

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP HASIL
BELAJAR SISWA PADA MATERI KLASIFIKASI
MAKHLUK HIDUP KELAS VII SMP NEGERI 1
DARUSSALAM ACEH BESAR**

SKRIPSI

Diajukan oleh:

PUTRI AYUANISAH
NIM. 180207122

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR- RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2023 M/1444 H**

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP KELAS VII SMP
NEGERI 1 DARUSSALAM ACEH BESAR**

SKRIPSI

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

OLEH:

PUTRI AYUANISAH

NIM. 180207122

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi**


Disetujui Oleh:


جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Pembimbing I

Pembimbing II


Cut Ratna Dewi, S. Pd. I., M.Pd
NIP. 198809072019032013


Rizky Ahadi, S. Pd. I., M.Pd
NIDN. 2013019002

**PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP KELAS VII SMP
NEGERI 1 DASUSSALAM ACEH BESAR**

SKRIPSI


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

Pada Hari/Tanggal


Senin, 19 Juni 2023 M
30 Dzulqi'dah 1444 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

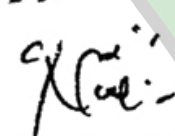
Ketua


Cut Ratna Dewi, S. Pd.L., M. Pd
NIP. 198809072019032013


Sekretaris,


Rizky Ahadi, M. Pd
NIP. 20180613011990158

Penguji I,


Eva Nauri Taib, S. Pd.L., M. Pd
NIDN. 198204232011012010

Penguji II,


Zuraidah, S.Si., M. Si
NIP. 197704012006042002

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




Prof. Saiful Mulana, S. Ag., M.A., M.Ed., Ph.D
NIP. 1979010219997031003

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Putri AyuAnisah
NIM : 180207122
Prodi : Pendidikan Biologi
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar.

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

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

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 23 Februari 2023

Yang menyatakan



ABSTRAK

Proses pembelajaran sering didapatkan guru lebih aktif dibandingkan siswa. Siswa di dalam kelas sangat sedikit yang berani menjawab pertanyaan dari guru maupun yang mengajukan pertanyaan kepada guru. Akibatnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA di SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar masih tergolong rendah, hal tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya kurang bervariasinya penggunaan model pembelajaran dalam menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *discovery learning* menggunakan video animasi terhadap hasil belajar dan mengetahui respon siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar. Metode penelitian yang digunakan *Quasi Eksperimen Design* dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian ini adalah kelas VII-3 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-4 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik analisis data menggunakan *SPSS versi 25* dan uji-t, pengolahan data yang diperoleh menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu sebesar $3,540 > 1,716$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar. Respon siswa terhadap model *discovery learning* menggunakan media video animasi, indikator motivasi diperoleh 98%, efektivitas 95% dan bahasa dan komunikasi 95%.

Kata Kunci: Model *discovery learning*, hasil belajar, respon, klasifikasi makhluk hidup.

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, hidayah, kekuatan dan kesehatan. Sehingga Penelitian Skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar”** ini dapat terselesaikan dengan baik. Selanjutnya shalawat beriring salam penulis hantarkan kepada jungjungan alam Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah membawa kita dari alam kegelapan ke alam yang terang benderang dan penuh dengan ilmu pengetahuan.

Adapun tujuan dari penulisan skripsi penelitian ini adalah mempelajari cara pembuatan skripsi khususnya pada Universitas Islam Negeri Ar-Raniry dan memperoleh gelar sarjana S1 Pendidikan Biologi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-sebarnya kepada pihak yang telah memberikan dukungan, semangat, kritik dan saran dalam penyusunan skripsi sehingga skripsi penelitian ini dapat terselesaikan. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Safrul Muluk, S. Ag., M.A., M.Ed., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar- Raniry Banda Aceh
2. Bapak Mulyadi, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

3. Ibu Cut Ratna Dewi S. Pd.I., M.Pd. selaku Penasehat Akademik (PA) dan Pembimbing I yang tidak henti-hentinya membimbing dan memberikan masukan, nasehat, ide dan saran kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Bapak Rizky Ahadi, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing II yang juga tidak henti-hentinya memberikan saran, masukan, ide, dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Bapak/Ibu staf Prodi Pendidikan Biologi dan pustaka FTK Tarbiyah UIN Ar-Raniry yang senantiasa memberikan bimbingan dan arahan nasehat, serta ilmu kepada penulis dari semester awal hingga akhir.
6. Ucapan terimakasih kepada sahabat-sahabat tersayang Nurlita S.Pd, Ulfa Yulia Rahma, Rita Novita Sari, Syarifah Al Maulida, Nurul Fitriani, Safni Wesiara, Rifki Maulana, dan Irmaliana serta teman-teman Biologi angkatan 2018 yang telah membantu dan memberikan semangat kepada penulis.

Teristimewa penulis ucapkan terimakasih yang tiada habisnya kepada yang Tercinta Ayahanda Hasanuddin dan yang Tersayang Ibunda Siti Animah dengan segala pergorbanan yang ikhlas, kasih sayang dan selalu mendoakan memberikan cinta, semangat, motivasi, dan dukungan baik berupa materi maupun non-materi kepada penulis dalam menempu pendidikan hingga dapat menyelesaikan pendidikan ini. Terimakasih juga kepada yang Terkasih abang Muji Batul Akbar yang selalu memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.

Penulis mengucapkan mohon maaf atas segala kesalahan dan kekhilafan dalam penulisan ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran demi

kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi ilmu dan pengetahuan, berkah, dan bernilai disisi Allah SWT.

Banda Aceh, 19 Juni 2023

Penulis,

Putri AyuAnisah



DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	iii
LEMBAR PENGESAHAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vix
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Tujuan Penelitian	11
D. Manfaat Penelitian	12
E. Hipotesis.....	13
F. Definisi Operasional.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	16
A. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	16
1. Pengertian Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	16
2. Tujuan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	19
3. Langkah Langkah Pelaksanaan Model <i>Discovery Learning</i>	20
4. Kelebihan dan Kelemahan Model <i>Discovery Learning</i>	22
B. Hasil Belajar.....	24
1. Pengertian Hasil Belajar	24
2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	26
3. Pengukuran Hasil Belajar.....	27
C. Respon Siswa	28
D. Media Video Animasi	30
1. Kelebihan Media Video Pembelajaran.....	32
2. Kelemahan Media Video Pembelajaran.....	35

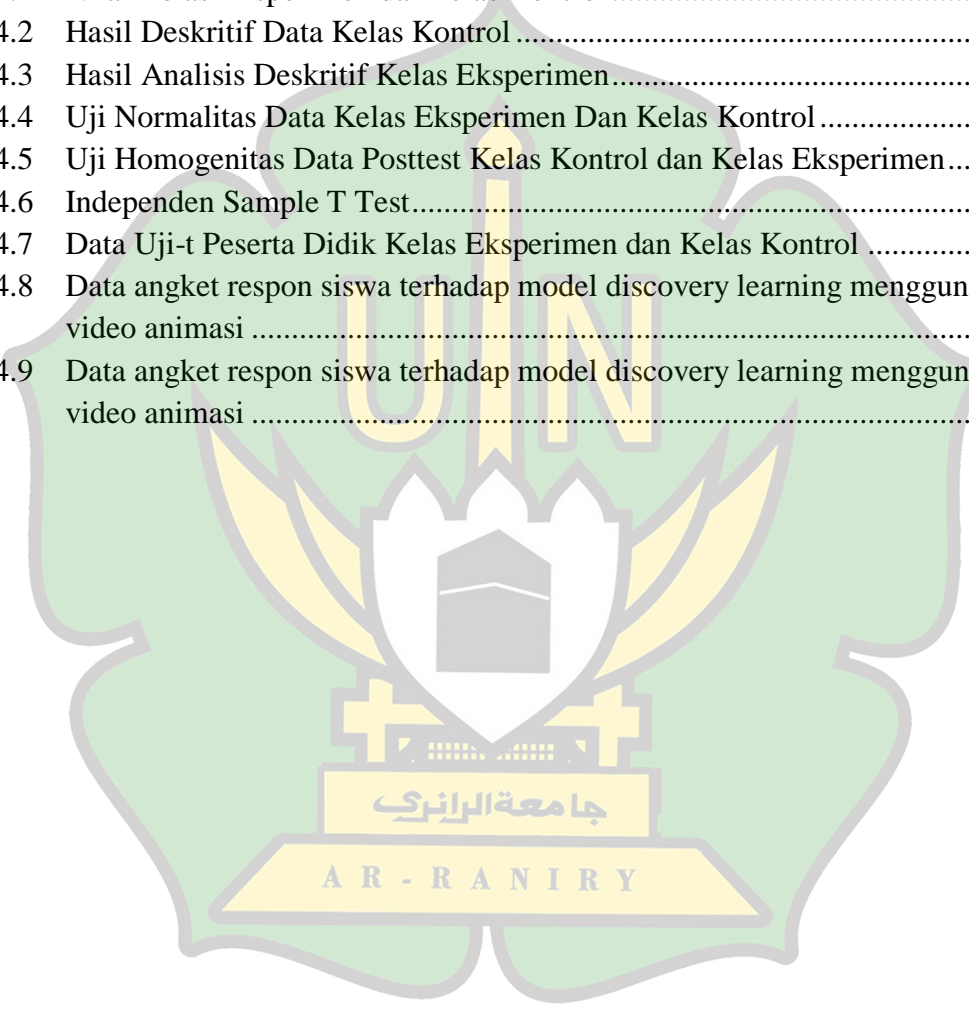
E. Materi Klasifikasi Makhluk Hidup	36
BAB III METODE PENELITIAN	65
A. Jenis Penelitian.....	65
B. Tempat dan Waktu Penelitian	66
C. Populasi dan Sampel	67
D. Teknik Pengumpulan Data.....	68
E. Intrumen Penelitian Data.....	69
F. Teknik Analisis Data.....	70
1. Analisis data hasil belajar.....	70
2. Uji-t	71
3. Uji Normalitas	71
4. Uji Homogenitas	72
5. Uji Hipotesis.....	73
6. Respon siswa	74
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	76
A. Hasil Penelitian	76
1. Hasil Belajar Siswa	76
B. Pembahasan Hasil Penelitian	90
BAB V KESIMPULAN.....	95
A. Kesimpulan	95
B. Saran	96
DAFTAR PUSTAKA	97
LAMPIRAN LAMPIRAN.....	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Perbandingan Ukuran Paus, Gajah dan Manusia	41
2.2 Gerak pada Tumbuhan Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i>) saat (a) sebelum disentuh dan (b) bergerak menutup daunnya setelah disentuh.....	42
2.3 Pertumbuhan pada Tanaman Jagung.....	43
2.4 Anak Ayam Menetas.....	43
2.5 Bunga matahari (<i>Helianthus anuus</i>) mengikuti arah datangnya cahaya Matahari	45
2.6 Proses Fotosintesis pada Tumbuhan	45
2.7 Penggunaan Oksigen dan Karbon Dioksida Oleh Makhluk Hidup	47
2.8 Pengeluaran Karbon Dioksida Melalui Bernapas	48
2.9 Makhluk Hidup Uniseluler.....	48
2.10 Lemari Penyimpanan Minuman.....	49
2.11 Contoh Kunci Dikotomi.....	51
2.12 Urutan Takson.....	53
2.13 Carolus Linnaeus.....	55
2.14 Bentuk Sel Monera.....	57
2.15 Struktur Sel Bakteri Dan Alga Biru	58
2.16 Contoh Protista Mirip Hewan	59
2.17 Contoh Protista Mirip Tumbuhan	60
2.18 Contoh Protista Mirip Jamur.....	60
2.19 Berbagai Macam Bentuk Jamur.....	61
2.20 Berbagai Contoh Anggota Kingdom Plantae.....	63
2.21 Struktur Tubuh Hewan.....	63
4.1 Respon Siswa Terhadap Model Discovery Learning Menggunakan Video Animasi	89

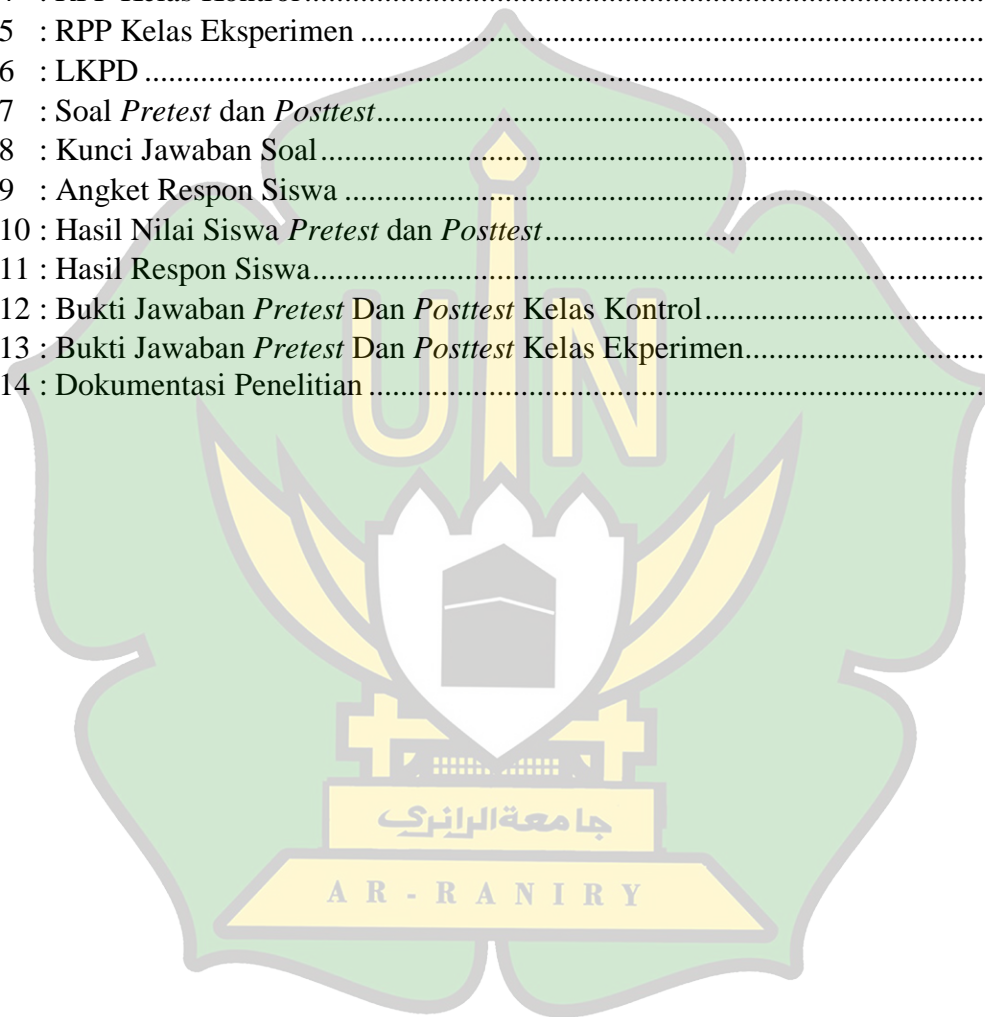
DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Tujuan Pembelajaran Discovery Learning (Penemuan)	19
3.1 Pretest Posttest Control Grup Design.....	68
3.2 Data Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam.....	69
3.3 Kriteria Persentase Respon Siswa	77
4.1 Nilai Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol	77
4.2 Hasil Deskriptif Data Kelas Kontrol	78
4.3 Hasil Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen.....	80
4.4 Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	81
4.5 Uji Homogenitas Data Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	82
4.6 Independen Sample T Test.....	84
4.7 Data Uji-t Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	85
4.8 Data angket respon siswa terhadap model discovery learning menggunakan video animasi	88
4.9 Data angket respon siswa terhadap model discovery learning menggunakan video animasi	89



