Beureueh Nomor 22 Banda Aceh Kode Pos 23121  
Telepon (0651) 22620, Faks (0651) 32386  
Website : [disdik.acehprov.go.id](http://disdik.acehprov.go.id), Email : [disdik@acehprov.go.id](mailto:disdik@acehprov.go.id)

Banda Aceh, 31 Januari 2018

Nomor	: 070 /B.1/ 1111 /2018	Yang Terhormat,
Sifat	: Biasa	Kepala SMA Negeri 1 Kota Bahagia
Lampiran	: -	di -
Hal	: Izin Pengumpulan Data	Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-1167/Un.08/TU-FTK/TL.00/01/2018 tanggal 24 Januari 2018 hal: "Mohon bantuan dan keizinan melakukan Pengumpulan Data menyusun skripsi", dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama	: Rahmi
NIM	: 281 324 868
Program Studi	: Pendidikan Biologi
Judul	: "PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING DAN MEDIA VISUAL UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI KINGDOM ANIMALIA DI SMAN 1 KOTA BAHAGIA"

Namun untuk maksud tersebut kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

1. Mengingat kegiatan ini akan melibatkan para siswa, diharapkan agar dalam pelaksanaannya tidak mengganggu proses belajar mengajar;
2. Harus mentaati semua ketentuan peraturan Perundang-undangan, norma-norma atau Adat Istiadat yang berlaku;
3. Demi kelancaran kegiatan tersebut, hendaknya dilakukan koordinasi terlebih dahulu antara Mahasiswi yang bersangkutan dan Kepala Sekolah;
4. Melaporkan dan menyerahkan hasil Pengumpulan Data kepada pejabat yang menerbitkan surat izin Pengumpulan Data.

Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya kami haturkan terimakasih.

a.n. KEPALA DINAS PENDIDIKAN,  
KEPALA BIDANG PEMBINAAN SMA DAN  
PKLK  
ZULKIFLI, S.Pd, M.Pd  
PEMBINA Tk.I  
NIP. 19700210 199801 1 001

Tembusan :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Mahasiswa yang bersangkutan;





PEMERINTAH ACEH  
DINAS PENDIDIKAN  
SMA NEGERI KOTA BAHAGIA

Jln Panglima Gading Kecamatan Kota Bahagia Kabupaten Aceh Selatan Kode Pos. 23773



**SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN**

Nomor : 423.4 / 022 / 2018

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sulaiman, S.Pd  
NIP : 196302121988031005  
Pangkat / Gol : Pembina Tingkat I / Ivb  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Alamat : Jln. Skep Dusun Skep Gampong Keude Bakongan Kec Bakongan

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Rahmi  
Nim : 281 324 868  
Jurusan : Pendidikan Biologi  
Alamat : Jln. Blang Bintang Lama. Gampong Lam Ujong. Kec. Darussalam, Kab. Aceh Besar.

Benar Telah Melaksanakan kegiatan Penelitian Pada SMA Negeri Kota Bahagia Kec. Kota Bahagia Kabupaten Aceh Selatan. Dari tanggal 07 – 24 Februari 2018.

Demikian surat keterangan ini dikeluarkan agar dapat dipergunakan seperlunya. Atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Bukit Gadeng, 24 Februari 2018

Kepala Sekolah

Sulaiman, S.Pd

NIP. 196302121988031005



## Lampiran 5

## Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

## Kurikulum 2013

**A. Identitas Sekolah**

Sekolah : SMAN 1 Kota Bahagia

Mata Pelajaran : Biologi

Kelas / Semester : X (eksperimen)/2

Materi : Kingdom Animalia

Alokasi Waktu : 3 X 45 Menit

**B. Kompetensi Inti**

KI. 3 Memahami, menerapkan, menganalisis, pengetahuan faktual, konseptual,

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

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

**C. Tujuan Pembelajaran**

3.9.1 Siswa mampu menjelaskan pengertian kingdom animalia

3.9.2 Siswa mampu menjelaskan pengertian dari hewan vertebrata dan invertebrata

3.9.3 Siswa mampu mengklasifikasikan hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan bentuk tubuh

- 3.9.4 Siswa mampu mengklasifikasikan hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan simetri tubuh
- 3.9.5 Siswa mampu mengklasifikasikan hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan rongga tubuh
- 3.9.6 Siswa mampu mengklasifikasikan hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan sistem reproduksi
- 3.9.7 Siswa mampu menjelaskan peranan dari hewan invertebrata dan vertebrata
- 4.9.1 Siswa mampu melaporkan hasil pengamatan terhadap ciri karakteristik terhadap hewan vertebrata dan invertebrata.

#### D. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
<p>3.9 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi.</p>	<p><b>Pertemuan Pertama</b></p> <p>3.9.1 Menjelaskan pengertian kingdom animalia</p> <p>3.9.2 Menjelaskan pengertian dari hewan invertebrata</p> <p>3.9.3 Menjelaskan pengertian dari hewan vertebrata</p> <p>3.9.4 Mengidentifikasi ciri-ciri hewan invertebrata dan vertebrata</p> <p>3.9.5 Mengklasifikasi hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan bentuk tubuh.</p> <p><b>Pertemuan kedua</b></p> <p>3.9.1 Mengklasifikasikan hewan invertebrata berdasarkan simetri</p>

	<p>tubuh</p> <p>3.9.2 Mengklasifikasikan hewan invertebrata berdasarkan rongga tubuh</p> <p>3.9.3 Mengklasifikasikan hewan invertebrata berdasarkan reproduksi</p> <p>3.9.4 Menjelaskan peranan hewan invertebrata dalam kehidupan sehari- hari</p> <p><b>Pertemuan Ketiga</b></p> <p>3.9.1 Mengklasifikasikan hewan vertebrata berdasarkan bentuk tubuh</p> <p>3.9.2 Mengklasifikasikan hewan vertebrata berdasarkan rongga tubuh</p> <p>3.9.3 Mengklasifikasikan hewan vertebrata berdasarkan reproduksinya</p> <p>3.9.4 Menjelaskan peranan hewan dan vertebrata dalam kehidupan sehari –hari</p>
<p>4.9 Menyajikan data tentang kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (triploblastik dan diploblastik) simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya</p>	<p>4.9.1 Melaporkan hasil pengamatan terhadap ciri karakteristik, lapisan tubuh rongga tubuh dan reproduksi hewan vertebrata dan invertebrata serta peranannya dalam kehidupan berdasarkan hasil</p>

	pegamatan dalam bentuk LKPD
--	-----------------------------

**E. MATERI** : Lampiran

**G. PENDEKATAN DAN MODEL**

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : *Discovery learning*

**H. MEDIA, ALAT PEMBELAJARAN DAN SUMBER BELAJAR**

1. Media : Realia (asli) , dan *slide*
2. Alat / Bahan : Spidol, LCD proyektor
3. Sumber :
  1. Adun Rusyana., *Zoologi Invertebrata Teori dan praktik*, Bandung: Alfabeta, 2011.
  2. MukayatDjarubito, *Zoologi Dasar*, Jakarta: Erlangga, 1990.
  3. Yusuf Kastawi. dkk, *Zoologi Invertebrata*, Jakarta: Gramedia, 2005.

**I. Langkah-Langkah Kegiatan**

**Pertemuan ke-1 :**

<b>Kegiatan</b>	<b>Langkah - langkah Model <i>Discovery learning</i></b>	<b>Kegiatan Pembelajaran</b>	<b>Alokasi waktu</b>
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Salam dan doa sebagai implementasi nilai religius serta mengkondisikan kelas dan mengabsensi siswa sebagai implementasi dari nilai disiplin</li> <li>❖ Guru menjelaskan</li> </ul>	15 Menit

		<p>kompetensi yang akan dicapai agar siswa mengetahui materi yang akan dikuasai setelah pembelajaran selesai.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ <i>Apersepsi</i> Siapa diantara kalian yang pernah main-main kepantai, kira – kira hewan apa saja yang ada disana ? apa perbedaan ikan dan kepiting?</li> <li>❖ <i>Motivasi</i> apa perbedaan ikan dan kepiting?</li> <li>❖ Guru membagikan <i>pre-test</i></li> <li>❖ Guru menyampaikan tujuan pelajaran</li> </ul>	
Kegiatan Inti	Pemberi rangsangan ( <i>Stimulating</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru menyampaikan informasi tentang kegiatan yang akan dilakukan yaitu pengamatan terhadap hewan yang ada dilingkungan sekitar.</li> <li>❖ Siswamendengarkan penjelasan dari guru</li> <li>❖ Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok terdiri dari 4-5</li> </ul>	110 Menit

		<p>siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru menampilkan slide <i>stimulating</i> ransangan tentang kingdom animalia ( invertebrata dan vertebrata)</li> <li>❖ Guru menampilkan slide materi tentang kingdom animalia.</li> </ul>	
	<p>Identifikasi masalah (<i>Problems stetmen</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru bertanya kepada siswa bagaimanakah perbedaan morfologi antara hewan invertebrata dan hewan vertebrata</li> </ul>	
	<p>Pengumpula data (<i>Data collection</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru meminta siswa untuk melakukan pengamatan di lapangan secara langsung.</li> <li>❖ Masing-masing siswa dalam kelompok melakukan pengamatan terhadap hewan invertebrata dan vertebrata ( sesuai arahan LKPD yang diberikan guru) mengenai ciri-ciri hewan invertebrata dan vertebrata</li> <li>❖ Siswa mencatat hasil</li> </ul>	

		<p>pengamatan tentang ciri-ciri hewan invertebrata dan vertebrata yang dijumpainya secara individual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa mencatat hasil pengamatan tentang ciri-ciri hewan yang dijumpainya secara individual</li> </ul>	
	<p>Pengolahan data ( <i>Data processing</i> )</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa mengolah dan menganalisis data dari setiap hasil pengamatan dalam kegiatan diskusi kelompok</li> <li>❖ Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk membuktikan hasil pengamatan berdasarkan teori yang ada pada sumber belajar</li> </ul>	
	<p>Pembuktian ( <i>Verification</i> )</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa merumuskan hasil diskusi berdasarkan sumber belajar.</li> <li>❖ Masing-masing kelompok mempresentasikan dan menampilkan hasil diskusi kelompoknya.</li> <li>❖ Masing-masing kelompok memberi</li> </ul>	



		<p>tanngapan kepada kelompok lain</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru memberi penguatan terhadap jawaban siswa</li> </ul>	
Kegiatan akhir	<p>Menarik kesimpulan (<i>Generalization</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa dan guru menarik kesimpulan dari hasil percobaan yang dilakukan</li> <li>❖ Guru memberikan tugas kepada siswa untuk membaca materi selanjutnya.</li> <li>❖ Guru menanyakan apakah materi tersebut sudah dimengerti oleh siswa</li> <li>❖ Guru memberikan pesan moral</li> <li>❖ Guru menutup pembelajaran</li> </ul>	10 Menit

### Pertemuan ke-2

Kegiatan	Langkah – langkah Model <i>Discovery learning</i>	Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Salam dan doa sebagai implementasi nilai religius serta mengkondisikan kelas dan mengabsensi</li> </ul>	15 Menit

		<p>siswa sebagai implementasi dari nilai disiplin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru menjelaskan kompetensi yang akan dicapai agar siswa mengetahui materi yang akan dikuasai setelah pembelajaran selesai.</li> <li>❖ Apersepsi Berdasarkan pengamatan yang telah kita lakukan, mengapa hewan invertebrata itu dikelompok-kelompokan berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi, apa tujuan dari pegelompokan hewan seperti itu ?</li> </ul>	
Kegiatan Inti	Pemberian Rangsangan (Stimulating)	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru menampilkan slide simulasi rasangan kepada siswa terkait dengan rongga, simetri tubuh dan reproduksinya hewan invertebrata</li> <li>❖ Guru menampilkan slide tentang materi yang akan dibahas yaitu mengklasifikasikan hewan</li> </ul>	110 Menit