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 : Surat Keputusan Pembimbing.....	100
2 : Surat Penelitian	101
3 : Surat Telah Selesai Penelitian.....	103
4 : RPP Kelas Kontrol	104
5 : RPP Kelas Eksperimen	110
6 : LKPD	117
7 : Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	119
8 : Kunci Jawaban Soal.....	124
9 : Angket Respon Siswa	125
10 : Hasil Nilai Siswa <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	128
11 : Hasil Respon Siswa.....	129
12 : Bukti Jawaban <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	131
13 : Bukti Jawaban <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Kelas Ekperimen.....	135
14 : Dokumentasi Penelitian	139



BAB I PENDAHULIAN

A. Latar Belakang

Pendidikan mempunyai peranan penting untuk menjamin perkembangan dan kelangsungan hidup bangsa, karena pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Hal ini sesuai yang termuat dalam UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 ayat 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional, yaitu: Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, bangsa dan negara.¹

Pembelajaran adalah proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya peningkatan penguasaan materi. Berdasarkan pengertian ini, pembelajaran dapat dikatakan sebagai upaya guru

¹ Kemendiknas, *Undang-Undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003*, (Jakarta: Tamita Utama, 2003), h. 4.

untuk memberikan stimulus, arahan, dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar.²

Meningkatnya hasil belajar siswa merupakan salah satu tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Keberhasilan siswa dalam belajar dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Salah satu faktor internal tersebut adalah keinginan siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Pentingnya hal tersebut dalam proses belajar tak dipungkiri, karena menggerakkan siswa dalam kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan selama pembelajaran.

Selain faktor internal, faktor eksternal pun sangat mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa. Faktor eksternal yang sangat penting adalah guru, dimana guru harus berusaha untuk tercapainya tujuan pembelajaran di kelas. Salah satu hal yang dapat menentukan keberhasilan seorang guru adalah penggunaan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang sedang dipelajari agar siswa mampu menangkap pelajaran dengan mudah, menguasai konsep serta aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Kesalahan dalam menentukan suatu model pembelajaran akan mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran IPA.

Model pembelajaran *discovery learning* salah satu model yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena model pembelajaran tersebut berpusat pada siswa (*student centered*) dan sesuai dengan teori konstruktivistik adalah model

² Nurdyansyah, Erni Fariyatul Fahyuni, *Inovasi Model Pembelajaran*, (Nizamiah Learning Center: Sidoarjo, 2016), h.1-2.

discovery learning. Model *discovery learning* adalah salah satu level pembelajaran inkuiri yang bertujuan agar siswa menemukan konsep dengan bantuan guru.³ *Discovery learning* merupakan cara untuk menyampaikan ide atau gagasan lewat penemuan. Penggunaan model tersebut dapat melibatkan siswa secara langsung dan dapat melatih keterampilan berpikir siswa, maka siswa lebih aktif dalam pembelajaran, dan dapat memahami dengan benar konsep yang di pelajari.

Model *discovery learning* memiliki tahapan yang dapat menyelesaikan masalah pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), hal tersebut sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA salah satunya ialah mencari tahu mengenai alam secara runtut, sehingga IPA bukan hanya penugasan kumpulan suatu konsep berupa fakta-fakta, tetapi merupakan suatu proses penemuan yang menekankan pembelajaran secara langsung, sehingga karakteristik pembelajaran IPA dapat diaplikasikan dengan model *discovery learning* yang salah satunya berbasis pemecahan masalah dan pembelajaran bersifat konstruktivis, pada model tersebut masalah yang terdapat pada IPA dapat diselesaikan dengan melalui sintaks yang dimiliki oleh model *discovery learning*, dengan tahap (*stimulation*) memberi gambaran atau stimulus melalui permasalahan yang ada kaitannya dengan materi pembelajaran.

Dalam pembelajaran IPA materi klasifikasi makhluk hidup adalah suatu cara pengelompokan makhluk hidup berdasarkan kesamaan ciri yang dimiliki. Tujuan

³ Wenning, C.J. "Implementing inquiry-based instruction in the science classroom: A new model for solving the improvement-of-practice problem", *Journal of Physics Teacher Education Online*, 2 (4) 2005, h. 9-15.

umum klasifikasi makhluk hidup adalah untuk mempermudah mengenali, membandingkan, dan mempelajari makhluk hidup. Tujuan khusus lain dari klasifikasi makhluk hidup untuk mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri-ciri yang dimiliki, mendeskripsikan ciri-ciri suatu jenis makhluk hidup untuk membedakannya dengan makhluk hidup jenis lain.⁴

Materi klasifikasi makhluk hidup terdapat pada subbab A. Makhluk Hidup atau Benda Mati B. Mengapa Makhluk Hidup dikelompokkan C. Makhluk Hidup Beraneka Ragam.⁵ Materi klasifikasi makhluk hidup menuntut siswa untuk dapat mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan karakteristik yang diamati, berdasarkan subbab tersebut harusnya materi klasifikasi makhluk hidup dipelajari dengan model pembelajaran pengamatan dan penemuan oleh siswa sendiri dan hal ini tentunya akan membuat siswa lebih mudah memahami karakteristik makhluk hidup tersebut. Salah satu model pembelajaran penemuan adalah model *discovery learning*. *Discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan siswa.

⁴ Siti Haryati, *Intisari Biologi*, (Bandung:Pustaka Setia, 2014), h. 37.

⁵ Victoriani Inabuy, dkk, *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kemendikbudristek Cipete, 2021), h. 47

Dalam Al-Quran Allah telah menyuruh manusia untuk mengamati apa yang ada di alam yang nantinya dapat dijadikan pelajaran oleh manusia itu sendiri dari apa yang telah diamatinya dalam Q.S. Al- Ankabut Ayat 20 Allah Berfirman :

قُلْ سِيرُوا فِي الْأَرْضِ فَانظُرُوا كَيْفَ بَدَأَ الْخَلْقَ ثُمَّ اللَّهُ يُنشِئُ النَّشْأَةَ
الْآخِرَةَ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ۝٢٠

Artinya: *Katakanlah: "Berjalanlah di (muka) bumi, Maka perhatikanlah bagaimana Allah menciptakan (manusia) dari permulaannya, kemudian Allah menjadikannya sekali lagi. Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu".*

Menurut tafsir M Quraish Shibab tentang ayat di atas adalah perintah berjalan yang di rangkai dengan perintah melihat ini mengisyaratkan perlunya melakukan apa yang di istilahkan dengan wisata ziarah. Perjalanan wisata memiliki dampak yang sangat besar dalam rangka menyempurnakan jiwa manusia. Dengan perjalanan itu manusia dapat memperoleh kesulitan dan kesukaran yang denganya jiwa terdidik dan terbina, terasah dan terasuh. Selanjutnya M Quraish Shibab mengutip kesimpulan Sayyid Quthub yaitu Al-quran memberikan arahan-arahannya sesuai dengan kehidupan manusia dalam berbagai generasi, serta tingkat, konstek dan sarana yang mereka miliki. Masing-masing menerapkan sesuai dengan kondisi kehidupan dan kemampuannya, dan dalam saat yang sama terbuka peluang bagi peningkatan guna kemaslahatan hidup manusia dan perkembangannya tanpa henti.⁶

⁶ M. Quraish Shihab, *Tafsir Al-Mishbah*, (Jakarta: Lentera hati, 2002), h. 468 - 470.

Manusia perlu mengamati dan memikirkan alam semesta dan makhluk-makhluk yang ada di dalamnya, kemudian manusia dapat belajar, baik melalui pengamatan maupun pengalaman dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan permasalahan di atas model pembelajaran *discovery learning* dirasa cocok digunakan untuk materi klasifikasi makhluk hidup karena model ini memiliki beberapa kelebihan, yaitu: a. Menambah pengalaman siswa dalam belajar, b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih dekat dengan sumber pengetahuan selain buku, c. Menggali kreatifitas siswa, d. Meningkatkan rasa percaya diri siswa, dan e. Meningkatkan kerja sama antar siswa.

Respon atau tanggapan siswa merupakan bagian dari proses belajar dan mengajar. Respon diberikan terhadap stimulus yang diterima seorang dengan melakukan suatu tindakan yang dilihat. Pengalaman akan meningkatkan kemampuan munculnya respon. Akan tetapi pengalaman yang tidak menyenangkan tidak akan membantu dalam proses belajar mengajar. Jika siswa sudah siap belajar, maka siswa akan siap memunculkan suatu respon atas dasar stimulus. Respon siswa sangat mendukung dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Menumbuhkan respon siswa pada saat kegiatan belajar mengajar perlu situasi dimana adanya perhatian siswa yang terfokus pada materi yang diajarkan, sehingga siswa sudah dalam keadaan siap mengikuti pembelajaran.⁷ Pengembangan media video animasi yang berdasarkan materi mempunyai tujuan untuk mempermudah siswa dalam pembelajaran secara

⁷ Asiyah, Siti Nur, *Belajar Psikologi Faal*, (Surabaya: IAIN Press, 2010), h. 116.

bertahap. Hal yang menjadi kelebihan dari media video animasi, di mana bahwa media video animasi mampu memvisualkan isi materi seperti objek aslinya dalam unsur gambar, tulisan, audio, gerakan bervariasi, bersifat jangka panjang, serta sajian materi yang menarik dan menekan tingkat hasil belajar siswa. Kemajuan teknologi meningkatkan sikap aktif dan interaktif pada setiap lembaga pendidikan khususnya pada pemetaan materi pembelajaran. Materi pembelajaran memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda seperti ada tingkat kesulitan rendah sampai tingkat kesulitan menengah yang masih relevan dipahami oleh siswa secara tepat, namun terdapat materi yang memiliki tingkat kesulitan tinggi sehingga sulit dipahami oleh siswa.

Video animasi dapat menjadi penunjang dalam penyampaian materi klasifikasi makhluk hidup. Video animasi dapat digunakan untuk menjelaskan materi yang dianggap sulit bagi siswa. Sulit dalam artian tidak mudah dipahami hanya dengan membaca, lebih mudah dipahami dengan adanya contoh nyata atau gambar sebagai media, seperti menjelaskan tentang kejadian atau peristiwa yang tidak bias diamati siswa secara langsung karena waktu yang tidak memungkinkan dan juga benda nyata yang tidak bisa dajangkau untuk belajar langsung. Oleh karena itu karena itu tujuan penggunaan video animasi ini adalah mengkonkretkan pembelajaran yang masih bersifat abstrak yang tidak bisa diperlihatkan secara nyata.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar, dimana proses pembelajaran IPA dalam kelas masih terdapat beberapa permasalahan yang menyebabkan pembelajaran kurang optimal. Masalah tersebut

yaitu pembelajaran yang dilakukan oleh guru dikelas kurang bervariasi dalam pemilihan model yang tepat yang dapat meningkatkan keinginan siswa untuk belajar. Dimana guru lebih aktif dalam proses pembelajaran sedangkan keterlibatan siswa sangat kecil. Sehingga membuat siswa menjadi jenuh dan hanya sekedar mendengarkan apa yang disampaikan oleh guru tanpa merasa tertantang untuk mencari informasi lain. Adapun pelajaran IPA yang paling minim dalam pencapaian hasil belajar yang baik yaitu materi klasifikasi makhluk hidup. Hal ini terlihat melalui hasil ujian pelajaran IPA semester ganjil kelas VII tahun ajaran 2021/2022.

Kriteria Ketuntasan Minimum pada mata pelajaran IPA di SMP 1 Darussalam Aceh Besar yaitu 70. Siswa akan dikatakan tuntas dalam pembelajaran apabila setiap siswa memenuhi skor nilai 70. Tetapi pada kenyataan yang terjadi menunjukkan rata-rata nilai IPA siswa rata-rata 50 atau belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) tersebut. Jumlah siswa yang berhasil mencapai KKM kelas VII-3 hanya 7 orang dari 22 siswa atau hanya 30% yang memenuhi KKM dan 70% belum memenuhi KKM, kemudian di kelas VII-4 hanya 4 orang dari 24 siswa, atau hanya 20% yang memenuhi KKM dan 80% belum memenuhi KKM.⁸

Berdasarkan hasil wawancara dengan ibu Nida Soraya selaku guru IPA diperoleh Informasi bahwa selama ini pembelajaran IPA di kelas terfokus pada guru sebagai sumber utama pembelajaran, siswa sangat malas dalam membaca dan mencari buku yang berkaitan dengan pembelajaran. Hasil wawancara dengan

⁸ Hasil observasi awal di SMPN 1 Darussalam Aceh Besar.