		<p>invertebrata berdasarkan simetri tubuh, rongga tubuh ,reproduksi dan peranan hewan invertebrata dalam kehidupan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa mengamati slide yang ditampilkan.</li> </ul>	
	<p>Identifikasi Masalah (<i>problem stetmens</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru bertanya kepada siswa bagaimanakah simetri tubuh, rongga tubuh, reproduksi hewan invertebrata serta peranannya hewan invertebratadalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	
	<p>Pengumpula data (<i>Data collection</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru mengarahkan siswa kedalam diskusi kelompok</li> <li>❖ Guru membagi LKPD kepada siswa</li> <li>❖ Siswa mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh guru terkait dengan penjelasan klasifikasi hewan invertebrata berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh, reproduksi serta peranannya.</li> <li>❖ Siswa membaca bahan</li> </ul>	

		<p>bacaan tentang klasifikasi hewan invertebrata berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh reproduksi dan perannya yang dibagikan oleh guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa mulai mengumpulkan data sesuai dengan arahan LKPD</li> </ul>	
	Pengolahan data ( <i>Data processing</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk mengisi LKPD berdasarkan temuan.</li> </ul>	
	Pembuktian ( <i>Verification</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru meminta tiap kelompok mempersentasikan dan menampilkan hasil diskusi kelompoknya.</li> <li>❖ Tiap kelompok memberi tanggapan kepada kelompok lainnya</li> <li>❖ Guru memberikan penguatan terhadap jawaban yang telah diberikan oleh siswa</li> </ul>	
Kegiatan akhir	Menarik kesimpulan ( <i>Generalization</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa dan guru menarik kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari</li> <li>❖ Guru memberikan tugas</li> </ul>	10 menit

		<p>kepada siswa untuk membaca materi selanjutnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru menanyakan kembali apakah materi tersebut sudah dimengerti oleh siswa</li> <li>❖ Guru memberikan pesan moral</li> <li>❖ Guru menutup pembelajaran</li> </ul>	
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Pertemuan ke-3 :**

Kegiatan	Langkah – langkah Model <i>Discovery learning</i>	Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
Pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Salam doa sebagai implementasi nilai religius serta mengkondisikan kelas dan mengabsensi siswa sebagai implementasi dari nilai disiplin</li> <li>❖ Guru menjelaskan kompetensi yang akan dicapai agar siswa mengetahui materi yang akan dikuasai setelah pembelajaran selesai.</li> </ul>	15 Menit

		<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Apersepsi</li> </ul> <p>Berdasarkan pengamatan yang telah kita lakukan, mengapa hewan vertebrata itu dikelompokkan berdasarkan bentuk tubuh , simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi, apa tujuan dari pengelompokan hewan seperti itu ?</p>	
Kegiatan Inti	Pemberian Rangsangan ( <i>Stimulating</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru menampilkan slide simulasi rasangan kepada siswa terkait dengan simetri tubuh, rongga tubuh reproduksi dan peranan dari hewan invertebrata</li> <li>❖ Guru menampilkan slide tentang materi yang akan dibahas yaitu mengklasifikasikan hewan vertebrata berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh , reproduksi dan peranan hewan vertebrata dalam kehidupan.</li> <li>❖ Siswa mengamati slide yang ditampilkan.</li> </ul>	110 Menit
	Identifikasi masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru bertanya kepada siswa bagaimanakah simetri</li> </ul>	

	<i>(Problem statement)</i>	tubuh, rongga tubuh, reproduksi dan peranannya hewan vertebrata	
	Pengumpul data ( <i>Data collection</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru mengarahkan siswa kedalam diskusi kelompok.</li> <li>❖ Guru membagikan LKPD kepada siswa</li> <li>❖ Siswa membaca tentang klasifikasi hewan vertebrata berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya melalui sumber belajar.</li> <li>❖ Siswa mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh guru terkait dengan penjelasan klasifikasi hewan vertebrata.</li> <li>❖ Siswa mulai mengumpulkan data sesuai dengan arahan LKPD</li> </ul>	
	Pengolahan data ( <i>Data processing</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru meminta siswa untuk berdiskusi dan mengisi LKPD berdasarkan temuan sebelumnya</li> </ul>	
	Pembuktian ( <i>Verification</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Masing - masing kelompok mempersentasikan dan menampilkan hasil diskusi.</li> <li>❖ Tiap kelompok memberi tanggapan kepada kelompok</li> </ul>	

		lainnya.	
Kegiatan akhir	Menarik kesimpulan ( <i>Generalization</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa dan guru menarik kesimpulan dari materinya yang telah dipelajari.</li> <li>❖ Guru memberikan <i>post-test</i> kepada siswa sejauh mana pemahaman siswa</li> <li>❖ Guru menayakan kembali apakah materi tersebut sudah dimengerti oleh siswa</li> <li>❖ Guru memberikan pesan moral</li> <li>❖ Guru menutup pembelajaran</li> </ul>	10 menit

## J. Penilaian

1. Teknik penilaian ( Tes dan non tes)

2. Penilaian

- Penelian sikap
- Penelian pengetahuan
- Penelian keterampilan

## K. Pengesahan

Mengetahui,  
Guru pamong

Kota Bahagia, 07 Febuari 2018  
Mahasiswa Penelitian

Siti Asunah

NIP : 196507122007012025

Rahmi

NIM: 281324868



## Lampiran 6

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)  
Kurikulum 2013

**E. Identitas Sekolah**

Sekolah : SMAN 1 Kota Bahagia  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas / Semester : X (Kontrol) / 2  
Materi : Kingdom Animalia  
Alokasi Waktu : 3 X 45 Menit

**F. Kompetensi Inti**

- KI. 3 Memahami, menerapkan, menganalisis, pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- KI. 4 Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

**G. Tujuan Pembelajaran**

- 3.9.1 Siswa mampu menjelaskan pengertian kingdom animalia
- 3.9.2 Siswa mampu menjelaskan pengertian dari hewan vertebrata dan invertebrata
- 3.9.3 Siswa mampu mengklasifikasikan hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan bentuk tubuh
- 3.9.4 Siswa mampu mengklasifikasikan hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan simetri tubuh

- 3.9.5 Siswa mampu mengklasifikasikan hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan rongga tubuh
- 3.9.6 Siswa mampu mengklasifikasikan hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan sistem reproduksi
- 3.9.7 Siswa mampu menjelaskan peranan dari hewan invertebrata dan vertebrata
- 4.9.1 Siswa mampu melaporkan hasil pengamatan terhadap ciri karakteristik terhadap hewan vertebrata dan invertebrata.

#### H. Kompetensi Dasar dan Indikator

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
<p>3.10 Menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan ke dalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi.</p>	<p><b>Pertemuan Pertama</b></p> <p>3.9.1 Menjelaskan pengertian kingdom animalia</p> <p>3.9.2 Menjelaskan pengertian dari hewan invertebrata</p> <p>3.9.3 Menjelaskan pengertian dari hewan vertebrata</p> <p>3.9.4 Mengidentifikasi ciri-ciri hewan invertebrata dan vertebrata</p> <p>3.9.5 Mengklasifikasi hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan bentuk tubuh.</p> <p><b>Pertemuan kedua</b></p> <p>3.9.1 Mengklasifikasikan hewan invertebrata berdasarkan simetri tubuh</p> <p>3.9.2 Mengklasifikasikan hewan</p>

	<p>invertebrata berdasarkan rongga tubuh</p> <p>3.9.3 Mengklasifikasikan hewan invertebrata berdasarkan reproduksi</p> <p>3.9.4 Menjelaskan peranan hewan invertebrata dalam kehidupan sehari- hari</p> <p><b>Pertemuan Ketiga</b></p> <p>3.9.1 Mengklasifikasikan hewan vertebrata berdasarkan bentuk tubuh</p> <p>3.9.2 Mengklasifikasikan hewan vertebrata berdasarkan rongga tubuh</p> <p>3.9.3 Mengklasifikasikan hewan vertebrata berdasarkan reproduksinya</p> <p>3.9.4 Menjelaskan peranan hewan dan vertebrata dalam kehidupan sehari – hari</p>
<p>4.9 Menyajikan data tentang kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan (triploblastik dan diploblastik) simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya</p>	<p>4.9.1 Melaporkan hasil pengamatan terhadap ciri karakteristik, lapisan tubuh rongga tubuh dan reproduksi hewan vertebrata dan invertebrata serta peranannya dalam kehidupan berdasarkan hasil pengamatan dalam bentuk LKPD</p>

**E. MATERI** :Lampiran

**F. PENDEKATAN DAN MODEL**

3. Pendekatan : Saintifik
4. Model dan Metode : Ceramah

### G. MEDIA, ALAT PEMBELAJARAN DAN SUMBER BELAJAR

4. Media :Buku Paket siswa, LKPD
5. Alat / Bahan :Spidol
6. Sumber :
  1. Adun Rusyana.,*Zoologi Invertebrata Teori dan praktik*, Bandung: Alfabeta, 2011
  2. MukayatDjarubito, *ZoologiDasar*,Jakarta: Erlangga, 1990
  3. Yusuf Kastawi. dkk, *Zoologi Invertebrata*,Jakarta: Gramedia, 2005.

### H.Langkah-Langkah Kegiatan

#### Pertemuan ke-1 :

Kegiatan	Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Salam,Doa sebagai implementasi nilai religius serta mengkondisikan kelas dan mengabsensi siswa sebagai implementasi dari nilai disiplin</li> <li>❖ Guru menjelaskan kompetensi yang akan dicapai agar siswa mengetahui materi yang akan dikuasai setelah pembelajaran selesai.</li> <li>❖ Apersepsi Siapa diantara kalian yang pernah berkunjung ke pantai ? kira – kira hewan apa saja yang ada disana ? apa perbedaan ikan dan kepiting?</li> <li>❖ Motivasi Apa kira-kira hubungan antara ikan dan kepiting dengan materi kingdom animalia. ?</li> <li>❖ Guru membagikan <i>pre-test</i></li> <li>❖ Guru menyampaikan tujuan pelajaran</li> </ul>	15 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa mengamati gambar yang ditampilkan oleh guru</li> <li>❖ Siswa mendengarkan penjelasan dari guru terkait</li> </ul>	110 Menit

	<p>materi yang sedang dibahas yaitu pengertian kingdom animalia, hewan invertebrata, hewan vertebrata dan mengidentifikasi ciri ciri kedua hewan tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, tiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa bertanya kepada guru tentang objek yang telah diamati yaitu hewan vertebrata dan invertebrata sesuai dengan teori yang telah dipelajari</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru mengarahkan siswa kedalam diskusi kelompok</li> <li>❖ Guru membagikan LKPD</li> <li>❖ Siswa membaca tentang ciri-ciri hewan invertebrata dan vertebrata pada buku paket siswa</li> <li>❖ Siswa mencatat penjelasan dari guru tentang ciri-ciri hewan invertebrata</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Setiap siswa mengolah dan menganalisis data dari setiap hasil kajian masing –masing dalam kegiatan diskusi kelompok untuk menyamakan pendapat.</li> <li>❖ Siswa menjawab LKPD sesuai dengan informasi yang sudah didapatkan</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Masing- masing kelompok mempersentasikan dan menampilkan hasil diskusi kelompoknya.</li> </ul>	
Kegiatan akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa dan guru menarik kesimpulan dari hasil pembelajaran hari ini</li> <li>❖ Guru memberikan tugas kepada siswa sejauh mana pemahaman siswa</li> <li>❖ Guru menanyakan kembali apakah materi yang telah diajarkan sudah dimengerti oleh siswa</li> <li>❖ Guru memberikan pesan moral</li> <li>❖ Guru menutup pembelajaran</li> </ul>	10 Menit