Khairunnisa selaku siswa di SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar di ketahui bahwa siswa selama ini merasa jenuh dalam pembelajaran karena pembelajaran yang dilakukan dengan mendengar uraian materi, mencatat materi, dan melakukan tanya jawab.⁹

Permasalahan pada SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar dapat di simpulkan guru dikelas kurang bervariasi dalam pemilihan model dan membuat siswa kurang memahami pelajaran disampaikan. Cara mengatasi dari permasalahan diatas guru lebih menggunakan model yang tepat salah satunya menggunakan model *discovery learning* pada mata pelajaran yang ingin diajarkan kepada siswa.

Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan model *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa yaitu penelitian yang dilakukan oleh Sri Sugiarti, Yang Berjudul: “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dengan Media Video Untuk Meningkatkan Karakter Rasa Ingin Tahu dan Hasil Belajar Sejarah Siswa Kelas X 3 SMA Negeri 1 Kemusu Boyolali Tahun Pelajaran 2016/ 2017”, hasil penelitian yaitu Penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan media video dapat meningkatkan karakter rasa ingin tahu siswa kelas X 3 SMA Negeri 1 Kemusu Boyolali. Hal ini ditunjukkan dari peningkatan rata-rata pencapaian indikator karakter rasa ingin tahu siswa dengan kategori tinggi dan sangat tinggi yaitu pada

⁹ Hasil wawancara dengan guru IPA dan siswa di SMPN 1 Darussalam Aceh Besar.

rata-rata keberhasilan belajar siswa dikelas eksperimen adalah sebesar 85,22%, sedangkan dikelas kontrol adalah sebesar 53,02%.¹⁰

Persamaan peneliti di atas dengan penelitian yang hendak dilakukan yaitu sama-sama meneliti model pembelajaran *discovery learning* dengan menggunakan media video animasi, sedangkan perbedaannya terdapat pada jenis penelitiannya. Peneliti sebelumnya menggunakan jenis penelitian tindakan kelas sedangkan jenis penelitian skripsi ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif.

Penelitian yang dilakukan Chairul Rijal yang berjudul “ Pengaruh model *discovery learning* keterampilan proses sains pada materi larutan asam dan basa di kelas XI MAN 2 Aceh Utara tahun 2018” Penelitian yang dilakukan dapat membuktikan bahwa model *discovery learning* berpengaruh pada keterampilan proses sains siswa pada materi larutan asam dan basa. Hal ini dimungkinkan karena model *discovery learning* lebih menekankan pada pembelajaran siswa dengan aktif. Hasil penelitian nilai rata-rata *pretest* 20,26% sedangkan nilai rata-rata *posttest* 87,08%, maka menunjukkan pengaruh yang signifikan pada penerapan model *discovery learning* terhadap keterampilan proses sains pada siswa materi larutan asam dan basa di kelas XI MAN 2 Aceh Utara dapat meningkatkan hasil belajar siswa.¹¹

¹⁰ Sri sugiarti, Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dengan Media Video Untuk Meningkatkan Karakter Rasa Ingin Tahu dan Hasil Belajar Sejarah Siswa Kelas X 3 SmaNegeri 1 Kemusu Boyolali, *Skripsi*, Jawa Tengah, 2017.

¹¹ Chairul Rijal, Pengaruh Model *Discovery Learning* Keterampilan Proses Sains Pada Materi Larutan Asam dan Basa di Kelas XI MAN 2 Aceh Utara, *Skripsi*, 2018.

Persamaan peneliti di atas dengan penelitian yang hendak dilakukan yaitu sama-sama meneliti model pembelajaran *discovery learning*, sedangkan perbedaannya terdapat pada materi yang ingin diajarkan dan menggunakan media video animasi, lebih difokuskan pada materi klasifikasi makhluk hidup. Berdasarkan permasalahan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP 1 Darussalam Aceh Besar”**.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* menggunakan media video animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar?
2. Bagaimana respon siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan model *discovery learning* menggunakan video animasi pada kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dalam penelitian ini yaitu:

1. Untuk menganalisis pengaruh model *discovery learning* menggunakan video animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar.

2. Untuk mengetahui respon siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan model *discovery learning* menggunakan video animasi pada kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dengan diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pendidikan khususnya pada mata pelajaran biologi, dalam memperbaiki proses kegiatan belajar di sekolah dan mengembangkan keaktifan siswa agar dapat meningkatkan hasil belajar.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi siswa

Sebagai alternatif dalam pembelajaran IPA sehingga diharapkan akan dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada materi klasifikasi makhluk hidup siswa.

- b. Bagi guru

Sebagai penambah wawasan bagi guru yang ingin menentukan model pembelajaran yang tepat untuk pembelajaran IPA.

- c. Bagi sekolah

- d. Memberikan sumbangan pemikiran bagi sekolah yang bersangkutan untuk meningkatkan hasil belajar IPA pada khususnya dan kualitas pendidikan pada umumnya.

E. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan. Yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah adanya pengaruh hasil belajar siswa dengan menggunakan model *discovery learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar.

F. Definisi Operasional

1. Pengaruh

Pengaruh adalah daya yang ada atau yang timbul dari sesuatu, baik itu orang, benda atau berdekatan misalnya guru dengan siswanya.¹² Pengaruh yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengaruh penggunaan model *discovery learning* sehingga dapat dilihat hasil belajar IPA pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar.

2. Model *Discovery Learning*

Model *discovery learning*, adalah salah satu model pembelajaran yang mengatur atau mengarahkan kondisi belajar siswa sehingga siswa bisa memperoleh sendiri pengetahuan yang ingin dimilikinya. Model *discovery learning* bersifat

¹² Poerwadarnita, W. J. S., *Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Balai Pustaka, 1997), h.731.

student oriented. Pada penelitian ini model pembelajaran *discovery learning* yang dimaksud penelitian ini adalah siswa mampu menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, tentang materi klasifikasi makhluk hidup.

3. Hasil belajar

Hasil belajar adalah hasil yang diperoleh oleh siswa setelah mengalami aktifitas pembelajaran. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, hasil belajar adalah sesuatu hal yang diadakan kepada pelajar atau siswa sebagai usaha untuk memperoleh kepandaian atau ilmu, latihan perubahan tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan pengalaman.¹³ Hasil belajar dalam penelitian ini ialah tingkat keberhasilan atau kemampuan siswa setelah mempelajari materi pembelajaran yang diperoleh siswa melalui kegiatan belajar menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Hasil belajar dilihat dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup.

4. Respon siswa

Respon siswa adalah reaksi sosial yang dilakukan siswa dalam menanggapi pengaruh atau rangsangan dari situasi yang dilakukan orang lain. Respon siswa dalam penelitian ini adalah tanggapan atau respon siswa terhadap model pembelajaran *discovery learning* menggunakan media video animasi pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP 1 Darussalam Aceh Besar. Adapun indikator respon siswa yaitu motivasi, efektifitas media, bahasa dan komunikasi.

¹³ Poedaminta, *Kamus Umum Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Pustaka, 1990), h.493

5. Media video animasi

Media video animasi merupakan media yang menggabungkan media audio dan media visual untuk menarik perhatian siswa, mampu menyajikan objek secara detail dan dapat membantu memahami pelajaran yang sifatnya sulit. Media video animasi yang dimaksud adalah suatu peralatan yang mendukung proses belajar mengajar yang berlangsung pada materi klasifikasi makhluk hidup pada kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar.

6. Materi klasifikasi makhluk hidup

Materi klasifikasi makhluk hidup merupakan materi yang diajarkan dikelas VII semester genap. Topik utama yaitu klasifikasi makhluk hidup, subbab pada klasifikasi makhluk hidup A. Makhluk Hidup atau Benda Mati B. Mengapa Makhluk hidup dikelompokkan. C. Makhluk Hidup beraneka ragam. Tujuan pembelajaran 1. Membedakan makhluk hidup dengan benda mati berdasarkan karakteristiknya. 2. Menganalisis teknik pengelompokan makhluk hidup. 3. Membuat kunci klasifikasi untuk mengidentifikasi makhluk hidup di sekitar. 4. Menganalisis karakteristik khas setiap kerajaan makhluk hidup.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Model pembelajaran berisi strategi-strategi pilihan guru untuk tujuan-tujuan tertentu di kelas. Model pembelajaran juga dilandasi oleh berbagai prinsip dan teori pengetahuan, diantaranya prinsip-prinsip pembelajaran, teori psikologis, sosiologis, analisis sistem, atau teori lain yang membantu. Sehubungan dengan itu, model pembelajaran merupakan seperangkat materi dan prosedur pembelajaran atas dasar landasan teoretis tertentu untuk tujuan pembelajaran tertentu.¹⁴

Dalam mengajar pendidik harus memperhatikan model pembelajaran yang sesuai agar dapat meningkatkan hasil belajar yang maksimal. Model pembelajaran yang berkembang saat ini dapat membantu guru dalam pembelajaran. Model-model pembelajaran memiliki banyak tipenya, diantaranya:

- a. Pembelajaran berbasis masalah adalah strategi belajar yang mengaitkan siswa dalam memecahkan kasus masalah dengan mengintegrasikan berbagai konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu.
- b. Pembelajaran berbasis proyek adalah pendekatan yang berfokus pada prinsip dan konsep utamanya suatu disiplin pembelajaran.

¹⁴ Siti, Anisatun, N., *Model-Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Rum Media, 2018), h. 17.

- c. Pembelajaran pelayanan ialah model yang menggunakan suatu aplikasi yang gampang dan mudah untuk mengembangkan pengetahuan melalui proyek dan aktivitas.
- d. Pembelajaran berbasis kerja ialah dimana bekerja menyatu dengan materi di kelas untuk kepentingan para siswa dalam memahami dunia terkait.
- e. Pembelajaran kooperatif ialah model pembelajaran yang melibatkan siswa dengan cara membentuk kelompok belajar kecil yng dimana siswa mampu dapat berkerja sama untuk mencapai tujuan pembelajaran.¹⁵

Penggunaan model pembelajaran sangat diutamakan guna menimbulkan gairah belajar, motivasi belajar, merangsang siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Melalui model *discovery learning* diharapkan dapat lebih mempermudah pemahaman materi pelajaran yang diberikan dan nantinya dapat mempertinggi kualitas proses pembelajaran selanjutnya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.¹⁶

Discovery learning (penemuan) diartikan sebagai suatu prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran, perseorangan, manipulasi objek dan lain-lain percobaan, sebelum sampai kepada generalisasi. Sebelum siswa sadar akan

¹⁵ Ida Fiteriani, Bharudin., Analisis Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Menggunakan metode Pembelajaran Kooperatif yang Berkombinasi pada Materi IPA di MIN Bandar Lampung, *Jurnal Terampil* Vol.4 No.2, (2017), h. 06.

¹⁶ Firosalia Kristin, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar IPS Pada Siswa Kelas 4 Sd”, *Jurnal Scholaria*, Vol. 6, No. 1, (2016), h. 87.

pengertian, guru tidak menjelaskan dengan kata-kata. Metode penemuan merupakan komponen dari praktik pendidikan yang meliputi metode mengajar yang memajukan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri, mencari sendiri, dan reflektif.¹⁷

Menurut Durajad model *discovery learning* adalah teori belajar yang didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila pelajar tidak disajikan dengan pelajaran dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan mengorganisasi sendiri. Sedangkan menurut Effendi *discovery learning* merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan siswa dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan ketrampilan.¹⁸

Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* adalah model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh pendidik dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan semangat belajar siswa, dengan diterapkannya model pembelajaran ini siswa dituntut lebih aktif dan bisa mengembangkan pengetahuan dalam diri pribadi/ individual sehingga apa yang didapat, dapat lebih tersimpan lama dalam ingatannya.

¹⁷ Suryosubroto, *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*, (Jakarta: PT Asdi Matraman, 2009), h. 178.

¹⁸ Nabila Yuliana, "Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar", *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, JIPP, Vol. 2 No. 1 (2018), h. 22.

2. Tujuan Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Pembelajaran *discovery learning* (penemuan) memiliki sejumlah tujuan, beberapa tujuan pembelajaran yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2. 1 Tujuan Pembelajaran *Discovery Learning* (Penemuan) ¹⁹

No	Tujuan	Penjelasan
1.	Partisipasi dan Keaktifan Siswa	Pembelajaran penemuan mendorong siswa untuk berpartisipasi dan terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Kenyataan menunjukkan bahwa partisipasi banyak siswa dalam pembelajaran meningkat ketika penemuan digunakan.
2.	Penemuan situasi dan meramalkan	Memulai pembelajaran penemuan, siswa belajar menemukan pola dalam situasi konkret ataupun abstrak, juga meramalkan (extrapolate) informasi tambahan yang diberikan.
3.	Merumuskan strategi Tanya jawab	Siswa akan belajar cara merumuskan strategi tanya jawab yang tidak rancu menggunakan tanya jawab untuk memperoleh informasi yang bermanfaat dalam menemukan.
4.	Melatih kerja sama	Pembelajaran penemuan membantu siswa untuk membentuk kerja sama yang efektif, saling berbagi informasi, serta mendengarkan dan menggunakan ide-ide orang lain.
5.	Penemuan bermakna	Beberapa fakta yang menunjukkan bahwa keterampilan, konsep dan prinsip yang pelajari memulai pembelajaran penemuan menjadi lebih bermakna.

¹⁹ Supanti.Penerapan, “Model *Discovery Learning* Dalam Pembelajaran IPS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX G SMP 1 Negeri Surakarta”, *Jurnal Historika*, Vol. 22, No.1 (2019), h. 62.

3. Langkah-langkah Pelaksanaan Model *Discovery Learning*

Langkah-langkah pembelajaran *discovery learning* adalah:

- a. Stimulasi/Pemberian Rangsangan, Pertama pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan tanda tanya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberikan generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Disamping itu guru dapat memulai kegiatan dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.
- b. Pernyataan/ Identifikasi Masalah, Setelah dilakukan stimulasi langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis. Permasalahan yang dipilih itu selanjutnya harus dirumuskan dalam bentuk pertanyaan, atau hipotesis, yakni pernyataan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan yang diajukan. Memberi kesempatan siswa untuk mengidentifikasi dan menganalisis permasalahan yang mereka hadapi, merupakan teknik yang berguna dalam membangun siswa agar mereka terbiasa untuk menemukan suatu masalah.
- c. 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

pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis. Dengan demikian siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan narasumber, melakukan uji coba sendiri dan sebagainya. Konsekuensi dari tahap ini adalah siswa belajar secara aktif untuk menemukan sesuatu yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi dengan demikian secara tidak sengaja siswa menghubungkan masalah dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

- d. Pengolahan Data Semua informasi hasil bacaan, wawancara, observasi, dan sebagainya, semuanya diolah, diacak, diklasifikasikan, ditabulasi, bahkan bila perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan pada tingkat kepercayaan tertentu. Pengolahan data disebut juga dengan pengkodean/kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/ penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.
- e. Pembuktian, pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil pengolahan data. Pembuktian menurut Bruner, bertujuan agar proses belajar akan berjalan dengan baik dan kreatif jika guru memberikan kepada siswa untuk

menemukan suatu konsep, teori, aturan atau pemahaman melalui contoh-contoh yang dijumpai dalam kehidupannya.

- f. Menarik kesimpulan/generalisasi. Ditahap ini adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi. Berdasarkan hasil verifikasi maka dirumuskan prinsip-prinsip yang mendasari generalisasi.

4. Kelebihan dan Kelemahan Model *Discovery Learning*

Kelebihan dan Kekurangan Model pembelajaran yang beragam tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbeda pula, kelebihan *discovery learning* yakni:

- a. Membantu siswa untuk memperbaiki dan meningkatkan keterampilan-keterampilan dan proses-proses kognitif.
- b. Pengetahuan yang diperoleh melalui metode ini sangat pribadi dan ampuh karena menguatkan pengertian, ingatan dan transfer.
- c. Menimbulkan rasa senang pada siswa, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil.
- d. Metode ini memungkinkan siswa berkembang dengan cepat dan sesuai dengan kecepatannya sendiri.
- e. Menyebabkan siswa mengarahkan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalanya dan motivasi sendiri.

- f. Metode ini dapat membantu siswa memperkuat konsep dirinya, karena memperoleh kepercayaan bekerja sama dengan yang lainnya.
- g. Berpusat pada siswa dan guru berperan sama-sama aktif mengeluarkan gagasan- gagasan. Bahkan gurupun dapat bertindak sebagai siswa, dan sebagai peneliti di dalam situasi diskusi.
- h. Membantu siswa menghilangkan skeptisme (keragu-raguan) karena mengarah pada kebenaran yang final dan tertentu atau pasti.
- i. Siswa akan mengerti konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik
- j. Membantu dan mengembangkan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar yang baru.

Adapun kelemahan dari model *discovery learning* adalah sebagai berikut:

- a. Model ini menimbulkan asumsi bahwa ada kesiapan pikiran untuk belajar bagi siswa yang mempunyai hambatan akademik akan mengalami kesulitan abstrak atau berpikir, mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep yang tertulis atau lisan, sehingga pada gilirannya akan menimbulkan frustrasi.
- b. Model ini tidak efisien untuk mengajar jumlah siswa yang banyak, karena membutuhkan waktu yang lama untuk membantu mereka menemukan teori atau pemecahan masalah lainnya.
- c. Harapan-harapan yang terkandung dalam model ini akan kacau jika berhadapan dengan siswa dan guru yang telah terbiasa dengan cara-cara belajar yang lama.

- d. Lebih cocok untuk mengembangkan pemahaman, sedangkan mengembangkan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan kurang mendapat.²⁰

B. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Belajar adalah sebuah proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh kemampuan atau kompetensi yang diinginkan. Melalui proses belajar seseorang akan memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang diperlukan untuk melakukan sebuah tugas dan pekerjaan. Dengan kata lain, seseorang akan memiliki kemampuan dan kompetensi yang lebih baik setelah menempuh proses belajar.²¹

Beberapa pengertian belajar menurut para ahli: Howard L. Kingskey mengatakan bahwa “*learning is the process by which behavior (in the broader sense) is originated or changed through practice or training*” yaitu belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau

²⁰ Mely Mukaramah, dkk., Menganalisis Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning* Berbasis Audiovisual dalam Pelajaran Bahasa Indonesia, *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan* Vol. 1, No. 1, 2020, h. 4-5.

²¹ Benny A. Pribadi, *Model Assure Untuk Mendesain Pembelajaran Sukses*, (Jakarta: PT Dian Rakyat, 2011), h. 12.

latihan.²² Berhasil atau tidaknya seorang siswa dalam pendidikan tergantung pada proses belajar yang dialami oleh siswa tersebut.

Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku setelah adanya proses belajar. Hasil belajar merupakan perilaku-perilaku kejiwaan yang akan diubah dalam proses pendidikan.²³ Bloom mengemukakan tiga jenis hasil belajar yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil belajarkognitif berkenaan dengan pengembangan kemampuan otak dan penalaran siswa. Hasil belajar afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Tipe belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku, seperti perhatian terhadap pelajaran, disiplin, kebiasaan belajar, motivasi belajar. Hasil belajar psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan, kemampuan bertindak dari siswa. Pembagian hasil belajar secara kognitif, afektif, dan psikomotorik sifatnya tidak terpisah secara tegas.

Hasil belajar yang diperoleh siswa akan dipengaruhi oleh aktivitas belajarnya. Selain itu, hasil belajar siswa akan dipengaruhi oleh performansi guru dalam pembelajaran. Oleh karena itu agar mendapatkan hasil belajar yang baik maka guru harus mampu melaksanakan pembelajaran yang menitik beratkan pada keaktifan siswa.

²² Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2008), h. 13.

²³ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), h. 48.

2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar siswa merupakan salah satu keberhasilan dari suatu proses yang didalamnya terdapat faktor yang mempengaruhinya. Sedangkan tingkah rendahnya hasil belajar seseorang dipengaruhi juga oleh faktor tersebut. Ruseffendi mengelompokan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar tersebut ke dalam sepuluh faktor, yaitu: kecerdasan, kesiapan anak, bakat anak, kemauan belajar, minat anak, model penyajian materi, pribadi dan sikap guru, suasana belajar, kompetensi guru, dan kondisi masyarakat.

Beberapa faktor diatas dapat mempengaruhi keberhasilan siswa, kemauan belajar merupakan faktor yang dapat dikatakan hampir sepenuhnya tergantung oleh siswa. Faktor diatas merupakan daya tangkap siswa, kesiapan siswa, dan bakat siswa. Sebagian faktor lainnya hampir semua disebabkan sepenuhnya oleh tergantungan pada guru yaitu: kemampuan (kompetensi), suasana belajar, dan kepribadian guru. Maka dapat dikatakan bahwa keberhasilan seorang siswa dalam belajar tergantung pada dirinya sendiri serta faktor dari luar siswa. Sangat diperlukan lingkungan yang baik dan kesiapan dalam diri siswa supaya dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar yang akan diraih. Menurut uraian diatas menjelaskan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar diatas iyalah penggunaan media dapat menghasilkan keberhasilan dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

3. Pengukuran Hasil Belajar

Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler dan tujuan intruksional menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin S Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah yaitu:

- a. Ranah Kognitif. Ranah ini memiliki enam jenjang kemampuan, yaitu: Pengetahuan (*knowledge*), Pemahaman (*comprehension*), Penerapan (*application*), Analisis (*analysis*), Sintesis (*synthesis*), Evaluasi (*evaluation*). Kedua aspek disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya kognitif tingkat tinggi.²⁴
- b. Ranah Afektif, yaitu internalisasi sikap yang menunjukkan ke arah pertumbuhan batiniah yang terjadi bila siswa menjadi sadar tentang nilai yang diterima, kemudian menjadi bagian dari dirinya dalam membentuk nilai dan menentukan tingkah laku. Domain ini terdiri atas: Kemauan menerima (*receiving*), Kemauan menanggapi/menjawab (*responding*), Menilai (*valuing*), Organisasi (*organization*), Karakterisasi (*characterization*).
- c. Ranah Psikomotorik, yaitu kemampuan siswa yang berkaitan dengan keterampilan dan kemampuan bertindak. Namun pengukuran ranah psikomotorik biasanya disatukan atau dimulai dengan pengukuran ranah

²⁴ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), h. 22.

kognitif sekaligus.²⁵ Ada enam aspek psikomotorik yaitu: Gerakan reflek, Keterampilan gerakan dasar, Kemampuan perseptual, Keharmonisan atau ketetapan, Gerakan keterampilan kompleks, Gerakan ekspresif dan intrepreatif.²⁶

Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Hasil belajar sebagai objek penilaian dapat dibedakan kedalam beberapa kategori. Kategori yang paling banyak digunakan menjadi tiga ranah, yaitu ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Dari masing-masing ranah mempunyai aspek yang mempunyai keterkaitan. Di antara ketiga ranah tersebut, ranah kognitif yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pembelajaran.

C. Respon Siswa

Respon berasal dari kata *response* yang berarti jawaban, balasan atau tanggapan. Dalam kamus Bahasa Indonesia kontemporer, respon yaitu tanggapan atau reaksi. Sedangkan menurut kamus besar ilmu pengetahuan, respon merupakan reaksi psikologi metabolik yang hadir karena adanya suatu rangsangan. Secara umum respon atau tanggapan dapat diartikan sebagai hasil atau kesan yang didapat melalui pengamatan. Yang dimaksud respon dalam hal ini yaitu pengalaman tentang subjek,

²⁵ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), h.182.

²⁶ Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), h. 22.

peristiwa atau hubungan yang diperoleh dengan cara menyimpulkan informasi dan mentafsirkan pesan. Respon merupakan gerakan-gerakan yang terkoordinasi oleh persepsi seseorang terhadap peristiwa-peristiwa lingkungan sekitar.²⁷ Sedangkan siswa merupakan suatu komponen penting dalam suatu proses pembelajaran.

Menurut Steven M.Chaffe, respon terdiri dari beberapa macam, yaitu:

1. Respon kognitif, yaitu respon yang berhubungan dengan pengetahuan keterampilan dan informasi seseorang mengenai sesuatu. Respon ini timbul apabila terjadi perubahan pada pemahaman dan persepsi khalayak.
2. Respon afektif, yaitu respon yang berhubungan dengan emosi, sikap dan penilaian seseorang terhadap sesuatu. Respon ini akan timbul jika ada perubahan pada apa yang disenangi khalayak terhadap sesuatu.
3. Respon konatif, yaitu respon yang berhubungan dengan perilaku yang meliputi tindakan atau kebiasaan. Respon akan terbentuk apabila proses rangsangan atau pemberian aksi atau sebab yang berujung pada hasil reaksi dan akibat.

Respon akan timbul dari penerimaan pesan setelah terjadinya komunikasi. Respon merupakan feedback (umban balik) yang memiliki peran atau pengaruh dalam menentukan baik atau tidaknya komunikasi. Dalam pembelajaran siswa tidak hanya berinteraksi dengan satu sumber belajar, tetapi berinteraksi dengan keseluruhan

²⁷ Hamaliki. Oemar, *Proses Belajar Mengajar*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h. 39.

sumber belajar yang dipakai untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hubungan antara stimulus-respon akan menimbulkan kebiasaan-kebiasan otomatis pada belajar. Dengan memberi rangsang (*stimulus*) maka siswa akan memberi respon.²⁸ Indikator respon siswa dalam penelitian ini meliputi motivasi belajar, efektivitas media, bahasa dan komunikasi. Respon yang dimaksud dalam penelitian ini adalah respon siswa terhadap model *discovery learning* menggunakan media video animasi pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar.

D. Media Video Animasi

Media video merupakan media audiovisual yang dapat menyampaikan informasi dan pesan melalui unsur gambar, tulisan, suara, gerakan secara serempak dalam waktu tertentu.²⁹ Hal demikian menjadi ciri khas media video dalam proses pembelajaran yakni mampu memperlihatkan dan memvisualkan objek seperti gambar, gerakan, dan suara. Perkembangan teknologi digital menjadi peluang besar dalam berbagai cara untuk mendapatkan pesan dan informasi yang diperlukan. Program pengembangan media video menjadi lebih ringkas, jelas, dan singkat terhadap kejelasan gambar, suara, gerakan dan tulisan dalam proses pembelajaran secara daring.

²⁸ Hamaliki. Oemar, *Proses Belajar Mengajar*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2001), h. 39.

²⁹ Pibadi, A.B., *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: DianRakayar, 2017), h. 56.

Melalui media video dapat menjadi sarana belajar dan pembelajaran karena pengguna mampu menyimak, memahami, meresapkan materi, konsep, isu, permasalahan, proses dan fenomena-fenomena alam yang sedang terjadi serta mampu mengikuti dan menerapkan praktik-praktik yang sedang diterapkan oleh para ahli.

Media pembelajaran video animasi merupakan salah satu model atau metode pembelajaran yang menuntut kreatifitas dan ketelitian dari para pendidik. Pembelajaran melalui video animasi harus dibuat berdasarkan naskah yang dilengkapi dengan informasi penting tentang sebuah materi yang akan disampaikan kepada siswa. Informasi tersebut berupa audio, gambar, tulisan, dan gerakan sebagai sumber yang dapat mentransformasikan kata-kata tertulis menjadi bunyi dan gambar elektronik.³⁰

Sukiman menyatakan media video pembelajaran adalah seperangkat komponen atau media yang mampu menampilkan gambar sekaligus suara dalam waktu bersamaan. Daryanto, mengungkapkan media video adalah segala sesuatu yang memungkinkan sinyal audio dapat dikombinasikan dengan gambar bergerak secara sekuensial.