**Pertemuan ke-2**

Kegiatan	Kegiatan pembelajaran	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Salam, Doa sebagai implementasi nilai religius serta mengkondisikan kelas dan mengabsensi siswa sebagai implementasi dari nilai disiplin</li> <li>❖ Guru menjelaskan kompetensi yang akan dicapai agar siswa mengetahui materi yang akan dikuasai setelah pembelajaran selesai.</li> <li>❖ Apersepsi Berdasarkan materi yang telah kita pelajari mengapa hewan invertebrata itu dikelompok-kelompokan berdasarkan bentuk tubuh , simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi, apa tujuan dari pengelompokan hewan seperti itu ?</li> </ul>	15 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru menjelaskan materi tentang bentuk tubuh , simetri tubuh ,rongga tubuh ,reproduksi dan peranan hewan invertebrata dalam kehidupan</li> <li>❖ Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan dari guru</li> <li>❖ Siswa mengamati gambar hewan invertebrata yang ditampilkan oleh guru</li> </ul>	110 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa bertanya kepada guru terkait materi yang telah dipelajari tentang hewan invertebrata</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru mengarahkan siswa kedalam diskusi kelompok.</li> <li>❖ Guru membagi LKPD kepada siswa</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa membaca tentang klasifikasi hewan invertebrata berdasarkan bentuk tubuh , simetri tubuh, rongga tubuh, reproduksi, serta peranannya pada sumber belajar.</li> <li>❖ Siswa mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh guru terkait dengan penjelasan klasifikasi hewan</li> <li>❖ Siswa mulai mengumpulkan data sesuai dengan arahan LKPD</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Setiap siswa mengolah dan menganalisis data dari setiap hasil kajian masing –masing dalam kegiatan diskusi kelompok untuk menyamakan pendapat.</li> <li>❖ Siswa menjawab LKPD sesuai dengan informasi yang sudah didapatkan</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Masing - masing kelompok mempersentasikan dan menampilkan hasil diskusi kelompoknya.</li> </ul>	
Kegiatan akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa dan guru menarik kesimpulan dari materi yang telah di pelajari pada pertemuan ini</li> <li>❖ Guru memberikan tugas kepada siswa sejauh mana pemahaman siswa</li> <li>❖ Guru menanyakan kembali apakah materi yang telah diajarkan sudah dimengerti oleh siswa</li> <li>❖ Guru memberikan pesan moral</li> <li>❖ Guru menutup pembelajaran</li> </ul>	10 Menit

**Pertemuan ke-3 :**

Kegiatan		Alokasi
----------	--	---------

	Kegiatan pembelajaran	wa ktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Salam, Doa sebagai implementasi nilai religius serta mengkondisikan kelas dan mengabsensi siswa sebagai implementasi dari nilai disiplin</li> <li>❖ Guru menjelaskan kompetensi yang akan dicapai agar siswa mengetahui materi yang akan dikuasai setelah pembelajaran selesai</li> <li>❖ Apersepsi Berdasarkan pengamatan yang telah kita lakukan, mengapa hewan invertebrata itu dikelompokkan berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi, apa tujuan dari pengelompokan hewan seperti itu ?</li> </ul>	15 Menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa mengamati gambar yang ditampilkan oleh guru</li> <li>❖ Guru menjelaskan materi tentang bentuk, simetri, rongga, reproduksi tubuh serta peranan hewan invertebrata</li> <li>❖ Siswa mengamati dan mendengarkan penjelasan dari guru</li> </ul>	110 Menit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Siswa bertanya kepada guru tentang hewan vertebrata terkait simetri tubuh, rongga tubuh, reproduksi dan peranannya ( siswa – guru , guru – siswa , siswa-siswa)</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Guru mengarahkan siswa kedalam diskusi kelompok.</li> <li>❖ Guru membagi LKPD kepada siswa</li> <li>❖ Siswa membaca tentang klasifikasi hewan invertebrata berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh ,reproduksi dan peranannya pada buku paket</li> <li>❖ Siswa mencatat hal-hal penting yang disampaikan oleh guru terkait dengan penjelasan klasifikasi hewan</li> </ul>	



	vertebrata ❖ Siswa mulai mengumpulkan data sesuai dengan arahan LKPD	
	❖ Setiap siswa mengolah dan menganalisis data dari setiap hasil kajian masing –masing dalam kegiatan diskusi kelompok untuk menyamakan pendapat. ❖ Siswa menjawab LKPD sesuai dengan informasi yang sudah didapatkan	
	❖ Masing - masing kelompok mempresentasikan dan menampilkan hasil diskusi kelompoknya.	
Kegiatan akhir	❖ Siswa dan guru menarik kesimpulan tentang materi yang telah di pelajari pada pertemuan ini. ❖ Guru memberikan <i>post - test</i> kepada siswa sejauh mana pemahaman siswa ❖ Guru menanyakan kembali apakah materi yang telah diajarkan sudah dimengerti oleh siswa ❖ Guru memberikan pesan moral ❖ Guru menutup pembelajaran	10 Menit

### G. Penilaian

#### 1. Teknik penilaian ( Tes dan non tes)

#### 2. Penilaian

- Penilaian sikap
- Penilaian pengetahuan
- Penilaian keterampilan

### H. Pengesahan

Mengetahui,  
Guru Pelajaran Biologi

Kota Bahagia, 7 Febuari 2018  
Mahasiswa Penelitian

Siti Asunah

NIP :196507122007012025

Rahmi

NIM: 281324868

## Lampiran 7

## Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD ) I

Kelompok :

Nama Anggota :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

**A. Tujuan Pembelajaran**

**Siswa mampu :**

- 3.9.1 Menjelaskan pengertian kingdom animalia
- 3.9.2 Menjelaskan pengertian dari hewan vertebrata dan invertebrata
- 3.9.3 Mengklasifikasikan hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan bentuk tubuh
- 3.9.4 Melaporkan hasil pengamatan terhadap ciri karakteristik terhadap hewan vertebrata dan invertebrata

**B. Alat dan Bahan :**

Alat : Pulpen, pensil dan penghapus

Bahan : Buku tulis dan buku paket siswa

**C. Petunjuk Kinerja :**

1. Seluruh rangkaian kegiatan ini dilaksanakan secara berkelompok
2. Amatilah ciri – ciri spesies yang anda jumpai
3. Catatlah hasil pengamatan anda kedalam tabel di bawah ini

4. Diskusikan dan jawablah soal di bawah ini berdasarkan hasil temuan anda
5. Pelajarilah buku rujukan atau referensi yang anda miliki terkait materi yang sedang dipelajari
6. Setiap kelompok mengirimkan wakilnya untuk mempresentasikan hasil temuannya.

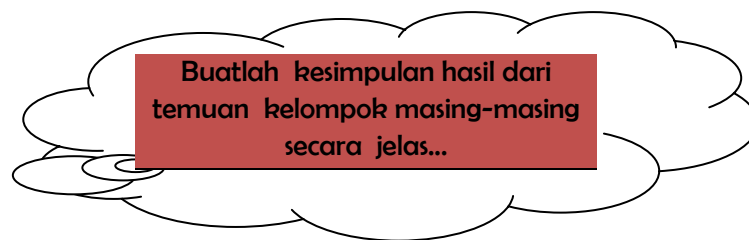
**a) Identifikasi Hewan Invertebrata**

NO	Nama filum	Uraian				
		Nama spesies yang diamati	Ciri-ciri hewan yang di mati	Bentuk tubuh hewan	Reproduksi	Habitat
1	Porifera					
2	Colenterata					
3	Plathihelminthes					
4	Nematoda					
5	Annelida					
6	Mollusca					
7	Arthropoda					
8	Echinodermata					

**b) Identifikasi hewan vertebrata**

NO	Nama Kelas	Uraian				
		Nama spesies yang di amati	Ciri-ciri hewan yang di mati	Bentuk tubuh hewan	Reproduksi	Habitat
1	Pisces					
2	Aves					
3	Reptilia					
4	Amphiba					
5	Mamalia					

**Diskusikan dengan teman kelompok masing-masing !**



## Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD ) II

Kelompok :

Nama Anggota :

1. ....
2. ....
3. ....
6. ....
7. ....

**A. Tujuan pembelajaran****Siswa mampu :**

- 3.9.1 Mengklasifikasikan hewan invertebrata berdasarkan simetri tubuh
- 3.9.2 Mengklasifikasikan hewan invertebrata berdasarkan rongga tubuh
- 3.9.3 Mengklasifikasikan hewan invertebrata dan berdasarkan sistem reproduksi
- 3.9.4 Menjelaskan peranan dari hewan invertebrata
- 3.9.5 Melaporkan hasil pengamatan terhadap ciri karakteristik terhadap hewan invertebrata

**B. Alat dan Bahan :**

Alat : Pulpen, Pensil, Penghapus

Bahan : Buku tulis, Buku paket siswa

**C. Petunjuk Kinerja :**

1. Duduklah dalam kelompok masing-masing yang sudah dibagikan

2. Bacalah materi kingdom animalia pada pembahasan hewan invertebrata di LKPD dan buku paket
3. Diskusikan dan isilah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar
4. Setiap kelompok mengirimkan wakilnya untuk mempresentasikan hasil kinerjanya di depan kelas.

**D. Tabel Pengamatan**

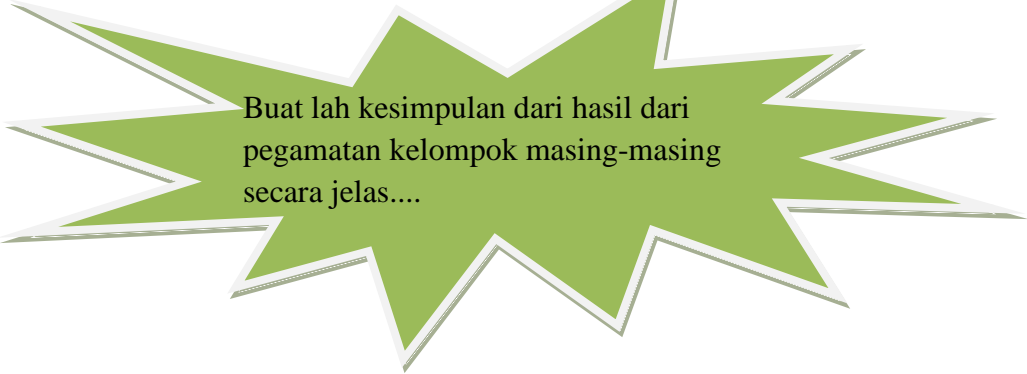
<b>Nama Filum</b>	<b>Nama Kelas</b>	<b>Rongga Tubuh</b>	<b>Simetri Tubuh</b>	<b>Reproduksi</b>	<b>Peranan</b>
<b>1.</b>	1.....				
	2 .....				
	3.....				
	4.....				
	5. ....				
<b>2.</b>	1.....				
	2.....				
	3.....				
	4.....				
	5.....				

3.	1.....				
	2.....				
	3.....				
	4.....				
	5.....				
4.	1.....				
	2.....				
	3.....				
	4.....				
	5.....				
5.	1.....				
	2.....				
	3.....				
	4.....				
	5.....				



6.	1.....				
	2.....				
	3.....				
	4.....				
	5.....				
7.	1.....				
	2.....				
	3.....				
	4.....				
	5.....				
8.	1.....				
	2.....				
	3.....				
	4.....				
	5.....				

**Diskusikanla dengan Teman Kelompok Masing-masing..!**



Buat lah kesimpulan dari hasil dari  
pegamatan kelompok masing-masing  
secara jelas....

**SELAMAT BERKERJA ☺**

## Lembar Kerja Peserta Didik ( LKPD ) III

Kelompok :

Nama Anggota :

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

**A. Tujuan Pembelajaran****Siswa mampu :**

- 3.9.1 Mengklasifikasikan hewan vertebrata berdasarkan simetri tubuh
- 3.9.2 Mengklasifikasikan hewan vertebrata berdasarkan rongga tubuh
- 3.9.3 Mengklasifikasikan hewan vertebrata berdasarkan sistem reproduksi
- 3.9.4 Menjelaskan peranan dari hewan vertebrata
- 3.9.5 Melaporkan hasil pengamatan terhadap ciri karakteristik terhadap hewan vertebrata

**B. Alat dan Bahan :**

Alat : Pulpen, pensil dan penghapus

Bahan : Buku tulis dan buku paket siswa

**C. Petunjuk Kinerja :**

1. Duduklah dalam kelompok masing-masing yang sudah dibagikan
2. Bacalah materi kingdom animalia pada pembahasan hewan vertebrata di LKPD dan buku paket

3. Diskusikan dan isilah pertanyaan dibawah ini dengan tepat dan benar
4. Setiap kelompok mengirimkan wakilnya untuk mempresentasikan hasil kinerjanya di depan kelas.