Program video dapat dimanfaatkan dalam program pembelajaran, karena dapat memberikan pengalaman yang tidak terduga kepada siswa, selain itu juga program video dapat dikombinasikan dengan animasi dan pengaturan kecepatan

³⁰ Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2010), h. 126.

untuk mendemonstrasikan perubahan dari waktu ke waktu. Media video paling baik dalam menyajikan materi yang memerlukan visualisasi yang mendemonstrasikan hal-hal seperti gerakan motorik tertentu, ekspresi wajah, maupun suasana lingkungan tertentu.

Contohnya perubahan kepompong menjadi kupu-kupu akan terlihat detail dan dramatis kalau divisualisasikan lewat teknologi moderen. Dari beberapa uraian pengertian media video pembelajaran diatas, dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran adalah suatu media audio visual yang menyajikan materi pelajaran, menyajikan informasi, memaparkan proses, menjelaskan konsep, mengajarkan keterampilan kepada siswa dalam bentuk gambar dan suara.

1. Kelebihan Media Video Pembelajaran

Hamzah mengungkapkan manfaat dalam penggunaan media video pembelajaran, yaitu video dapat memanipulasi waktu dan ruang sehingga siswa dapat diajak melanglang buana ke mana saja walaupun dibatasi dengan ruang kelas. Video juga dapat menampilkan objek-objek yang terlalu kecil, terlalu besar, berbahaya, atau bahkan tidak dapat dikunjungi oleh siswa.³¹ Kemampuan media video juga dapat diandalkan pada bidang studi yang mempelajari keterampilan motorik dan melatih kemampuan kegiatan.

³¹ Hamzah, *Teknologi Komunikasi dan Informasi Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Angkasa, 2011), h. 135.

Kustandi, mengungkapkan beberapa keuntungan apabila menggunakan media video dalam pembelajaran, yaitu:

- a. Video dapat melengkapi pengalaman-pengalaman dasar dari siswa ketika siswa berdiskusi, membaca, dan praktik.
- b. Video dapat menunjukkan objek secara normal yang tidak dapat dilihat, seperti kerja jantung ketika berdenyut.
- c. Mendorong dan meningkatkan motivasi siswa serta menanamkan sikap dan segi afektif lainnya.
- d. Video mengandung nilai-nilai positif yang dapat mengundang pemikiran dan pembahasan dalam kelompok siswa.
- e. Video dapat menyajikan peristiwa kepada kelompok besar atau kelompok kecil dan kelompok yang heterogen atau perorangan.³²

Keuntungan bila menggunakan media video dalam pembelajaran, yaitu ukuran tampilan video sangat fleksibel dan dapat diatur sesuai dengan kebutuhan, video bahan ajar non cetak yg kaya informasi dan lugas karena dapat sampai ke hadapan siswa secara langsung, video menambah suatu dimensi baru terhadap pembelajaran. Ada tiga alasan mengapa perlu menggunakan media video dalam pembelajaran, yaitu:

³² Kustandi, Cecep, *Media Pembelajaran Manual dan Digital Edisi Kedua*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2013), h. 64.

- a. Pesan yang disampaikan lebih menarik perhatian, perhatian inilah yang penting dalam proses belajar, karena adanya perhatian akan timbul rangsangan/motivasi belajar.
- b. Pesan yang disampaikan lebih efisien. Gambaran visual dapat mengkomunikasikan pesan dengan cepat dan nyata, oleh karena itu dapat mempercepat pemahaman pesan secara lebih komprehensif.
- c. Pesan visual lebih efektif dalam arti penyajian visual dapat membuat siswa lebih berkonsentrasi.³³
- d. Dapat menarik perhatian untuk periode-periode yang singkat dari rangsangan luar lainnya.
- e. Penonton atau siswa dapat memperoleh informasi dari ahli-ahli atau spesialis.
- f. Demonstrasi yang sulit bisa dipersiapkan dan direkam sebelumnya, sehingga pada waktu mengajar guru bisa memusatkan perhatian siswa pada penyajiannya.
- g. Menghemat waktu dan rekaman dapat diputar berulang-ulang.
- h. Bisa mengamati lebih dekat objek yang sedang bergerak atau objek yang berbahaya.
- i. Keras lemahnya suara bisa diatur dan disesuaikan bila akan disisipi komentar yang akan didengar.

³³ Daryato, *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. (Yogyakarta: Gava Media, 2013), h. 90-91.

- j. Guru bisa mengatur di mana akan menghentikan gerakan gambar yang akan diperjelas informasinya.
- k. Ruangan tidak perlu digelapkan waktu menyajikannya.³⁴

Kelebihan media video dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran memiliki beberapa kelebihan bila digunakan untuk mata pelajaran Ilmu pengetahuan Alam terutama pada materi klasifikasi makhluk hidup.

2. Kelemahan Media Video Pembelajaran

Keterbatasan dalam menggunakan media video pembelajaran yaitu: pengadaan video umumnya memerlukan biaya yang mahal dan waktu yang banyak, pada saat diputar video gambar dan suara akan berjalan terus sehingga tidak semua siswa mampu mengikuti informasi yang ingin disampaikan melalui video tersebut, video yang tersedia tidak selalu sesuai dengan kebutuhan dan tujuan belajar yang diinginkan kecuali video itu dirancang dan diproduksi khusus untuk kebutuhan sendiri.³⁵ Beberapa kelemahan media video pembelajaran, yaitu:

- a. *Fine details*, tidak dapat menampilkan objek sampai yang sekecil- kecilnya.
- b. *Size information*, tidak dapat menampilkan objek dengan ukuran yang sebenarnya.

³⁴ Sadiman, Arif S, *Media Pendidikan*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2009), h. 74-75.

³⁵ Kustandi, Cecep, *Media Pembelajaran Manual dan Digital Edisi Kedua*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2013), h. 64-65.

- c. *Third dimention*, gambar yang ditampilkan dengan video umumnya berbentuk dua dimensi.
- d. *Opposition*, artinya pengambilan yang kurang tepat dapat menyebabkan timbulnya keraguan penonton dalam menafsirkan gambar yang dilihat.
- e. Material pendukung video membutuhkan alat proyeksi untuk menampilkannya.
- f. Untuk membuat program video membutuhkan biaya yang tidak sedikit.³⁶

Dari beberapa pendapat diatas selain memiliki banyak kelebihan, media video juga memiliki kelemahan atau keterbatasan. Dalam penelitian video tidak dapat menampilkan ukuran objek yang sebenarnya, material pendukung video juga membutuhkan alat proyeksi seperti LCD proyektor, komputer/ laptop, speaker, roll kabel, dan memerlukan biaya yang tidak sedikit bila membuat media ini atau mengadakan media video pembelajaran ini

E. Materi Klasifikasi Makhluk Hidup

Klasifikasi Makhluk Hidup adalah mengelompokkan makhluk hidup menjadi golongan-golongan atau unit-unit tertentu berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri. Atau klasifikasi makhluk hidup merupakan kegiatan yang dilakukan untuk mengelompokkan makhluk hidup. Mengelompokkan tersebut didasarkan pada kesamaan ciri maupun perbedaan yang di temukan pada setiap makhluk hidup.

³⁶ Daryato, *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. (Yogyakarta: Gava Media, 2013), h. 90.

Klasifikasi makhluk hidup dilakukan dengan melihat ciri-ciri makhluk hidup yang paling umum hingga yang paling spesifik pada makhluk hidup. Klasifikasi makhluk hidup di pelajari dalam ilmu taksonomi. Awalnya ilmu taksonomi di prakarsai oleh ilmuan swedia yang bernama C. Linnacus.

Dalam Q.S An-nur ayat 45 telah dijelaskan bahwa Allah SWT telah menciptakan hewan dalam berbagai macam bentuk.

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِّن مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ
وَمِنْهُمْ مَّن يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ

Artinya:” dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, Maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu”. (Shihab,2002: 371)

Ayat diatas menegaskan bahwa: Dan disamping bukti-bukti kekuasaan dan limpahan anugrah-Nya yang telah di kemukakan sebelum ini, Allah juga telah menciptakan semua jenis hewan dari air yang memancar sebagaimana dia menciptakan tumbuhan dari air yang tercurah. Lalu Allah menjadikan hewan-hewan itu beraneka jenis, potensi dan fungsi, maka sebagian dari mereka yakni hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya seperti buaya, ular dan hewan melata lainnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki seperti manusia, burung, sedang sebagian berjalan dengan empat kaki seperti empat kaki seperti sapi,kambing ,dan lain-lain, dan ada juga yang berjalan dengan menggunakan lebih dari empat kaki, seperti kalajengking, laba-laba, dan lain-lain. Memang Allah maha kuasa lagi maha bijaksana karena itu Allah secara terus-menerus menciptakan apa dan dengan cara serta bahan yang

dikehendaki-Nya, sebagai bukti kekuasaan-Nya sesungguhnya Allah maha kuasa atas segala sesuatu.

Berdasarkan pengertian diatas mempelajari klasifikasi memiliki beberapa manfaat sebagai berikut:

- a. Mengetahui ciri-ciri, hubungan kekerabatan, dan interaksinya dengan lingkungan, kita dapat mengetahui berbagai manfaatnya secara langsung.
- b. Memahami sifat-sifat unggul makhluk hidup, kita dapat memanfaatkannya untuk memenuhi kebutuhan pangan, sandang, papan dan obat-obatan.
- c. Pengenalan interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya dapat dimanfaatkan untuk menjaga keseimbangan ekosistem memberikan manfaat bagi manusia. Misalnya, ular adalah reptil pemakan tikus sawah. Jadi, keberadaannya bermanfaat untuk menjaga keseimbangan populasi tikus di sawah. Jika jumlah ular berkurang akibat perburuan secara masal secara otomatis populasi tikus akan meningkat karena tidak adanya predator yang mengontrol perkembangan populasinya.³⁷

Dasar-dasar klasifikasi makhluk hidup ada 3 yaitu;(1) berdasarkan persamaan dan perbedaan yang dimiliki; (2) berdasarkan bentuk tubuh (morfologi), alat tubuh (anatomi) dan;(3) berdasarkan manfaat, ukuran, tempat hidup dan cara hidup.

Mengklasifikasian makhluk hidup harus melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

³⁷ Lilies Sri Astuti, *Klasifikasi Hewan*, (Jakarta: PT Kawan Pustaka, 2007), h.2

- a. Pengamatan sifat makhluk hidup Pengamatan merupakan proses awal klasifikasi, yang dilakukan dalam proses ini adalah melakukan identifikasi makhluk hidup satu dengan makhluk hidup yang lainnya. Mengamati dan mengelompokkan berdasarkan tingkah laku, bentuk morfologi, anatomi dan fisiologi.
- b. Pengelompokan makhluk hidup berdasarkan pada ciri yang diamati Hasil pengamatan kemudian diteruskan ke tingkat pengelompokan makhluk hidup. Dasar pengelompokannya adalah ciri dan sifat atau persamaan dan perbedaan makhluk hidup yang diamati.
- c. Pemberian nama makhluk hidup

Pemberian nama makhluk hidup merupakan hal yang penting dalam klasifikasi. Ada berbagai sistem penamaan makhluk hidup, antara lain pemberian nama dengan sistem tatanama ganda (binomial nomenclature). Dengan adanya nama makhluk hidup maka ciri dan sifat akan lebih mudah dipahami.³⁸

A. Makhluk Hidup atau Benda Mati?

Bawalah hewan kecil, batu, tanah dan tumbuhan kecil ke ruangan kelas. Amati dengan seksama karakteristik dari setiap benda tersebut. Apa yang terjadi ketika benda-benda tersebut disentuh? Bagaimana tanggapan dari semua benda tersebut? Apakah ada yang terlihat bergerak dengan jelas? Golongkanlah mana yang

³⁸ Ramlawati, *Sumber Belajar Menunjang PLPG 2016 Mata Pelajaran IPA Bab II Klasifikasi Makhluk Hidup*, (Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan, 2016), h. 56.

termasuk ke dalam makhluk hidup atau benda mati? Apa alasan kalian menggolongkan bahwa benda tersebut termasuk ke dalam makhluk hidup atau benda mati? Pada saat memberikan sentuhan terhadap hewan kecil, batu, tanah, dan tumbuhan kecil akan menghasilkan tanggapan yang berbeda. Hewan kecil mungkin akan memberi tanggapan dengan bergerak atau berpindah tempat. Adapun batu dan tanah tidak memberikan tanggapan.

Beberapa tumbuhan mungkin terlihat memberikan tanggapan, namun jenis lainnya tidak terlihat dengan jelas. Bagaimana membedakan antara makhluk hidup dengan benda mati? Makhluk hidup tentu saja akan menunjukkan karakteristik hidup, salah satunya menanggapi rangsang dan bergerak. Tanah dan batu termasuk ke dalam benda mati. Namun di permukaan batu atau di dalam tanah mungkin saja terdapat makhluk hidup yang kasat mata. Pada saat kalian di SD, kalian juga sudah mempelajari tentang pengelompokan makhluk hidup dan benda mati, dapat menentukan sesuatu termasuk makhluk hidup atau benda mati berdasarkan ciri-ciri atau karakteristiknya.

Karakteristik makhluk hidup ada yang dapat dengan mudah diamati oleh kita dan ada yang memerlukan pengamatan secara mendetail. Beberapa karakteristik umum dari makhluk hidup adalah:

1. memiliki kemampuan untuk bergerak
2. tumbuh dan berkembang
3. memiliki kemampuan untuk bereproduksi

4. menanggapi rangsangan dari lingkungannya
5. mengambil dan menggunakan energy
6. memiliki kemampuan bernapas
7. menghasilkan limbah (ekskresi)
8. tubuh tersusun dari satu atau banyak sel.