#### D. Tabel Pengamatan

<b>Nama Kelas</b>	<b>Nama hewan yang diamati</b>	<b>Rongga Tubuh</b>	<b>Simetri Tubuh</b>	<b>Reproduksi</b>	<b>Peranan</b>
<b>1.</b>	1.....				
	2 .....				
	3.....				
	4.....				
	5. ....				
<b>2.</b>	1.....				
	2.....				
	3.....				
	4.....				
	5.....				
<b>3.</b>	1.....				
	2.....				
	3.....				

	4.....				
	5.....				
4.	1.....				
	2.....				
	3.....				
	4.....				
	5.....				
5.	1.....				
	2.....				
	3.....				
	4.....				
	5.....				

**Diskusikanlah dengan Teman Kelompok Masing-masing...!**

Buatlah Kesimpulan dari hasil pengamatan kelompok masing-masing secara jelas...

## Lampiran 8

Lembar Observasi Aktivitas Siswa  
( kelas Eksperimen)  
LAPANGAN

Nama Sekolah :  
Materi :  
Kelas/Semester :  
Hari/Tanggal :  
Nama Observer :  
Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) pada kolom nilai yang sesuai menurut observer

Kegiatan Pembelajaran	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
Pendahuluan	a. Siswa menjawab salam dari guru ( <i>Oral activities</i> ) b. Siswa memperhatikan guru membuka pelajaran ( <i>Visual activities</i> ) c. Siswa merespon apersepsi dari guru ( <i>Oral activities</i> ) d. Siswa mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran ( <i>listening activities</i> ) e. Siswa menjawab soal test ( <i>writing activities</i> )				
Inti	a. Siswa mengamati gambar melalui <i>slide</i> stimulating yang ditampilkan oleh guru ( <i>Visual activities</i> ) b. Siswa mengamati <i>slide</i> materi yang ditampilkan oleh guru ( <i>Visual activities</i> ) c. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru ( <i>Listening activities</i> ) d. Siswa mencatat hal-hal penting terkait dengan materi yang sedang dibahas ( <i>Writing activities</i> ) e. Siswa menjawab pertanyaan dari guru tentang perbedaan morfologi hewan invertebrata dan vertebrata ( <i>Oralactivities</i> ) f. Siswa bertanya tentang materi yang				

	<p>sedang dibahas (<i>Oral activities</i>)</p> <p>g. Siswa membentuk kelompok (<i>Motor activities</i>)</p> <p>h. Siswa memperhatikan langkah-langkah LKPD(<i>Visual activities</i>)</p> <p>i. Siswa membaca bahan bacaan yang dibagikan oleh guru beserta LKPD</p> <p>j. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk mencari jawaban LKPD (<i>Oral activities</i>)</p> <p>k. Siswa mempresentasikan hasil diskusi secara berkelompok (<i>Oral activities</i>)</p> <p>l. Siswa mendengarkan presentasi kelompok lain (<i>Listening activities</i>)</p> <p>m. Siswa memberikan tanggapan kepada kelompok lain (<i>Oral activities</i>)</p>				
Penutup	<p>a. Siswa menyimpulkan materi yang telah di pelajari hari ini (<i>Mental Activities</i>)</p> <p>b. siswa merespon pertanyaan guru terkait materi hari ini (<i>Oral activities</i>)</p> <p>c. siswa mendengarkan pesan moral yang disampaikan oleh guru (<i>Listening activities</i>)</p> <p>d. Siswa menyiapkan kelas saat guru menutup pelajaran.(<i>Visual activities</i>)</p>				

#### Skor dan Kriteria penilaian

Skor Penelian	Kriteria	Jumlah Siswa
1.	Tidak Aktif	Apabila 20 -39 % siswa yang terlibat (4-9 orang siswa )
2.	Kurang Aktif	Apabila 40- 59 % siswa yang terlibat ( 9-13 orang siswa)
3.	Aktif	Apabila 60-79 % siswa yang terlibat ( 13-18 orang siswa )
4.	Sangat Aktif	Apabila 80-100 % siswa yang terlibat (18-24 orang siswa )

Mengetahui,  
Observer

Kota Bahagia, Februari 2018  
Guru Praktikan Pelajaran Biologi

Larsa kasvia, S.Pd

Rahmi  
(281324868)



Lembar Obervasi Aktivitas Siswa  
( kelas Eksperimen)  
Kelas

Nama Sekolah :  
Materi :  
Kelas/Semester :  
Hari/Tanggal :  
Nama Observer :  
Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) pada kolom nilai yang sesuai menurut observer

Kegiatan Pembelajaran	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
Pendahuluan	a. Siswa menjawab salam dari guru ( <i>Oral activities</i> ) b. Siswa memperhatikan guru membuka pelajaran ( <i>Visual activities</i> ) c. Siswa merespon apersepsi dari guru ( <i>Oral activities</i> ) d. Siswa mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran ( <i>listening activities</i> ) e. Siswa menjawab soal test ( <i>writing activities</i> )				
Inti	a. Siswa mengamati gambar melalui <i>slide</i> stimulating yang di tampilkan oleh guru ( <i>Visual activities</i> ) b. Siswa Mengamati <i>slide</i> materi yang ditampilkan oleh guru ( <i>Visual activities</i> ) c. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru ( <i>Listening activities</i> ) d. Siswa mencatat hal-hal penting terkait dengan materi yang sedang di bahas ( <i>Writing activities</i> ) e. Siswa menjawab pertanyaan dari guru tentang bagaimanakah rongga, simetri, reproduksi dan peranan hewan invertebrata ( <i>Oral activities</i> ) f. Siswa bertanya tetang materi yang				

	<p>sedang dibahas (<i>Oral activities</i>)</p> <p>g. Siswa membentuk kelompok (<i>Motor activities</i>)</p> <p>h. Siswa memperhatikan langkah-langkah LKPD (<i>Visual activities</i>)</p> <p>i. Siswa membaca bahan bacaan yang dibagikan oleh guru beserta LKPD (<i>Visual activities</i>)</p> <p>j. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk mencari jawaban LKPD (<i>Oral activities</i>)</p> <p>k. Siswa mempresentasikan hasil diskusi secara berkelompok (<i>Oral activities</i>)</p> <p>l. Siswa mendengarkan presentasi kelompok lain (<i>Listening activities</i>)</p> <p>m. Siswa memberikan tanggapan kepada kelompok lain (<i>Oral activities</i>)</p>				
Penutup	<p>a. Siswa menyimpulkan materi yang telah di pelajari hari ini (<i>Mental Activities</i>)</p> <p>b. siswa merespon pertanyaan guru terkait materi hari ini (<i>Oral activities</i>)</p> <p>c. siswa mendengarkan pesan moral yang disampaikan oleh guru (<i>Listening activities</i>)</p> <p>d. Siswa menyiapkan kelas saat guru menutup pelajaran. (<i>Visual activities</i>)</p>				

#### Skor dan Kriteria penilaian

Skor Penilaian	Kriteria	Jumlah Siswa
1.	Tidak Aktif	Apabila 20 – 39 % siswa yang terlibat (4-9 orang siswa )
2.	Kurang Aktif	Apabila 40 – 59 % siswa yang terlibat ( 9-13 orang siswa)
3.	Aktif	Apabila 60-79 % siswa yang terlibat ( 13-18 orang siswa )
4	Sangat Aktif	Apabila 80-100 % siswa yang terlibat (18-24 orang siswa )

Mengetahui,  
Observer

Kota Bahagia, Februari 2018  
Guru Praktikan Pelajaran Biologi

Larsa kasvia, S.Pd

Rahmi  
(281324868)

## Lampiran 9

Lembar Observasi Aktivitas Siswa  
( kelas Kontrol)

Nama Sekolah :  
 Materi :  
 Kelas/Semester :  
 Hari/Tanggal :  
 Nama Observer :  
 Petunjuk Pengisian :

Berilah tanda (√) pada kolom nilai yang sesuai menurut observer

Kegiatan Pembelajaran	Aspek yang dinilai	Nilai			
		1	2	3	4
Pendahuluan	a. Siswa menjawab salam dari guru b. Siswa memperhatikan guru membuka pelajaran c. Siswa merespon apersepsi dari guru d. Siswa mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran e. Siswa menjawab soal test				
Inti	a. Siswa mengamati gambar yang ditampilkan oleh guru b. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru c. siswa memperhatikan dan membaca buku paket sesuai dengan arahan guru. d. Siswa mencatat hal-hal penting yang di bahas oleh guru. e. Siswa menjawab pertanyaan dari guru tentang materi hari ini. f. Siswa mengajukan pertanyaan pada guru terkait materi yang sedang dibahas g. Siswa membentuk kelompok h. Siswa memperhatikan langkah-langkah LKPD i. Siswa membaca bahan bacaan yang dibagikan oleh guru beserta LKPD. j. Siswa berdiskusi dengan teman				

	kelompoknya untuk mencari jawaban LKPD k. Siswa mempresentasi hasil diskusi bersama kelompoknya l. Siswa mendengarkan presentasi kelompok lain m. Siswa menanggapi presentasi dari kelompok lain				
Penutup	a. Siswa menyimpulkan materi yang telah di pelajari hari ini b. siswa merespon pertanyaan guru terkait materi hari ini c. siswa mendengarkan pesan moral yang disampaikan oleh guru d. Siswa menyiapkan kelas saat guru menutup pelajaran.				

#### Skor dan Kriteria penilaian

Skor Penelian	Kriteria	Jumlah Siswa
1.	Tidak Aktif	Apabila 20 -39 % siswa yang terlibat (1-10 orang siswa )
2.	Kurang Aktif	Apabila 40- 59 % siswa yang terlibat ( 10-15 orang siswa)
3.	Aktif	Apabila 60-79 % siswa yang terlibat ( 15-20orang siswa )
4.	Sangat Aktif	Apabila 80-100 % siswa yang terlibat (20-26 orang siswa )

Mengetahui,  
Observer

Kota Bahagia, Februari 2018  
Guru Praktikan Pelajaran Biologi

Larsa kasvia, S.Pd

Rahmi  
(281324868)

## Lampiran 10

## Soal Pre-Test

1. Hewan dengan ciri-ciri tubuh bersegmen bentuknya simetri bilateral, tidak memiliki saluran pencernaan, tubuh di tutupi kutikula dan tidak bersilia dan setiap segmen dijumpai alat reproduksi jantan dan betina ciri tersebut dimiliki oleh kelas.....
  - a. Trematoda
  - b. Cestoda
  - c. Tubelaria
  - d. Polichaeta
  - e. Oligocheta
2. Suatu hewan memiliki bentuk tubuh simetri bilateral dan tubuhnya ditutupi oleh kutikula, hidup di tempat yang lembab. Hewan ini masuk kedalam filum..
  - a. Plathelminthes
  - b. Nematoda
  - c. Annelida
  - d. Arthropoda
  - e. Gastropoda
3. Dibawah ini merupakan ciri - ciri dari hewan vertebrata, Kecuali....
  - a. Memiliki Bulu
  - b. Tidak memiliki tulang belakang
  - c. Bernafas menggunakan paru-paru
  - d. Menyusui anaknya
  - e. Berdarah panas
4. Hasil pengamatan sejumlah hewan memiliki ciri-ciri sebagai berikut.
  1. Memiliki kelenjar keringat
  2. Hidup di air
  3. Mempunyai daun telinga
  4. Bereproduksi secara ovipar
  5. Memiliki kelenjar mammae
  6. Bernafas dengan paru-paru
 Hewan yang di kelompokkan dalam kelompok mamalia memiliki ciri-ciri khas, yaitu...
  - a. 1, 2, dan 6
  - b. 1,3, dan 4
  - c. 2, 4, dan 6
  - d. 3, 4, dan 5
  - e. 3, 4, dan 6
5. kelompok hewan invertebrata ini habitatnya sebagian besar hidup di laut dikenal sebagai spons, memiliki bentuk tubuh asimetri. Hewan tersebut merupakan...
  - a. Coelenterata
  - b. Nematoda

- c. Porifera
  - d. Insecta
  - e. Mollusca
6. Jenis hewan yang hidup dilaut, tertangkap dengan jaring plankton, mempunyai 4 tentakel, dan memiliki bentuk tubuh radial simetri, hewan tersebut adalah hewan dari kelompok...
- a. Mollusca
  - b. Echinodermata
  - c. Coelenterata
  - d. Arthropoda
  - e. Crustaceae
7. Hewan dari filum echinodermata ini memiliki bentuk tubuh simetri radial, bulat seperti bongkol memiliki duri disetiap bagian tubuhnya, hewan ini masuk kedalam kelas..?
- a. Echinoidea
  - b. Holoturoidea
  - c. Ophiuroidea
  - d. Asteroidea
  - e. Crinoidea
8. Dibawah ini merupakan hewan yang memiliki bentuk tubuh simetri bilateral, Kecuali..
- a. *Hydra*
  - b. Kalajengking
  - c. Belalang
  - d. Udang
  - e. Luwing
9. Suatu hewan yang memiliki rongga tubuh aseptomata atau tubuhnya padat tapi tanpa rongga antara usus dan tubuh terluar. Pada hewan semacam ini mesoderm membentuk struktur yang kompak sehingga [selom](#) (rongga tubuh) tidak terbentuk. Hewan yang sesuai dengan ciri tersebut adalah ..
- a. Cacing tambang
  - b. Cacing pipih
  - c. Cacing *Ascaris lumbricoides*
  - d. Cacing pololo
  - e. Cacing tanah
10. Hewan dengan jenis rongga tubuh pseudoselomata adalah..
- a. Plathelminthes dan cacing pipih
  - b. Porifera dan nemathelminthes
  - c. Annelida dan porifera
  - d. Mollusca dan Plathelminthes
  - e. Echinoidea dan Cacing pipih
11. Pada coelenterata mempunyai rongga tubuh besar ditengah-tengah tubuhnya yang berfungsi seperti usus pada hewan-hewan tingkat tinggi. Rongga itu disebut....
- a. Gastrovaskuler
  - b. Radial

- c. Tentakel
  - d. Knidoblas
  - e. Nematokis
12. Hewan yang memiliki tipe rongga tubuh aselomata yaitu
- a. Coelenterata
  - b. Nematoda
  - c. Annelida dan Cordata
  - d. Porifera
  - e. Mollusca
13. Hewan vertebrata yaitu kelas aves berkembang biak dengan cara...
- a. Vivipar
  - b. Ovovipar
  - c. Beranak
  - d. Bertelur dan beranak
  - e. Ovipar
14. Klitelium pada cacing tanah (*Lumbricusteretis*) berfungsi sebagai alat...
- a. Pernafasan
  - b. Reproduksi
  - c. Fotoreseptor
  - d. Alat gerak
  - e. Alat ekresi
15. Salah satu ciri mamalia adalah berkembang biak secara melahirkan anak, namun ada juga mamalia yang bertelur dan berparuh mamalia tersebut adalah..
- a. Kambing dan sapi
  - b. Burung unta
  - d. Platypus
  - e. Kelelawar
  - e. Betul semua
16. Salah satu peranan filum porifera dalam kehidupan adalah..
- a. Dapat dijadikan sabun
  - b. Dapat dijadikan spons mandi
  - c. Dapat dijadikan obat
  - d. Dapat di konsumsi
  - e. Dapat dijadikan perhiasan
17. Salah satu kelas dalam filum molusca dapat menghasilkan mutiara yang sangat disukai oleh kaum hawa, kelas yang dimaksud adalah..
- a. Pisces
  - b. Bivalvia
  - c. Gastropoda
  - d. Crustacea
  - e. Insecta
18. Spongia yang dimanfaatkan sebagai bahan spon mandi masuk kedalam kelas.
- a. Calcispongiae
  - b. Hexactinellida



- c. Demospongiae
  - d. Hylospongiae
  - e. Calcare
19. Salah satu peranan dari filum annelida adalah dapat menghasilkan zat hirudin untuk antikoagulan atau anti pembekuan darah, spesies yang menghasilkan zat ini adalah...
- a. Lintah
  - b. Bekicot
  - c. Pacet
  - d. Gurita
  - e. Laba-laba
20. Dibawah ini merupakan peranan dari kelas reptilia, kecuali..
- a. Dapat menghasilkan madu
  - b. Sebagai predator alami
  - c. Sebagai bahan baku kerajinan pembuatan tas dan sepatu
  - d. Sebagai bahan pangan.
  - e. Dapat di jadikan bahan obat-obatan

**Kunci Jawaban *Pre-Test***

1. C
2. B
3. B
4. B
5. C
6. B
7. A
8. A
9. B
10. A
11. A
12. C
13. E
14. A
15. D
16. B
17. B
18. C
19. A
20. A

## Lampiran 11

Soal *Post-Test*

1. Jenis hewan yang hidup dilaut, tertangkap dengan jaring plankton, mempunyai 4 tentakel, dan memiliki bentuk tubuh radial simetri, hewan tersebut adalah hewan dari kelompok...
  - a. Mollusca
  - b. Echinodermata
  - c. Coelenterata
  - d. Arthropoda
  - e. Crustaceae
2. Salah satu kelas dalam filum molusca dapat menghasilkan mutiara yang sangat disukai oleh kaum hawa, kelas yang dimaksud adalah..
  - a. Pisces
  - b. Bivalvia
  - c. Gastropoda
  - d. Crustaceae
  - e. Insecta
3. Hasil pengamatan sejumlah hewan memiliki ciri-ciri sebagai berikut.
  7. Memiliki kelenjar keringat
  8. Hidup di air
  9. Mempunyai daun telinga
  10. Bereproduksi secara ovipar
  11. Memiliki kelenjar mammae
  12. Bernafas dengan paru-paru
 Hewan yang di kelompokkan dalam kelompok mamalia memiliki ciri-ciri khas, yaitu...
  - f. 1, 2, dan 6
  - g. 1,3, dan 5
  - h. 2, 4, dan 6
  - i. 3, 4, dan 5
  - j. 3, 4, dan 6
4. Suatu hewan yang memiliki rongga tubuh aseolomata atau tubuhnya padat tapi tanpa rongga antara usus dan tubuh terluar. Pada hewan semacam ini mesoderm membentuk struktur yang kompak sehingga selom (rongga tubuh) tidak terbentuk. Hewan yang sesuai dengan ciri tersebut adalah ..
  - a. Cacing tambang
  - b. Cacing pipih
  - c. Cacing *Ascaris lumbricoides*
  - d. Cacing pololo
  - e. Cacing tanah
5. kelompok hewan invertebrata ini habitatnya sebagian besar hidup di laut dikenal sebagai spons, memiliki bentuk tubuh asimetri. Hewan tersebut merupakan...
  - a. Coelenterata

- b. Nematoda
  - c. Porifera
  - d. Insecta
  - e. Mollusca
6. Hewan dengan ciri-ciri tubuh bersegmen bentuknya simetri bilateral, tidak memiliki saluran pencernaan, tubuh ditutupi kutikula dan tidak bersilia dan setiap segmen dijumpai alat reproduksi jantan dan betina ciri tersebut dimiliki oleh kelas.....
- f. Trematoda
  - g. Cestoda
  - h. Tubelaria
  - i. Polichaeta
  - j. Oligocheta
7. Hewan dari filum echinodermata ini memiliki bentuk tubuh simetri radial, bulat seperti bongkol memiliki duri disetiap bagian tubuhnya, hewan ini masuk kedalam kelas..?
- a. Echinoidea
  - b. Holoturoidea
  - c. Ophiuroidea
  - d. Asteroidea
  - e. Crinoidea
8. Dibawah ini merupakan ciri - ciri dari hewan vertebrata, Kecuali....
- f. Memiliki Bulu
  - g. Tidak memiliki tulang belakang
  - h. Bernafas menggunakan paru-paru
  - i. Menyusui anaknya
  - j. Berdarah panas
9. Dibawah ini merupakan hewan yang memiliki bentuk tubuh simetri bilateral, Kecuali..
- a. *Hydra*
  - b. Kalajengking
  - c. Belalang
  - d. Udang
  - e. luwing
10. Suatu hewan memiliki bentuk tubuh simetri bilateral dan tubuhnya ditutupi oleh kutikula, hidup di tempat yang lembab. Hewan ini masuk kedalam filum..
- a. Plathelminthes
  - b. Nematoda
  - c. Annelida
  - d. Arthropoda
  - e. Gastropoda
11. Hewan dengan jenis rongga tubuh pseudoselomata adalah..
- a. Plathelminthes dan cacing pipi
  - b. Porifera dan nemathelminthes
  - c. Annelida dan porifera

- d. Mollusca dan Plathelminthes
  - e. Echinoidea dan Cacing pipih
12. Pada coelenterata mempunyai rongga tubuh besar ditengah-tengah tubuhnya yang berfungsi seperti usus pada hewan-hewan tingkat tinggi. Rongga itu disebut....
- f. Gastrovaskuler
  - g. Radial
  - h. Tentakel
  - i. Knidoblas
  - j. Nematokis
13. Hewan yang memiliki tipe rongga tubuh aselomata yaitu
- a. Coelenterata
  - b. Nematoda
  - c. Annelida dan Cordata
  - d. Porifera
  - e. Mollusca
14. Dibawah ini merupakan peranan dari kelas reptilia, kecuali..
- a. Dapat menghasilkan madu
  - f. Sebagai predator alami
  - g. Sebagai bahan baku kerajinan pembuatan tas dan sepatu
  - h. Sebagai bahan pangan.
  - i. Dapat di jadikan bahan obat-obatan
15. Hewan vertebrata yaitu kelas aves berkembang biak dengan cara...
- a. Vivipar
  - b. Ovovipar
  - c. Beranak
  - d. Bertelur dan beranak
  - e. ovipar
16. Klitelium pada cacing tanah (*Lumbricus terrestris*) berfungsi sebagai alat...
- a. Pernafasan
  - b. Reproduksi
  - c. Fotoreseptor
  - d. Alat gerak
  - e. Alat ekresi
17. Salah satu ciri mamalia adalah berkembang biak secara melahirkan anak, namun ada juga mamalia yang bertelur dan berparuh mamalia tersebut adalah..
- a. Kambing dan sapi
  - b. Burung unta
  - c. Ayam
  - d. Platypus
  - e. Kelelawar
18. Salah satu peranan filum porifera dalam kehidupan adalah..
- a. Dapat dijadikan sabun
  - b. Dapat dijadikan spons mandi
  - c. Dapat dijadikan obat

- d. Dapat di konsumsi
  - e. Dapat dijadikan perhiasan
19. Spongia yang dimanfaatkan sebagai bahan spon mandi masuk kedalam kelas.
- a. Calcispongiae
  - b. Hexactinellida
  - c. Demospongiae
  - d. Hylospongiae
  - e. Calcarea
20. Salah satu peranan dari filum annelida adalah dapat menghasilkan zat hirudin untuk antikoagulan atau anti pembekuan darah, spesies yang menghasilkan zat ini adalah...
- a. Lintah
  - b. Bekicot
  - c. Pacet
  - d. Gurita
  - e. laba-laba

**Kunci Jawaban Post-Test**

1. B
2. B
3. B
4. B
5. C
6. B
7. A
8. B
9. A
10. B
11. A
12. A
13. C
14. A
15. E
16. B
17. D
18. B
19. C
20. A

## Lampiran 12

**Kisi – Kisi Soal *Pre-Test* dan *Post-Test***

Nama Sekolah : SMAN 1 Kota Bahagia

Mata pelajaran : Biologi

Semester : II (Dua)

Kompetensi dasar :

3.9 Menerapkan Prinsip klasifikasi untuk menggolongkan hewan kedalam filum berdasarkan bentuk tubuh, simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksi

4.9 Menyajikan data tentang kompleksitas lapisan penyusun tubuh hewan ( triploblastik dan diploblastik) simetri tubuh, rongga tubuh dan reproduksinya