Karakteristik makhluk hidup pada hewan dapat dengan jelas diamati oleh manusia. Tumbuhan termasuk makhluk hidup juga, meskipun pergerakan dan pertumbuhan terjadi sangat lambat yang sering tidak kalian sadari. Beberapa benda tak hidup memiliki beberapa karakteristik kehidupan tetapi tidak akan memiliki semuanya. Sesuatu diklasifikasikan sebagai makhluk hidup harus memiliki semua karakteristik kehidupan. Sesuatu yang memiliki kehidupan disebut organisme.³⁹

Ukuran organisme beraneka ragam. Contohnya, gajah dan paus memiliki ukuran yang sangat besar dibandingkan ukuran manusia seperti pada Gambar 2.1. Lain halnya dengan bakteri dan *Amoeba* yang memiliki ukuran mikroskopis (hanya dapat dilihat dengan bantuan mikroskop).



Gambar 2. 1 Perbandingan Ukuran Paus, Gajah Dan Manusia.

³⁹ Zubaidah, Siti, dkk., *Buku IPA kelas 7*, (Jakarta: Kemdikbud RI), 2017, h. 89

Berikut ini penjelasan mengenai karakteristik makhluk hidup.

1. Makhluk Hidup Memiliki Kemampuan untuk Bergerak

Kemampuan untuk bergerak merupakan karakteristik dasar dari kehidupan. Biasanya gerakan hewan dapat dengan mudah diamati. Berbeda halnya dengan tumbuhan yang bergerak secara lambat dan sulit untuk diamati secara langsung. Salah satu gerakan tumbuhan yang mudah diamati adalah gerakan menutupnya daun putri malu (*Mimosa pudica*) saat disentuh seperti pada Gambar 5.2.



Gambar 2. 2 Gerak pada Tumbuhan Putri Malu (*Mimosa pudica*) Saat (A) Sebelum Disentuh Dan (B) Bergerak Menutup Daunnya Setelah Disentuh.

Tumbuhan juga bergerak setiap kali tumbuh atau menanggapi cahaya. Ciri-ciri kehidupan lainnya, seperti menanggapi rangsangan dan makan (mengumpulkan energi), akan mengandalkan gerakan.

2. Makhluk Hidup Dapat Tumbuh dan Berkembang

Sesuatu disebut makhluk hidup berarti mereka dapat tumbuh dan berkembang. Hal ini berarti menjadi lebih besar, lebih rumit atau keduanya. Beberapa makhluk hidup dapat tumbuh sangat lambat, namun beberapa makhluk hidup tumbuh lebih cepat. Pada saat kalian menanam sebuah biji jagung di dalam

tanah, maka beberapa hari kemudian akan terbentuk kecambah. Setiap hari tinggi dari kecambah akan bertambah sampai dengan terbentuk daun dan tumbuh menjadi tumbuhan yang lebih besar seperti pada Gambar 2.3.



Gambar 2. 3 Pertumbuhan pada Tanaman Jagung.

3. Makhluk Hidup Memiliki Kemampuan Reproduksi

Semua makhluk hidup dapat melakukan reproduksi. Hal ini menunjukkan bahwa mereka dapat menghasilkan keturunan yang mirip dengan induknya. Reproduksi dapat terjadi secara seksual dan aseksual. Reproduksi seksual melibatkan pertemuan sel kelamin jantan dan sel kelamin betina. Adapun reproduksi aseksual tidak melibatkan pertemuan sel kelamin jantan dan betina, namun hanya memerlukan satu induk saja. Perhatikan Gambar 2.4.



Gambar 2. 4 Anak Ayam Menetas

yang menunjukkan reproduksi seksual pada ayam dengan cara bertelur. Makhluk hidup yang memiliki kemampuan reproduksi rendah cenderung sulit ditemukan di alam liar dan umumnya tergolong ke dalam makhluk hidup terancam punah.⁴⁰

4. Makhluk Hidup Menanggapi Rangsang

Makhluk hidup memberikan tanggapan terhadap perubahan lingkungan. Perubahan lingkungan internal dan eksternal disebut dengan stimulus. Reaksi terhadap perubahan lingkungan disebut dengan respons. Jika kalian tanpa sengaja memegang air panas, dengan cepat tangan ditarik kemudian kalian berteriak. Stimulus dalam kasus ini adalah suhu panas dan respons adalah menarik tangan dan berteriak.

Respons terhadap stimulus pada tumbuhan lebih sulit diamati dibandingkan hewan. Gerak tumbuhan seperti bunga matahari (*Helianthus annuus*) mengikuti arah datangnya cahaya merupakan contoh tumbuhan dalam menanggapi rangsang. Stimulus dalam kasus ini adalah cahaya Matahari dan tanggapannya adalah berubahnya posisi bunga matahari seperti pada Gambar 2.5

⁴⁰ Kitanovski, A., Plaznik, U., Toms, U., dan Poredos, A., "Present and Future Caloric Refrigeration and Heat-pump Technologies," *International Journal of Refrigeration*, 2015, h. 288-298.



*Gambar 2. 5 Bunga Matahari (*Helianthus Anuus*) Mengikuti Arah Datangnya Cahaya Matahari.*

5. Makhluk Hidup Mengambil dan Menggunakan Energi

Makhluk hidup mengambil dan menggunakan energi untuk bergerak, tumbuh, berkembang biak dan menjalankan fungsi tubuh lainnya. Tumbuhan menggunakan energi Matahari untuk menjalankan proses fotosintesis. Fotosintesis adalah proses perubahan senyawa sederhana (karbon dioksida dan air) menjadi senyawa kompleks (glukosa). Selain glukosa, hasil fotosintesis adalah oksigen. Organisme yang dapat membuat makanan sendiri disebut produsen atau autotrof. Perhatikan Gambar 2.6. yang menggambarkan proses fotosintesis pada tumbuhan.



Gambar 2. 6 Proses Fotosintesis pada Tumbuhan.

Hewan mendapatkan energi dengan cara memakan organisme lain, baik tumbuhan maupun dari hewan lainnya. Organisme yang mendapatkan energi dari organisme lain disebut heterotrof.

Makanan akan dicerna dan diubah menjadi senyawa sederhana, misalnya glukosa. Senyawa glukosa ini kemudian akan diubah menjadi energi melalui proses respirasi seluler. Energi yang didapatkan digunakan untuk bergerak, tumbuh, berkembang biak dan menjalankan fungsi tubuh lainnya. Sebagian lagi energi akan hilang ke lingkungan dalam bentuk panas atau zat sisa.

Pada dasarnya energi tidak dapat diciptakan atau dimusnahkan. Sebaliknya, energi hanya dapat diubah atau ditransfer dari satu bentuk ke bentuk lainnya. Misalnya dalam kejadian di atas, energi cahaya dari Matahari diubah menjadi energi kimia dalam bentuk karbohidrat oleh tumbuhan. Ketika karbohidrat ini dimakan oleh hewan, maka diubah menjadi energi gerak dan energi panas yang dibuang ke lingkungan. Hukum ini dikenal dengan istilah hukum kekekalan energi.

6. Makhluk Hidup Dapat Bernapas

Hewan memerlukan oksigen untuk bernapas (respirasi). Oksigen yang dihirup oleh hewan digunakan untuk mengoksidasi (membakar) zat makanan di dalam sel sehingga dihasilkan energi. Zat sisa dari proses oksidasi ini adalah karbon dioksida dan uap air. Sama halnya dengan hewan, tumbuhan juga memerlukan oksigen untuk proses oksidasi zat makanan dan menghasilkan zat sisa yang sama yaitu karbon dioksida dan uap air. Selain itu, tumbuhan mengikat karbon dioksida yang digunakan

untuk proses fotosintesis. Jadi, tumbuhan sedikit berbeda dengan hewan karena menggunakan gas oksigen dan karbon dioksida seperti yang terlihat pada Gambar 2.7



Gambar 2. 7 Penggunaan Oksigen dan Karbon Dioksida Oleh Makhluk Hidup.

7. Makhluk Hidup Menghasilkan Zat Sisa

Terdapat banyak sekali proses biokimiawi di dalam tubuh makhluk hidup. Selain menghasilkan produk yang berguna, reaksi ini juga menghasilkan zat sisa yang bersifat racun bagi tubuh sehingga harus dikeluarkan dari tubuh makhluk hidup. Proses pengeluaran zat sisa metabolisme ini disebut dengan ekskresi.

Manusia menghasilkan zat sisa karbon dioksida dan uap air dari proses respirasi seluler dan mengeluarkannya melalui proses bernapas seperti pada Gambar 2.8. Kita juga mengeluarkan zat sisa lainnya dari tubuh dengan cara berkeringat dan mengeluarkan urine. Adapun tumbuhan menggunakan daun untuk mengeluarkan gas karbon dioksida yang merupakan zat sisa respirasi sel.



Gambar 2. 8 Pengeluaran Karbon Dioksida Melalui Bernapas.

8. Makhluk Hidup Tersusun Dari Sel

Makhluk hidup secara struktural tersusun dari sel. Makhluk hidup ada yang tersusun dari satu sel (uniseluler) seperti *Paramecium*, *Amoeba*, dan *Euglena* pada Gambar 2.9. Makhluk hidup yang tersusun dari banyak sel (multiseluler) contohnya manusia, hewan dan jamur. Virus tidak termasuk ke dalam makhluk hidup karena tidak tersusun dari sel. Tubuh virus hanya tersusun dari protein yang di dalamnya terdapat materi genetik berupa DNA atau RNA saja.



Gambar 2. 9 Makhluk Hidup Uniseluler.

B. Mengapa Makhluk Hidup Dikelompokkan?

Pengelompokan makhluk hidup dilakukan berdasarkan karakteristik tertentu yang dapat membedakan anggota satu kelompok dengan kelompok lainnya.

1. Klasifikasi

Pernahkah mengunjungi perpustakaan atau minimarket/supermarket? Misalnya mengunjungi sebuah perpustakaan, maka akan melihat bahwa buku-buku disusun berdasarkan kategori tertentu. Buku teks pelajaran IPA akan disimpan pada rak yang sama, tidak dicampur dengan buku lainnya. Mengapa hal tersebut dilakukan?

Klasifikasi (pengelompokan) membuat hidup lebih mudah setiap orang, termasuk ilmuwan. Misalnya, ketika mengunjungi minimarket untuk membeli pasta gigi maka akan pergi ke rak perlengkapan mandi. Jika ingin membeli minuman maka kita pergi ke lemari penyimpanan minuman. Semua jenis barang dikelompokkan berdasarkan karakteristik tertentu.



Gambar 2. 10 Lemari Penyimpanan Minuman.

2. Kunci Klasifikasi

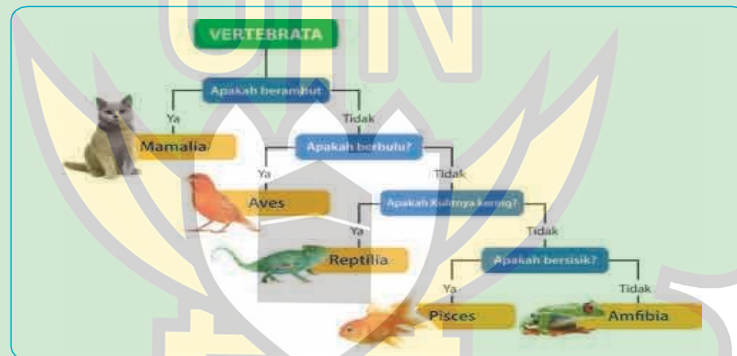
Untuk membuat klasifikasi lebih mudah, para ilmuwan menggunakan sebuah model yang disebut kunci klasifikasi. Kuncinya sederhana dan mudah diikuti untuk merepresentasikan dari sistem klasifikasi. Kunci klasifikasi harus jelas, sederhana dan mudah digunakan. Jika kunci klasifikasi membingungkan atau sulit digunakan maka itu bukan kunci yang baik. Ilmuwan menggunakan kunci klasifikasi karena beberapa alasan berikut.

- a. Lebih mudah digunakan daripada mendeskripsikan secara detail dari setiap kelompok.
 - b. Menunjukkan sekilas apa yang membedakan karakteristik yang dimiliki setiap kelompok.
 - c. Memudahkan untuk mengidentifikasi objek yang belum pernah terlihat sebelumnya.
 - d. Selalu memberikan hasil yang konsisten, siapapun yang menggunakannya.
- Ini berarti semua ilmuwan di seluruh dunia akan mengklasifikasikan objek atau organisme dengan cara yang persis sama.

Terdapat beberapa jenis kunci klasifikasi, di antaranya kunci percabangan, kunci dikotomi, kunci format tabel dan kunci melingkar.

3. Kunci Dikotomi

Kunci dikotomi adalah kunci determinasi yang terdiri atas dua keterangan yang berlawanan dari ciri-ciri yang dimiliki oleh suatu jenis atau kelompok makhluk hidup. Kunci dikotomi memiliki dua pilihan di setiap cabang. Kunci ini dimulai dari atas dengan kelompok yang lebih besar dan perlahan-lahan dibagi menjadi kelompok lebih kecil dan lebih kecil lagi sampai tidak ada lagi pilihan yang memungkinkan. Gambar 2.11 menunjukkan kunci dikotomi untuk mengklasifikasikan hewan bertulang belakang.



Gambar 2. 11 Contoh Kunci Dikotomi

4. Kunci Determinasi Format Tabel

Kunci determinasi format tabel merupakan kunci klasifikasi makhluk hidup yang dibuat berdasarkan deskripsi dalam bentuk tabel. Kunci determinasi ini dapat dikotomi, memuat dua pilihan, ataupun terdiri atas banyak pilihan. Kunci determinasi format tabel disebut juga kunci “lanjut ke...”. Berikut ini adalah contoh kunci determinasi format tabel.