Indikator	Soal	Jawaban	Ranah Kognitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
3.9.1 Mengidentifikasi ciri-ciri hewan invertebrata dan vertebrata	<p>1. Hewan dengan ciri-ciri tubuh bersegmen bentuknya simetri bilateral, tidak memiliki saluran pencernaan, tubuh di tutupi kutikula dan tidak bersilia dan setiap segmen dijumpai alat reproduksi jantan dan betina ciri tersebut dimiliki oleh kelas.....</p> <p>k. Trematoda l. Cestoda m. Tubelaria n. Polichaeta o. Oligocheta</p>	B						
	<p>2. Ditemukan suatu organisme dengan ciri-ciri</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tubuh memiliki sisik</li> <li>2. Rangka tersusun atas endoskeleton</li> <li>3. Bertulang belakang</li> <li>4. Bernafas dengan paru-paru</li> <li>5. Cara bereproduksi secara ovipar</li> </ol> <p>Organisme yang memiliki ciri-ciri tersebut termasuk kedalam kelas</p> <p>a. Chondrichthyes b. Amphibia c. Reptilia d. Aves</p>	C						



	e. Mamalia							
	<p>3. Dibawah ini yang <b>tidak</b> termasuk ciri-ciri dari reptil ialah..</p> <p>a. Jantung Beruang 4</p> <p>b. Ditutupi oleh sisik</p> <p>c. Berdarah dingin</p> <p>d. Mempunyai kelenjar susu</p> <p>e. Alat gerak berupakan kaki dan ekor.</p>	D						
	<p>4. Dibawah ini merupakan ciri - ciri dari hewan vertebrata, Kecuali....</p> <p>k. Memiliki Bulu</p> <p>l. Tidak memiliki tulang belakang</p> <p>m. Bernafas menggunakan paru-paru</p> <p>n. Menyusui anaknya</p> <p>o. Berdarah panas</p>	B						
	<p>5. Hasil pengamatan sejumlah hewan memiliki ciri-ciri sebagai berikut.</p> <p>13. Memiliki kelenjar keringat</p> <p>14. Hidup di air</p> <p>15. Mempunyai daun telinga</p> <p>16. Bereproduksi secara ovipar</p> <p>17. Memiliki kelenjar mammae</p> <p>18. Bernafas dengan paru-paru</p> <p>Hewan yang di kelompokkan dalam kelompok mamalia memiliki ciri-ciri khas, yaitu...</p> <p>k. 1, 2, dan 6</p> <p>l. 1,3, dan 5</p> <p>m. 2, 4, dan 6</p> <p>n. 3, 4, dan 5</p> <p>o. 3,4, dan 6</p>	B						
	<p>6. Berikut ini merupakan ciri-ciri organisme vertebrata.</p> <p>1. Fertilisasi internal</p> <p>2. Alat gerak berupa sayap</p> <p>3. Jantung beruang 4</p> <p>4. Mempunyai sepasang ovarium</p> <p>5. Tubuh ditutupi bulu</p> <p>6. Bertelur</p>	E						

	<p>Berdasarkan ciri-ciri diatas. Ciri ciri yang <b>hanya</b> dimiliki oleh kelompok Aves adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 dan 2</li> <li>3 dan 5</li> <li>2 dan 3</li> <li>4 dan 6</li> <li>2 dan 5</li> </ol>							
	<p>7. Seorang siswa mengamati hewan vertebrata dengan ciri sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jantung terdiri atas 3 ruang</li> <li>2. Bersifat ovivar</li> <li>3. Fertilisasi eksternal</li> <li>4. Permukaan tubuh ditutupi kulit tipis berlendir</li> <li>5. Bersifat poikiloterm</li> </ol> <p>Berdasarkan ciri-ciri hewan yang di amati oleh hewan tersebut, hewan ini masuk kedalam kelompok</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mamalia</li> <li>b. Aves</li> <li>c. Amphibia</li> <li>d. Reptilia</li> <li>e. Mollusca</li> </ol>	C						
3.9.2 Mejelaskan klasifikasihewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan Simetri tubuh.	<p>8. kelompok hewan invertebrata ini habitatnya sebagian besar hidup di laut dikenal sebagai spons, memiliki bentuk tubuh asimetri. Hewan tersebut merupakan...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Coelenterata</li> <li>b. Nematoda</li> <li>c. Porifera</li> <li>d. Inssecta</li> <li>e. Mollusca</li> </ol>	C.						
	<p>9. Jenis hewan yang hidup dilaut, tertangkap dengan jaring plankton, mempunyai 4 tentakel, dan memiliki bentuk tubuh radial simetri, hewan tersebut adalah hewan dari kelompok...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mollusca</li> <li>b.Echinodermata</li> </ol>	B						

	c.Coelenterata d.Arthropoda e. Crustaceae							
	10. Hewan dari filum echinodermata ini memiliki bentuk tubuh simetri radial,bulat seperti bongkol memiliki duri disetiap bagian tubuhnya, hewan ini masuk kedalam kelas..? a. Echinoidea b. Holoturoidea c. Ophiuroida d. Asteroidea e. Crinoidea	A						
	11. Suatu hewan tidak mempunyai rangka berbentuk simetri bilateral,hidup di air tawar dan bersegmen-segmen,hewan dengan sifat tersebut dapat digolongkan kedalam filum.... a. Arthropoda b. Coelenterata c. Annelida d. Platyhelminthes e. Molusca	A						
	12. Dibawah ini merupakan hewan yang memiliki bentuk tubuh simetri bilateral, Kecuali.. a. <i>Hydra</i> b. Kalajengking c. Belalang d. udang e. luwing	A.						
	13. Suatu hewan memiliki bentuk tubuh simetri bilateral dan tubuhnya ditutupi oleh kutikula, hidup di tempat yang lembab.Hewan ini masuk kedalam filum.. a. Platyhelminthes b. Nematoda c. Annelida d. Arthropoda e. Gastropoda	B						
3.9.3 Menjelask	14. Suatu hewan yang memiliki							

<p>kan klasifikasi hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan rongga tubuh</p>	<p>rongga tubuh aseolomata atau tubuhnya padat tapi tanpa rongga antara usus dan tubuh terluar. Pada hewan semacam ini mesoderm membentuk struktur yang kompak sehingga <u>selom</u> (rongga tubuh) tidak terbentuk. Hewan yang sesuai dengan ciri tersebut adalah ..</p> <p>a. Cacing tambang b. Cacing pipih c. Cacing <i>Ascaris lumbricoides</i> d. Cacing pololo e. Cacing tanah</p>	B						
	<p>15. Hewan dengan jenis rongga tubuh pseudoselomata adalah..</p> <p>a. Plathelminthes dan cacing pipih b. Porifera dan nemathelminthes c. Annelida dan porifera d. Mollusca dan Plathelminthes e. Echinoidea dan Cacing pipih</p>	A						
	<p>16. Pada coelenterata mempunyai rongga tubuh besar ditengah-tengah tubuhnya yang berfungsi seperti usus pada hewan-hewan tingkat tinggi. Rongga itu disebut....</p> <p>k. Gastrovaskuler l. Radial m. Tentakel n. Knidoblas o. Nematokis</p>	A						
	<p>17. Kelompok hewan ini yang semua anggotanya telah memiliki rongga sebenarnya adalah...</p> <p>a. Filum coelenterata b. Filum porifera c. Nematoda d. Annelida e. Plathelminthes</p>	D						
	<p>18. Hewan yang memiliki tipe rongga tubuh aselomata yaitu</p> <p>a. Coelenterata</p>	C						

	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Nematoda</li> <li>c. Annelida dan Cordata</li> <li>d. Porifera</li> <li>e. Mollusca</li> </ul>							
3.9.4. Menjelaskan klasifikasi hewan vertebrata dan invertebrata berdasarkan reproduksinya	<p>19. Hewan vertebrata yaitu kelas aves berkembang biak dengan cara...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Vivipar</li> <li>b. Ovivipar</li> <li>c. Beranak</li> <li>d. Bertelur dan beranak</li> <li>e. ovipar</li> </ul>	E						
	<p>20. Proses reproduksi pada anggota bintang laut berlangsung dengan cara</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Fragmentasi</li> <li>b. Sobekan (<i>dehiscence</i>)</li> <li>c. Pertunasan</li> <li>d. Fertilisasi eksternal</li> <li>e. Stobilasi</li> </ul>	D						
	<p>21. Klitelium pada cacing tanah (<i>Lumbricusteretis</i>) berfungsi sebagai alat...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pernafasan</li> <li>b. Reproduksi</li> <li>c. Fotoreseptor</li> <li>d. Alat gerak</li> <li>e. ekresi</li> </ul>	B						
	<p>22. Salah satu ciri mamalia adalah berkembang biak secara melahirkan anak, namun ada juga mamalia yang bertelur dan berparuh mamalia tersebut adalah..</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Kambing dan sapi</li> <li>b. Burung unta</li> <li>c. Ayam</li> <li>d. Platypus</li> <li>e. Kelelawar</li> </ul>	D						
	<p>23. Berikut ini merupakan hewan yang melakukan reproduksi vegetatif dengan cara membelah diri kecuali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Amuba</li> <li>b. Obelia</li> </ul>	B						

	<p>c. Euglena d. Paramecium e. Betul semua</p>							
3.9.5 Menjelaskan klasifikasi hewan invertebrata dan vertebrata berdasarkan peranannya dalam kehidupan	<p>24. Salah satu peranan filum porifera dalam kehidupan adalah.. a. Dapat dijadikan sabun b. Dapat dijadikan spons mandi c. Dapat dijadikan obat d. Dapat dikonsumsi e. Dapat dijadikan perhiasan</p>	B						
	<p>25. Dalam ekosistem, manfaat coelenterata adalah a. Menunjukkan tempat minyak b. Sebagai bahan makanan c. Melindungi pantai dari erosi d. Sebagai bahan penggosok e. sebagai bahan isolator</p>	C						
	<p>26. Salah satu kelas dalam filum molusca dapat menghasilkan mutiara yang sangat disukai oleh kaum hawa, kelas yang dimaksud adalah.. a. Pisces b. Bivalvia c. Gastropoda d. Crustacea e. Insecta</p>	B						
	<p>27. Spongia yang dimanfaatkan sebagai bahan spon mandi masuk ke dalam kelas. a. Calcispongiae b. Hexactinellida c. Demospongiae d. Hylospongiae e. Calcarea</p>	C						
	<p>28. Diberikan ini merupakan peranan aves bagi kehidupan manusia, kecuali a. Sumber protein hewani b. Telur itik dan bebek dapat dijadikan obat c. Sebagai bahan perindustrian d. Bulu plumae menjadi bahan utama pembuatan selimut dan</p>	E						

	bantal e. Keberadaan aves dapat merusak lingkungann							
	29. Salah satu peranan dari filum annelida adalah dapat menghasilkan zat hirudin untuk antikoagulan atau anti pembukuan darah, spesies yang menghasilkan zat ini adalah... a. Lintah b. Bekicot c. Pacet d. Gurita e. Laba-laba	A						
	30. Dibawah ini merupakan peranan dari kelas reptilia, kecuali.. a. Dapat menghasil kan madu b. Sebagai predrator alami c. Sebagai bahan baku kerajinan pembuatan tas dan sepatu d. Sebagai bahan pangan. e. Dapat di jadikan bahan obat-obatan	A						

Banda Aceh, 08., 01 ,2018

Validator Ahli

Eriawati

NIP.1981112620009102003

## Lampiran 13

## Analisis Uji t

## 1. Hasil belajar

Adapun yang diperoleh dari hasil penelitian adalah sebagai berikut :

Tabel 1.1 Nilai *pre-test* dan *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol (X) pada SMA Negeri 1 Kota Bahagia, Aceh Selatan.

Kode Siswa	Eksperimen		N-Gain	Kode Siswa	Kontrol		N-Gain
	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>			<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	
X1	55	90	0,77	X1	60	60	0
X2	60	90	0,75	X2	50	65	0,30
X3	55	80	0,55	X3	55	70	0,55
X4	65	100	1,00	X4	40	55	0,25
X5	45	70	0,55	X5	50	55	0,10
X6	60	85	0,62	X6	50	65	0,30
X7	45	60	0,27	X7	50	65	0,30
X8	60	65	0,12	X8	45	50	0,09
X9	40	95	0,91	X9	60	60	0
X10	65	100	1,00	X10	40	90	0,83
X11	50	95	0,90	X11	50	50	0
X12	45	85	0,75	X12	45	70	0,45
X13	65	95	0,85	X13	60	70	0,25
X14	45	75	0,54	X14	65	80	0,42
X15	65	100	1,00	X15	40	55	0,25
X16	60	80	0,50	X16	60	70	0,25
X17	70	85	0,50	X17	70	70	0
X18	50	90	0,80	X18	50	60	0,20
X19	50	70	0,40	X19	45	90	0,81
X20	55	75	0,44	X20	40	75	0,58
X21	55	85	0,66	X21	60	70	0,25
X22	40	75	0,58	X22	60	60	0
X23	45	75	0,54	X23	70	65	0,16
X24	45	75	0,54	X24	55	70	0,33
-	-	-	-	X25	65	75	0,28
-	-	-	-	X26	55	70	0,33
<b>Total</b>	<b>1285</b>	<b>1996</b>	<b>15,54</b>	-	<b>1390</b>	<b>1735</b>	<b>6,98</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>53,54</b>	<b>83,16</b>	<b>0,64</b>	-	<b>53,46</b>	<b>66,73</b>	<b>0,26</b>



### **PRE-TESTeksperimen**

Pengolahan data untuk *pre-test* siswa eksperimen berdasarkan tabel 1.1 adalah sebagai berikut:

- a. Menghitungrentang (R) dapatdigunakanrumus :

Rentang (R) Nilaitertinggi– Nilai terendah

$$= 70-40$$

$$= 30$$

- b. Menghitungbanyaknyakelas interval

Banyakkelas (K) =  $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 24$$

$$= 1 + 3,3 (1,38)$$

$$= 1+ 4,554$$

$$= 5,554 \text{ (dibulatkan 6)}$$

- c. Menghitungpanjangkelas interval (P) denganrumus:

$$P = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{BanyakKelas (K)}} = \frac{30}{5,554}$$

$$= 5,40 \text{ (dibulatkan } p = 5)$$

Tabel 1.2 distribusi frekuensi dari nilai *pre-tes* siswa pada kelas eksperimen ( $X_1$ )

Nilai Tes	Fi	Xi	(Xi) <sup>2</sup>	Fi.Xi	Fi.Xi <sup>2</sup>
40-45	9	42,5	1806,25	382,5	16256,25
46-51	3	48,5	2352,25	145,5	7056,75
52-57	3	54,5	2970,25	163,5	8910,75
58-63	4	60,5	3660,25	242	14.641
64-69	4	66,5	4422,25	266	17689

70-75	1	72,5	5256,25	72,5	5256,25
Jumlah	24			1285	69810

d. Menghitung nilai rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1272}{24} = 53\end{aligned}$$

e. Menghitung standar deviasi

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n(\sum f_i \cdot x_i^2) - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{24(55183,641) - 1272^2}{24(24-1)} \\ &= \frac{1675440 - 1617984}{552} \\ &= \frac{57456}{552} \\ &= 104,08\end{aligned}$$

f. Simpangan Baku

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{104,08} \\ &= 10,20\end{aligned}$$

### **POST-TEST** eksperimen

Pengolahan data untuk *post-test* siswa eksperimen berdasarkan tabel 1.1 adalah sebagai berikut:

a. Menghitung rentang (R) dapat digunakan rumus :

Rentang (R) Nilai tertinggi – Nilai terendah

$$= 100 - 60$$

$$= 40$$

b. Menghitung banyak kelas interval

Banyak kelas (K) =  $1 + 3,3 \log n$

$$= 1 + 3,3 \log 24$$

$$= 1 + 3,3 (1,38)$$

$$= 1 + 4,554$$

$$= 5,554$$

c. Menghitung panjang kelas interval (P) dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak Kelas (K)}} = \frac{40}{5,554}$$

$$= 7,27 \text{ (diambil } p = 7)$$

Tabel 1.2 distribusi frekuensi dari nilai *post-tes* siswa pada kelas eksperimen ( $X_1$ )

Nilai Tes	Fi	Xi	(Xi) <sup>2</sup>	Fi.Xi	Fi.Xi <sup>2</sup>
60-67	2	63,5	4032,25	127	8064,5
68-75	7	71,5	5112,25	5005,5	35785,75
76-83	2	79,5	6320,25	159	12640,5
84-91	7	87,5	7656,25	612,5	53593,75
92-99	3	95,5	9120,25	286,5	27360,75
10-107	3	103,5	10712,25	310,5	32126,75
Jumlah	24			1996	169582

d. Menghitung nilai rata-rata

$$\begin{aligned} \bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{1996}{24} = 83,16 \end{aligned}$$

e. Menghitung standar deviasi

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{n(\sum f_i \cdot x_i^2) - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{24(169582) - 1996^2}{24(24-1)} \\ &= \frac{4069968 - 3984016}{552} \\ &= \frac{85952}{552} \\ &= 155,71 \end{aligned}$$

- f. Simpangan Baku

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{155,71} \\ &= 12,47 \end{aligned}$$

### **PRE-TEST Kontrol**

Pengolahan data untuk *pre-test* siswa eksperimen berdasarkan tabel 1.1 adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung rentang (R) dapat digunakan rumus :

$$\begin{aligned} \text{Rentang (R) Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah} \\ &= 70 - 40 \\ &= 30 \end{aligned}$$

- b. Menghitung banyak kelas interval

$$\begin{aligned} \text{Banyak kelas (K)} &= 1 + 3,3 \log n \\ &= 1 + 3,3 \log 26 \\ &= 1 + 3,3 (1,41) \\ &= 1 + 4,653 \\ &= 5,653 \end{aligned}$$

- c. Menghitung panjang kelas interval (P) dengan rumus:

$$\begin{aligned} P &= \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak Kelas (K)}} = \frac{30}{5,653} \\ &= 5,30 \text{ (dibulatkan } p = 5) \end{aligned}$$

Tabel 1.2 distribusi frekuensi dari nilai *pre -tes* siswa pada kelas kontrol

(X<sub>2</sub>)

Nilai Tes	Fi	Xi	(Xi) <sup>2</sup>	Fi.Xi	Fi.Xi <sup>2</sup>
40-45	7	42,5	1806,25	297,5	12643,75
46-51	6	48,5	2352,25	291	14113,5
52-57	3	54,5	2970,25	163,5	8910,75
58-63	6	60,5	3660,25	363	21961,5
64-69	2	66,5	4422,25	133	8844,5
70-75	2	72,5	5256,25	145	10512,5
Jumlah	26			1393	76986,5

d. Menghitung nilai rata-rata

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum fi.xi}{\sum fi} \\ &= \frac{1393}{26} = 53,57\end{aligned}$$

e. Menghitung standar deviasi

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{n(\sum fi.xi^2) - (\sum fi.xi)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{26(76986,5) - 1393^2}{26(26-1)} \\ &= \frac{2001649 - 1940449}{650} \\ &= \frac{61200}{650} \\ &= 94,15\end{aligned}$$

f. Simpangan Baku

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{S^2} \\ &= \sqrt{94,15} \\ &= 9,70\end{aligned}$$

### **POST-TEST kontrol**

Pengolahan data untuk *post-test* siswa kontrol berdasarkan tabel 1.1 adalah sebagai berikut:

g. Menghitung rentang (R) dapat digunakan rumus :

Rentang (R) Nilai tertinggi – Nilai terendah

$$= 90 - 50$$

$$= 40$$

h. Menghitung banyak kelas interval

$$\text{Banyak kelas (K)} = 1 + 3,3 \log n$$

$$= 1 + 3,3 \log 26$$

$$= 1 + 3,3 (1,41)$$

$$= 1 + 4,653$$

$$= 5,654$$

i. Menghitung panjang kelas interval (P) dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Banyak Kelas (K)}} = \frac{40}{5,653}$$

$$= 7$$

Tabel 1.2 distribusi frekuensi dari nilai *post-tes* siswa pada kelas kontrol

(X<sub>2</sub>)

Nilai Tes	Fi	Xi	(Xi) <sup>2</sup>	Fi.Xi	Fi.Xi <sup>2</sup>
50-57	5	53,5	286,25	267,5	14311,25
58-65	8	61,5	3782,25	492	30258
66-73	8	69,5	4830,25	226	38642
74-81	3	77,5	6006,25	232,5	18018,75
82-89	0	85,5	7310,25	0	0
90-97	2	93,5	8742,25	187	17484,5
Jumlah	26			1735	118714,5

j. Menghitung nilai rata-rata

$$\bar{x} = \frac{\sum fi.xi}{\sum fi}$$

$$= \frac{1735}{26} = 66,73$$

k. Menghitung standar deviasi

$$\begin{aligned}
S^2 &= \frac{n(\sum f_i \cdot x_i^2) - (\sum f_i \cdot x_i)^2}{n(n-1)} \\
&= \frac{24(118714,5) - 1735^2}{26(26-1)} \\
&= \frac{3086577 - 3010225}{650} \\
&= \frac{76352}{650} \\
&= 117,46
\end{aligned}$$

1. Simpangan Baku

$$\begin{aligned}
S &= \sqrt{S^2} \\
&= \sqrt{117,46} \\
&= 10,83
\end{aligned}$$

Untuk mencari hipotesis yang telah dirumuskan, maka terlebih dahulu dicari varian gabungan, sebagai berikut :

$$X_1 = 83,16 \quad S^2_1 = 155,71 \quad S_1 = 12,47$$

$$X_2 = 66,73 \quad S^2_2 = 117,46 \quad S_2 = 10,83$$

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S^2 = \frac{(24 - 1)(155,71) + (26 - 1)(117,46)}{24 + 26 - 2}$$

$$S^2 = \frac{23(155,71) + 25(117,46)}{48}$$

$$S^2 = \frac{35581,33 + 2936,5}{48}$$

$$S^2 = \frac{6.517,83}{48}$$

$$S^2 = 312,85$$

$$S^2_{\text{gab}} = \sqrt{312,85}$$

$$S_{\text{gab}} = 17,68$$

Untuk nilai  $s = 17,68$  diperoleh nilai  $t$  sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
 t &= \frac{83,16 - 66,73}{17,68 \sqrt{\frac{1}{24} + \frac{1}{26}}} \\
 &= \frac{16,43}{17,68 \sqrt{0,041 + 0,038}} \\
 &= \frac{16,43}{17,68 \sqrt{0,79}} \\
 &= \frac{16,43}{17,68 (0,28)} \\
 &= \frac{16,43}{4,95} = \\
 t &= 3,311
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas dapat diperoleh nilai  $t_{hitung} = 3,31$  dari tabel signifikan  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (dk) =  $(n_1 + n_2 - 2)$  yaitu 48, dari tabel distribusi diperoleh  $t_{tabel} = 1,67$  maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $3,31 > 1,67$ . Dengan demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa hasil belajar siswa meningkat setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning* dan media visual.

### Uji Homogenitas

Untuk menguji homogenitas sampel dapat digunakan rumus :

$$F = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

$$F = \frac{155,71}{117,46}$$

$$F = 1,32$$



Padatarafsignifikan 5% dengandk pembilang 24-1 dandk penyebut 26-1 diperoleh  $F_{\text{tabel}}$  sebesar:

$$\begin{aligned} F_{\alpha} (n_1 - 1, n_2 - 1) &= F_{0,05(24-1, 26-1)} \\ &= F_{0,05 (23, 25)} \\ &= 2,05 \end{aligned}$$

Ternyata  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  yaitu  $1,32 < 2,05$  dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua varian homogen.