1.a. Tidak memiliki tulang belakang	Invertebrata
1.b. Memiliki tulang belakang	Vertebrata (lanjut ke No. 2)
2.a. Memiliki rambut	Kelas Mamalia
2.b. Tidak memiliki rambut	Lanjut ke No.3
3.a. Memiliki bulu	Kelas Aves
3.b. Tidak memiliki bulu	Lanjut ke No. 4
4.a. Memiliki kulit kering	Kelas Reptilia
4.b. Berkulit basah	Lanjut ke No. 5
5.a. Memiliki sisik	Kelas Pisces
5.b. Tidak memiliki sisik	Kelas Amfibia

Contoh: Klasifikasi dari ikan lele adalah 1b-2b-3b-4b-5a (kelas Pisces)

C. Makhluk Hidup Beraneka Ragam

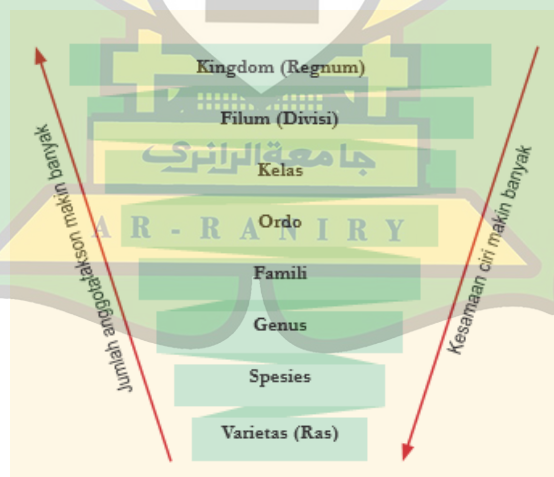
1. Urutan Takson Makhluk Hidup

Setelah mengamati berbagai jenis makhluk hidup di kebun sekolah, pasti menemukan bahwa makhluk hidup beraneka ragam bentuk dan ukurannya. Mungkin masih banyak makhluk hidup yang tidak tercatat karena ukurannya sangat kecil, misalnya bakteri yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan mikroskop. Lalu, bagaimana caranya agar lebih mudah mengenali makhluk hidup yang jumlahnya sangat banyak? Salah satu caranya adalah mengelompokkan makhluk hidup ke dalam kelompok tertentu. Dengan mengenali karakteristik kunci dari kelompok tertentu, maka dapat memprediksi karakteristik lainnya.

Pengelompokan (klasifikasi) makhluk hidup dilakukan secara sistematis dan bertahap. Organisme yang memiliki persamaan tertentu dimasukkan ke dalam satu kelompok. Dari anggota kelompok tersebut, dicari lagi perbedaan dan persamaan ciri lainnya untuk membentuk kelompok yang lebih kecil lagi. Tujuan klasifikasi

adalah untuk menyederhanakan objek makhluk hidup yang beraneka ragam sehingga lebih mudah untuk mempelajarinya. Ilmu tentang klasifikasi makhluk hidup disebut taksonomi.

Hasil dari klasifikasi makhluk hidup adalah terbentuknya kelompok-kelompok makhluk hidup yang memiliki banyak persamaan disebut dengan takson. Urutan tingkatan takson mulai dari yang tertinggi ke tingkat yang terendah, yaitu kingdom (kerajaan) atau regnum (dunia), phylum (filum) atau divisio (divisi), classis (kelas), ordo (bangsa), familia (famili/suku), genus (marga), species (spesies/ jenis). Semakin tinggi tingkatan takson maka semakin banyak anggota takson, tetapi semakin sedikit persamaan antar anggota takson tersebut. Sebaliknya, semakin rendah tingkatan takson maka semakin sedikit anggota takson, tetapi semakin banyak persamaan antar anggota takson tersebut.



Gambar 2. 12 Urutan Takson

Kingdom (bagi hewan) dan regnum (bagi tumbuhan) merupakan tingkatan takson tertinggi dengan jumlah anggota takson terbesar. Organisme di dunia

dikelompokkan menjadi beberapa kingdom (kerajaan), yaitu kingdom Monera (organisme tanpa membran inti sel), kingdom Protista (organisme yang memiliki jaringan sederhana), kingdom Fungi (jamur), kingdom Plantae (tumbuhan) dan kingdom Animalia (hewan).

Filum (bagi hewan) dan divisi (bagi tumbuhan) merupakan tingkatan takson di bawah kingdom. Misalnya, Kingdom Plantae terdiri atas tiga divisi yaitu Bryophyta (lumut), *Pteridophyta* (paku) dan *Spermatophyta* (tumbuhan berbiji). Khusus untuk divisi tumbuhan, nama divisi selalu menggunakan akhiran -phyta. Anggota takson pada setiap filum atau divisi dikelompokkan lagi berdasarkan persamaan ciri tertentu menjadi takson kelas. Nama kelas pada tumbuhan diberi akhiran -opsida. Misalnya, tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*) memiliki dua kelas, yaitu Magnoliopsida (dikotil) dan Liliopsida (monokotil). Anggota takson pada setiap kelas dibagi menjadi beberapa ordo (bangsa) berdasarkan persamaan ciri-ciri yang lebih spesifik. Nama ordo pada tumbuhan biasanya menggunakan akhiran -ales. Sebagai contoh, Magnoliopsida (dikotil) memiliki ordo Solanales, *Cucurbitales* dan *Malvales*.

Anggota takson pada setiap ordo dikelompokkan lagi menjadi beberapa familia berdasarkan persamaan ciri yang lebih spesifik lagi. Nama akhiran takson familia pada tumbuhan menggunakan akhiran -aceae misalnya *Cucurbitaceae*, *Asteraceae* dan *Poaceae*. Adapun pada hewan, takson familia memiliki akhiran -idae misalnya *Felidae*, *Canidae* dan *Homonidae*. Anggota takson setiap familia

dikelompokkan lagi menjadi beberapa genus berdasarkan persamaan ciri yang lebih khusus. Kaidah penulisan nama genus yaitu huruf pertama ditulis kapital dan dicetak miring atau digaris bawah. Sebagai contoh jagung (*Zea*) dan padi (*Oryza*). Spesies adalah takson yang paling rendah dan paling banyak memiliki persamaan. Suatu organisme dikatakan satu spesies dengan organisme lainnya jika dikawinkan dapat menghasilkan keturunan yang fertil.

Tata nama penulisan spesies menggunakan aturan binomial nomenclature. Penulisan nama spesies terdiri atas dua kata latin, kata pertama menunjukkan genus, kata kedua menunjukkan nama spesifiknya, dicetak miring atau digaris bawah terpisah. Sebagai contoh penulisan yang benar untuk bunga mawar adalah *Rosa sinensis* atau *Rosa sinensis*. Pada organisme satu spesies terkadang masih ditemukan perbedaan ciri yang sangat jelas, sangat khusus atau bervariasi sehingga disebut varietas. Penulisan varietas dicetak miring atau garis bawah terpisah. Misalnya *Zea mays var tunicata* atau *mays var tunicata*. Jika pada bidang pertanian, varietas disebut dengan kultivar dan penulisannya cukup diberi tanda petik, misalnya *Zea mays* 'tunicata'.



Gambar 2. 13 Carolus Linnaeus

2. Klasifikasi Makhluk Hidup Lima Kingdom

Terdapat berbagai macam pengelompokan makhluk hidup. Namun, yang paling umum digunakan saat ini adalah sistem klasifikasi lima kingdom. Makhluk hidup dikelompokkan menjadi lima kingdom yaitu kingdom Monera (organisme tanpa membran inti sel), kingdom Protista (organisme yang memiliki jaringan sederhana), kingdom Fungi (jamur), kingdom Plantae (tumbuhan) dan kingdom Animalia (hewan).⁴¹

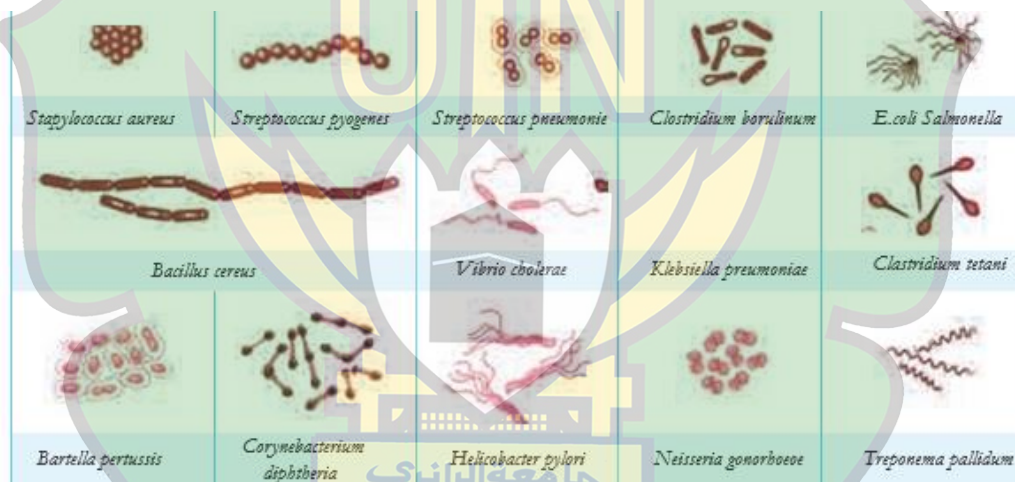
a. Kingdom Monera

Simpanlah susu segar di dalam gelas yang ditutupi kertas selama beberapa hari. Apakah terdapat perbedaan aroma atau tekstur sebelum dan sesudah disimpan? Susu jika dibiarkan di ruangan terbuka akan menjadi basi. Hal ini diakibatkan aktivitas bakteri yang hidup di dalam susu. Apakah kalian dapat melihat bakteri dengan mata telanjang? Bakteri yang hidup di dalam susu tersebut berukuran sangat kecil. Bakteri digolongkan ke dalam kingdom Monera. Kingdom Monera beranggotakan organisme yang bersifat prokariotik (tidak memiliki membran inti sel). Bentuk dari sel Monera beraneka ragam, ada yang bulat, batang atau spiral seperti pada Gambar 2.18.

Berikut ini adalah karakteristik umum dari kingdom Monera.

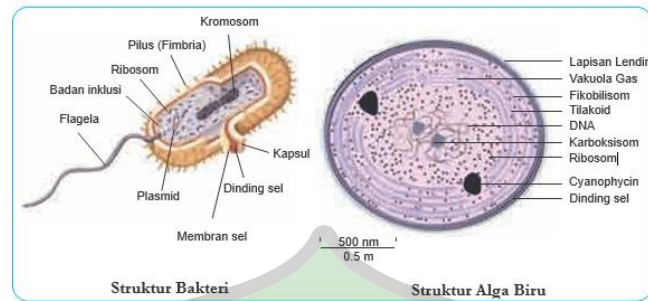
⁴¹ Padodara, Ramesh, "Olfactory Sense in Different Animals." *The Indian Journal of Veterinary Science*. 2014, hal. 1-14.

- 1) Prokariotik
- 2) Tidak memiliki organel
- 3) Mikroskopis
- 4) Uniseluler/ multiseluler
- 5) Memiliki dinding sel
- 6) Memiliki DNA sirkuler
- 7) Kosmopolit (dapat ditemukan dimana saja)
- 8) Reproduksi secara vegetatif (membelah diri atau fragmentasi)



Gambar 2. 14 Bentuk Sel Monera

Contoh dari anggota Monera adalah golongan bakteri dan alga biru (*Cyanobacteria*). Perbedaan dari keduanya di antaranya adalah bakteri dapat reproduksi secara paraseksual (pertukaran materi genetik). Adapun alga biru dapat melakukan fotosintesis karena memiliki pigmen antosianin. Alga biru juga dapat mengikat nitrogen bebas karena memiliki sel heterokista. Perhatikan perbedaan struktur antara bakteri dan alga biru pada Gambar 2.19



Gambar 2. 15 Struktur Sel Bakteri Dan Alga Biru.

Monera dapat berperan sebagai organisme yang menguntungkan maupun merugikan bagi manusia. Berikut ini disajikan beberapa jenis Monera dan perannya dalam kehidupan manusia.

Tabel 2. 2 Beberapa Jenis Monera dan Perannya

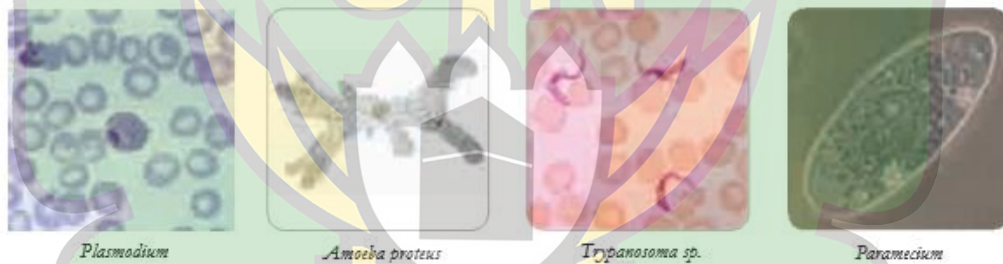
Nama Spesies	Jenis Monera	Peranan
<i>Acetobacter xylinum</i>	Bakteri	Pembuatan nata de coco
<i>Lactobacillus bulgaricus</i>	Bakteri	Pembuatan yogurt
<i>Acetobacter aceti</i>	Bakteri	Pembuatan cuka
<i>Rhizobium leguminosarum</i>	Bakteri	Pengikatan N ₂ bebas
<i>Bacillus thuringiensis</i>	Bakteri	Biosida alami
<i>Anabaena azollae</i>	Alga biru	Pengikatan N ₂ bebas
<i>Spirulina</i>	Alga biru	Sumber PST (protein sel tunggal)
<i>Clostridium tetani</i>	Bakteri	Penyebab tetanus

b. Kingdom Protista

Kingdom Protista merupakan kelompok makhluk hidup eukariotik (sudah memiliki membran inti sel), namun memiliki jaringan yang sederhana dan tidak memiliki organ. Sel tubuh yang menyusun Protista ada yang mirip dengan hewan,

tumbuhan dan hewan tergantung jenis organismenya. Ukuran tubuh Protista bervariasi mulai dari yang berukuran mikroskopis hingga yang terlihat jelas oleh mata.

Protista dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu Protista mirip hewan (protozoa), Protista mirip tumbuhan (alga/ganggang) dan Protista mirip jamur. Protista mirip hewan (protozoa) tersusun atas satu sel (uniseluler) contohnya Plasmodium, Amoeba proteus, Trypanosoma gambiense dan Paramecium caudatum. seperti pada Gambar 2.20. Struktur sel protozoa tidak memiliki dinding sel dan bersifat heterotrof.