## Lampiran 14

## Validasi Soal

Keterangan:

\*\* : Kunci Jawaban

++ : Sangat Baik

+ : Baik

- : Kurang Baik

-- : Buruk

---: Sangat Buruk

REKAP ANALISIS BUTIR

=====

Rata2= 17,10

Simpang Baku= 7,04

KorelasiXY= 0,87

Reliabilitas Tes= 0,93

Butir Soal= 30

Jumlah Subyek= 20

Nama berkas: E:\RAHMI.ANA

Btr Baru	Btr Asli	D.Pembeda(%)	T. Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi
1	1	40,00	Sedang	0,384	Signifikan
2	2	0,00	Sedang	-0,041	-
3	3	80,00	Sedang	0,713	Sangat signifikan
4	4	100,00	Sedang	0,756	Sangat signifikan
5	5	80,00	Sedang	0,562	Sangat signifikan
6	6	40,00	Sedang	0,250	-
7	7	0,00	Sedang	-0,015	-
8	8	60,00	Sedang	0,561	Sangat signifikan
9	9	40,00	Mudah	0,513	Sangat signifikan
10	10	60,00	Sedang	0,484	Sangat signifikan
11	11	-20,00	Sukar	-0,076	-
12	12	100,00	Sedang	0,836	Sangat signifikan
13	13	40,00	Sedang	0,271	-
14	14	40,00	Sedang	0,534	Sangat signifikan
15	15	100,00	Sedang	0,785	Sangat signifikan
16	16	40,00	Mudah	0,463	Sangat signifikan
17	17	60,00	Sedang	0,397	Signifikan
18	18	80,00	Sedang	0,698	Sangat signifikan
19	19	60,00	Sedang	0,354	signifikan
20	20	60,00	Sedang	0,434	Signifikan
21	21	80,00	Sedang	0,693	Sangat signifikan
22	22	80,00	Sedang	0,622	Sangat signifikan
23	23	60,00	Sedang	0,434	Signifikan
24	24	40,00	Sedang	0,408	signifikan
25	25	60,00	Sedang	0,434	signifikan
26	26	80,00	Sedang	0,545	Sangat signifikan
27	27	60,00	Sedang	0,503	Sangat signifikan
28	28	60,00	Sedang	0,364	signifikan
29	29	80,00	Sedang	0,698	Sangat signifikan
30	30	100,00	Sedang	0,775	Sangat signifikan

## Lampiran 15

## Distribusi Tabel-t

## Titik Persentase Distribusi t (df = 41 – 80)

df \ Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526

## Lampiran 16

## Tabel Perhitungan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Ekperimen dan kelas Kontrol

Menggunakan Rumus Persentase.

## 1. Loas eksperimen

No	Aspek yang diamati	Eks/P1		Rata rata	Eks/P2		Rata rata	Eks/P3		Rata rata	Total rata-rata
		O1	O2		O1	O2		O1	O2		
1	<b>Visual Activities</b>										
	a. Siswa memperhatikan guru membuka pelajaran	3	4	3,5	4	3	3,5	4	4	4	3,66
	b. Siswa mengamati gambar melalui slide simulating yang ditampilkan oleh guru	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	c. Siswa mengamati slide materi yang ditampilkan oleh guru	3	3	3	4	3	3,5	4	3	3,5	3,33
	d. Siswa memperhatikan langkah-langkah LKPD	3	4	3,5	4	3	3,5	4	3	3,5	3,5
	e. Siswa membaca bahan bacaan yang dibagikan beserta LKPD oleh guru	3	4	3,5	3	4	3,5	4	4	4	3,66

	f. Siswa menyiapkan kelas saat guru menutup pelajaran	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	3,83
<b>Total rata-rata <i>Visual aktivitas</i></b>				<b>3,58</b>		<b>3,58</b>			<b>3,83</b>	<b>3,66</b>	
2	<b><i>Oral Activities</i></b>										
	a. Siswa menjawab salam dari guru	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	b. Siswa menjawab apersepsi dari guru	2	3	2,5	3	3	3	3	3	3	2,83
	c. Siswa bertanya tentang materi yang sedang dibahas	2	3	2,5	3	3	3	4	3	3,5	3
	d. Siswa menjawab pertanyaan dari guru	2	3	2,5	3	3	3	4	3	3,5	3
	e. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk mencari jawaban LKPD	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	f. Siswa mempresentasikan hasil diskusi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	g. Siswa menanggapi presentasi kelompok lain	2	3	2,5	3	2	2,5	3	3	3	2,6
	h. Siswa merespon pertanyaan dari guru terkait materi hari ini	3	3	3	4	4	4	3	4	3,5	3,5

<b>Total rata-rata Oral activities</b>				<b>3</b>		<b>3,31</b>		<b>3,43</b>	<b>3,24</b>
3	<b>Listening Activities</b>								
	a. Siswa mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran	4	4	4	4	4	4	4	4
	b. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	3	3	3	3	3	4	3	3,16
	c. Siswa mendengarkan presentasi kelompok lain	4	4	4	3	4	3,5	4	3,83
	d. Siswa mendengarkan pesan moral yang disampaikan oleh guru	3	3	3	4	4	4	4	3,66
<b>Total Rata-rata Listening activities</b>				<b>3,5</b>		<b>3,62</b>		<b>3,87</b>	<b>3,66</b>
4	<b>Writing Activities</b>								
	a. Siswa menjawab soal test	4	3	3,5	4	4	4	4	3,83
	b. Siswa mencatat hal-hal penting terkait dengan materi yang sedang dibahas	3	3	3	3	3	4	3	3,16
<b>Total rata-rata Writing activities</b>				<b>3,25</b>		<b>3,50</b>		<b>3,75</b>	<b>3,49</b>
5.	<b>Motor Activities</b>								
	a. Siswa membentuk kelompok	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Total rata-rata Motor activities</b>				<b>4</b>		<b>4</b>		<b>4</b>	<b>4</b>
6.	<b>Mental Activities</b>								
	a. Siswa menyimpulkan	3	3	3	2	3	2,5	2	2,66

	materi									
	Total rata-rata <i>Mental activities</i>	3		2,5			2,5		2,66	

Dari data di atas diperoleh nilai akhir hasil observasi aktivitas pertemuan pertama kelas eksperimen sebagai berikut.

Pertemuan ke 1

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{73}{88} \times 100\%$$

$$= 82,95\%$$

Pertemuan ke dua

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{76}{88} \times 100\%$$

$$= 86,36\%$$

Pertemuan ketiga

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{79,8}{88} \times 100\%$$

$$= 90,68\%$$

2. Loas Kotrol

No	Aspek yang diamati	Eks/P1		Rata rata	Eks/P2		Rata rata	Eks/P3		Rata rata	Total rata-rata
		O1	O2		O1	O2		O1	O2		
1	<i>Visual Activities</i>	2	2	2	3	3	3	3	4	3,5	2,83

	g. Siswa memperhatikan guru membukan pelajaran										
	h. Siswa mengamati gambar melalui slide simulating yang ditampilkan oleh guru	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
	i. Siswa mengamati slide materi yang ditampilkan oleh guru	2	3	2,5	3	3	3	3	3	2,83	
	j. Siswa memperhatikan langkah-langkah LKPD	2	3	2,5	2	3	2,5	3	2	2,5	
	k. Siswa membaca bahan bacaan yang dibagikan beserta LKPD oleh guru	3	3	3	3	3	3	3	4	3,16	
	l. Siswa menyiapkan kelas saat guru menutup pelajaran	4	3	3,5	2	3	2,5	4	4	3,33	
<b>Total rata-rata <i>Visual aktivitas</i></b>				<b>2,75</b>			<b>2,83</b>			<b>3,25</b>	<b>2,94</b>
2	<b><i>Oral Activities</i></b>										
	i. Siswa menjawab salam dari guru	3	2	2,5	3	3	3	4	4	3,16	
	j. Siswa menjawab	2	2	2	2	3	2,5	3	3	2,5	



	apersepsi dari guru										
	k. Siswa bertanya tentang materi yang sedang dibahas	2	2	2	2	2	2	2	3	2,5	2,16
	l. Siswa menjawab pertanyaan dari guru	2	2	2	2	3	2,5	2	3	2,5	2,33
	m. Siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk mencari jawaban LKPD	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3,33
	n. Siswa mempresentasikan hasil diskusi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	o. Siswa menanggapi presentasi kelompok lain	2	3	2,5	3	2	2,5	3	2	2,5	2,5
	p. Siswa merespon pertanyaan dari guru terkait materi hari ini	2	3	2,5	3	3	3	3	3	3	2,83
<b>Total rata-rata <i>Oral activities</i></b>				2,4 3			2,6 2			3	2,72
3	<b><i>Listening Activities</i></b>										
	e. Siswa mendengarkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	f. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru	3	3	3	3	3	3	4	3	3,5	3,16

	g. Siswa mendengarkan presentasi kelompok lain	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2,33
	h. Siswa mendengarkan pesan moral yang disampaikan oleh guru	2	3	2,5	3	3	3	3	3	3	2,83
<b>Total Rata-rata <i>Listening activities</i></b>				2,5			2,75			3,25	2,83
4	<b><i>Writing Activities</i></b>										
	c. Siswa menjawab soal test	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	d. Siswa mencatat hal-hal penting terkait dengan materi yang sedang dibahas	2	3	2,5	3	3	3	3	3	3	2,83
<b>Total rata-rata <i>Writing activities</i></b>				2,75			3			3	3,49
5.	<b><i>Motor Activities</i></b>										
	b. Siswa membentuk kelompok	4	4	4	3	2	2,5	3	4	3,5	3,33
<b>Total rata-rata <i>Motor activities</i></b>				4			2,5			3,5	3,33
6.	<b><i>Mental Activities</i></b>										
	a. Siswa menyimpulkan materi	2	2	2	2	3	2,5	3	2	2,5	2,33
<b>Total rata-rata <i>Mental activities</i></b>				3			2,5			2,5	2,33

Dari data di atas diperoleh nilai akhir hasil observasi aktivitas pertemuan 1 sampai 3 kelas kontrol sebagai berikut.

Pertemuan ke 1

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{58}{88} \times 100\%$$

$$= 65,90\%$$

Pertemuan ke dua

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{60}{88} \times 100\%$$

$$= 68,18\%$$

Pertemuan ketiga

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$= \frac{68,5}{88} \times 100\%$$

$$= 77,84\%$$

Lampiran 17

### Foto Penelitian

Pertemuan Pertama Kelas Eksperimen  
Siswa Menjawab Soal *Pre-test*



Siswa medengarkan arahan dari guru sebelum melakukan pengamatan hewan di lapangan



Siswa melakukan pengamatan secara berkelompok



Siswa Sedang melakukan diskusi kelompok



Pertemuan kedua  
Siswa memperhatikan Slide dan penjelasan guru



Siswa melakukan diskusi bersama



Siswa Menarik kesimpulan



Pertemuan Ketiga

Siswa memperhatikan Slide dan penjelasan dari Guru



Siswa memperhatikan Guru saat menjelaskan tentang arahan pengisian LKPD



Siswa menarik kesimpulan



Pertemuan pertama dikelas eksperimen  
Siswa menjawab soal *pre-test*



Siswa melakukan diskusi Bersama kelompok



Siswa menarik Kesimpulan



Pertemuan kedua  
Siswa memperhatikan guru menjelaskan materi



Siswa melakukan diskusi kelompok





Siswa Mearik Kesimpulan



Pertemuan ketiga  
Siswa memperhatikan guru saat menjelaskan materi



Siswa melakukan diskusi kelompok



Siswa Menarik kesimpulan



## Lampiran 18

**Daftar Riwayat Hidup Penulis**

1. Nama : Rahmi
2. Tempat/tanggal lahir : Bakongan / 07 Juli 1994
3. Jenis kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan/suku : Indonesia/Aceh
6. Status pernikahan : Belum Menikah
7. Pekerjaan : Mahasiswa
8. Alamat : Jl, Tengku cik diribee chik, no28, desa keude bakongan, Kec. bakongan, Kab. Aceh Selatan
9. No.Hp/email : 05262416060 /Rahmilisanuddin@gmail.com
10. Nama orang tua
  - a. Ayah : Alm. Lisanuddin
  - b. Ibu : Nur Aflah
  - c. Pekerjaan ayah/ibu: -/Ibu Rumah Tangga
  - d. Alamat : Desa Keude Bakongan, Kec Bakongann Kab Aceh Selatan
11. Riwayat pendidikan
  - a. Sekolah dasar : SDN 3 Bakongan , Lulus Tahun 2007.
  - b. SLTP : SMPN 1 Bakongan, Lulus Tahun 2010.
  - c. SLTA : SMAN 1 Bakongan, Lulus Tahun 2013.
  - d. Perguruan tinggi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry - Banda Aceh.

Demikianlah daftar riwayat hidup ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan seperlunya.

Tungkop, 30 Mei 2018  
Penulis,

(Rahmi)  
Nim.281324868