Gambar 2. 16 Contoh Protista Mirip Hewan.

Protista mirip tumbuhan (alga/ ganggang), bentuknya menyerupai tumbuhan, namun tidak memiliki organ akar, batang dan daun. Ukuran Protista mirip tumbuhan mulai dari yang ukurannya mikroskopis sampai dengan yang terlihat jelas dengan mata. Contoh Protista mirip tumbuhan yaitu golongan rumput laut seperti *Gracilaria*, *Gelidium*, *Euchema*, dan *Spirogyra* seperti pada Gambar 2.17. Protista mirip tumbuhan memiliki dinding sel dan mampu berfotosintesis karena memiliki pigmen fotosintesis.



Gambar 2. 17 Contoh Protista Mirip Tumbuhan

Protista mirip jamur memiliki dinding sel dan bersifat heterotrof dengan cara menguraikan atau menelan zat makanan. Protista mirip jamur meliputi jamur air dan jamur lendir. Contoh Protista mirip jamur seperti pada Gambar 2.18 adalah *Phytophthora infestans* dan *Saprolegnia*.



Gambar 2. 18 Contoh Protista Mirip Jamur.

Tabel 2. 3 Beberapa Jenis Protista dan Peranannya

Nama Spesies	Jenis Protista	Peranan
<i>Trypanosoma gambiense</i>	Protozoa	Penyebab penyakit tidur
<i>Plasmodium malariae</i>	Protozoa	Penyebab malaria
<i>Gelidium sp.</i>	Alga	Bahan agar-agar
<i>Gracilaria</i>	Alga	Bahan agar-agar
<i>Spirogyra sp.</i>	Alga	Pakan ikan
<i>Saprolegnia sp.</i>	Protista mirip jamur	Parasit pada ikan
<i>Phytophthora infestans</i>	Protista mirip jamur	Parasit tanaman kentang/tomat

c. Kingdom Fungi

Pernahkah kalian memakan atau melihat jamur? Apakah jamur lebih mirip tumbuhan atau hewan? Mengapa jamur tidak dikelompokkan ke dalam kerajaan tumbuhan? Bagaimana caranya jamur hidup? Jamur mirip dengan tumbuhan tetapi tidak dapat melakukan fotosintesis. Struktur tubuh jamur ada yang uniseluler, berupa benang dan memiliki bentuk tertentu yang dapat dilihat oleh mata kita. Jamur hidup dengan cara menguraikan senyawa organik menjadi anorganik. Selain itu beberapa jamur juga hidup parasit pada organisme lainnya. Organisme yang digolongkan ke dalam kingdom Fungi (jamur) memiliki ciri eukariotik, sel berupa hifa (benang), dinding sel terbuat dari kitin, tidak memiliki kloroplas serta dapat menghasilkan spora untuk perkembangbiakan. Bentuk jamur bervariasi dan memiliki warna yang beragam seperti pada Gambar 2.19



Gambar 2. 19 Berbagai Macam Bentuk Jamur.

Tabel 2. 4 Beberapa Jenis Jamur dan Peranannya

Nama Spesies	Peranan
<i>Rhizopus oryzae</i>	Pembuatan tempe
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Pembuatan tape dan minuman beralkohol
<i>Aspergillus oryzae</i>	Pembuatan sake
<i>Penicillium camemberti</i>	Pembuatan keju
<i>Penicillium notatum</i>	Pembuatan antibiotik
<i>Volvariella volvaceae</i>	Bahan pangan (dimakan)
<i>Auricularia polytica</i>	Bahan pangan (dimakan)
<i>Epidermophyton floccosum</i>	Penyebab penyakit kurap
<i>Malassezia sp.</i>	Penyebab ketombe
<i>Candida sp.</i>	Penyebab keputihan pada wanita

d. Kingdom Plantae

Organisme yang digolongkan ke dalam kingdom Plantae memiliki karakteristik eukariotik, berdinding sel, memiliki kloroplas, jaringan terdiferensiasi menjadi organ akar, batang dan daun. Kingdom Plantae atau lebih dikenal dengan nama tumbuhan berperan sebagai produsen. Tumbuhan dapat melakukan fotosintesis dan menyediakan makanan bagi organisme lainnya. Fakta bahwa tumbuhan berkembang biak dengan menghasilkan spora atau biji. Tumbuhan yang berkembang biak dengan spora yaitu kelompok lumut dan paku. Adapun tumbuhan yang berkembang biak dengan biji terdiri atas dua kelompok, yaitu tumbuhan berbiji terbuka (*Gymnospermae*) dan tumbuhan berbiji tertutup (*Angiospermae*). Tumbuhan berbiji tertutup berdasarkan keping bijinya dibagi menjadi dua, yaitu tumbuhan

Dikotil dan Monokotil. Perhatikan berbagai macam contoh anggota kingdom Plantae pada Gambar 2.20 berikut.



Gambar 2. 20 Berbagai Contoh Anggota Kingdom Plantae.

e. Kingdom Animalia

Mahluk hidup yang termasuk ke dalam kerajaan hewan mungkin paling mudah dikenali karena bergerak dengan jelas. Namun, ada juga hewan yang seumur hidupnya menempel, tidak berpindah tempat. Organisme yang digolongkan ke dalam kingdom Animalia memiliki karakteristik eukariotik, tidak memiliki dinding sel, multiseluler, heterotrof dan secara umum dapat berpindah tempat dengan jelas. Ukuran hewan bervariasi dari yang berukuran mikroskopis sampai dengan yang berukuran sangat besar. Kingdom Animalia atau lebih dikenal dengan kerajaan hewan mendapatkan makanan dari organisme lainnya. Struktur tubuh dan bentuk hewan beraneka ragam seperti pada Gambar 2.21.



Gambar 2.21 Struktur Tubuh Hewan

Struktur tubuh hewan yang paling sederhana adalah golongan Porifera, yang menempel di dasar lautan. Adapun struktur hewan yang paling kompleks terdapat pada golongan Chordata.

Beberapa ahli terkadang menggolongkan hewan ke dalam dua kelompok besar, yaitu golongan invertebrata dan vertebrata. Invertebrata adalah golongan hewan yang tidak memiliki tulang belakang, contohnya cacing, kerang dan cumi. Adapun vertebrata adalah golongan hewan yang memiliki ruas tulang belakang, contohnya ikan, katak, ular, burung dan sapi. Perhatikan penggolongan kingdom Animalia.

Tabel 2. 5 Filum pada Kingdom Animalia Beserta Contoh dan Karakteristiknya

Filum	Contoh	Karakteristik
Porifera	<i>Spongia sp.</i>	Menempel di dasar lautan, berpori
Coelenterata	Ubur-ubur, hydra, anemon laut	Lunak menyengat, berongga
Platyhelminthes	Cacing planaria, cacing pita, cacing hati	Tubuh pipih, lubang anus dan mulut sama
Nemathelminthes	Cacing kremi, cacing perut	Tubuh silindris, tidak bersegmen
Annelida	Cacing tanah, lintah	Tubuh bersegmen
Mollusca	Cumi, kerang, siput	Tubuh lunak
Arthropoda	Serangga, udang, laba-laba, kaki seribu	Kaki beruas-ruas
Echinodermata	Bintang laut, bulu babi, teripang	Kulit berduri, hidup di laut
Chordata	Ikan, katak, ular, burung, sapi	Memiliki tali saraf di punggung, sebagian memiliki tulang belakang

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Pendekatan yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini merupakan pendekatan kuantitatif. Menurut Suharsimi Arikunto “Pendekatan kuantitatif nya dapat dilihat pada penggunaan angka-angka pada waktu pengumpulan data, penafsiran terhadap data dan penampilan dari hasilnya.”⁴² Sedangkan jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen.

Jenis eksperimen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode *Quasi Eksperimen Design*, dengan menggunakan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelompok kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *Discovery Learning*, sedangkan untuk kelompok kelas kontrol diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan non model *Discovery Learning*. *Quasi Eksperimen Design* (Eksperimen semu desain) adalah suatu metode penelitian yang memiliki kelompok kontrol dan kelompok eksperimen tidak dipilih secara random. Peneliti menggunakan *Quasi Eksperimen Design* karena dalam penelitian ini terdapat variabel-variabel dari luar (tingkah laku manusia) yang tidak dapat dikontrol oleh peneliti.

⁴² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 27.

Metode merupakan cara yang digunakan untuk membahas dan meneliti masalah yang terjadi. Adapun metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Dalam pelaksanaannya setiap kelas diberikan *Pretest* dan *Posttest* baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Secara rinci rancangan penelitiannya disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. 1 *Pretest Posttest Control Grup Design*.⁴³

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan:

X₁ = perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dan menggunakan video animasi.

X₂ = Perlakuan dengan menggunakan video animasi.

O₁ = *Pretest*

O₂ = *Posttest*

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini di lakukan di kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam, Kecamatan Darussalam, Kabupaten Aceh Besar pada Semester Genap Tahun Ajaran 2022/2023.

⁴³ Punaji Setyosani, *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, (Jakarta: Kencana, 2012), h. 177-178.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi berasal dari bahasa Inggris yaitu *Population* yang berarti penduduk. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah siswa 47 orang. Untuk lebih jelasnya, distribusinya dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3. 2 Data Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam

No	Kelas	Jumlah
1	VII-3	24
2	VII-4	23
	Jumlah	47

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari suatu populasi. Sampel dari penelitian ini diambil dari dua kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penelitian ini pengampilan sampel dilakukan dengan menggunakan sampling bertujuan (*purposive sampling*). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII- 4 sebagai kelas kontrol dan VII- 3 sebagai kelas eksperimen.

D. Teknik Pengumpulan Data

Tes adalah sederetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok⁴⁴ (dalam hal ini yang dilihat adalah nilai kognitifnya). Dalam hal ini digunakan dua kali tes yaitu:

1. Tes

Tes dalam penelitian ini terdiri dari tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

a. Tes awal (*pretest*)

Tes awal adalah tes yang diberikan kepada kedua kelas sebelum diberikannya perlakuan tes awal terdiri dari 20 soal pilihan ganda yang bertujuan untuk melihat kemampuan siswa dan sebagai pembanding dari tes terakhir.

b. Tes terakhir (*posttest*)

Tes akhir adalah tes yang diberikan setelah perlakuan selesai. Tujuan dari tes ini untuk melihat hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan terhadap kedua kelas yang diambil sampel dalam penelitian ini.

2. Angket Respon Siswa

Angket adalah sejumlah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh responden dengan menggunakan skala likert tanggapan yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), ragu-ragu (RR), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Angket dalam

⁴⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), h.32.

penelitian ini berupa angket respon siswa terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan. Tujuan dari angket respon siswa ini yaitu untuk proses pembelajaran terhadap perlakuan yang diberikan peneliti saat melaksanakan proses belajar mengajar.

E. Instrumen Penelitian Data

Agar peneliti mendapatkan data informasi atau kejadian dengan lengkap, jelas dan objektif, peneliti memerlukan instrumen. Adapun instrument yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Soal Tes

Tes adalah cara atau prosedur dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan, yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas baik berupa pertanyaan-pertanyaan atau perintah-perintah (yang harus di kerjakan) oleh siswa sehingga dapat dihasilkan nilai yang melambangkan tingkah laku atau prestasi.⁴⁵ Tes yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*).

Instrumen yang digunakan oleh penelitian ini berupa soal pilihan ganda. Soal pilihan ganda tersebut disertai dengan empat alternative jawaban yaitu a, b,c, dan d. dari empat alternative tersebut hanya ada satu jawaban yang benar.

⁴⁵ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Press, 2013), h. 67.

2. Lembaran Angket

Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model *discovery learning* menggunakan media video animasi pada materi klasifikasi makhluk hidup dalam penelitian ini berupa lembar pertanyaan yang terdiri dari 9 pertanyaan. Angket diberikan setelah semua kegiatan belajar mengajar dan evaluasi dilakukan. Jenis angket dalam penelitian ini adalah angket tertutup (angket berstruktur), yaitu angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan checklist.⁴⁶

F. Teknik Analisis Data

Tahap analisis data adalah upaya untuk mengolah data menjadi informasi sehingga karakteristik data tersebut bisa dipahami dan dimanfaatkan untuk sebuah solusi dalam permasalahan. Data yang diperoleh dari penelitian ini kemudian dianalisis dengan melakukan perhitungan sebagai berikut:

1. Analisis data hasil belajar

Tes hasil belajar dilakukan untuk melihat ketuntasan belajar siswa dalam proses pembelajaran khusus pada materi klasifikasi makhluk hidup menggunakan video animasi, cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul

⁴⁶ Sugiono, *Metode Penelitian ...*, h. 139

sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.⁴⁷ Data tersebut berupa jumlah data, nilai maksimal, nilai minimal, nilai rata-rata, dan lain sebagainya.

2. Uji-t

$$t = \frac{\bar{X} - \bar{X}}{s \sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen

\bar{X}_2 = Nilai rata-rata siswa pada kelas kontrol

n_1 = Jumlah rata-rata siswa kelas eksperimen

n_2 = Jumlah rata-rata siswa kelas kontrol

S = Simpangan baku gabungan

t = Nilai yang dihitung

S_1^2 = Varians kelompok eksperimen

S_2^2 = Varians kelompok kontrol

3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran data yang berdistribusi normal atau tidak. Sampel yang

⁴⁷ Sugiono, *Metode Penelitian ...*, h. 207

digunakan dalam penelitian kurang dari 50, maka pengujian normalitas menggunakan statistik *shapiro-wilk* dengan bantuan *SPSS versi 25.0*.

Adapun hipotesis dalam uji normalitas data adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

H_a : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Untuk melihat signifikansi pada uji normalitas data dengan menggunakan taraf signifikan 0,05, dasar pengambilan keputusan adalah:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_a diterima.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a ditolak.

4. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Uji homogenitas dikenakan hanya pada data hasil *posttest* dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Teknis analisis yang digunakan adalah uji F atau *levene statistic* dengan bantuan *SPSS versi 25.0* Bentuk hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol
(kedua data tidak homogen)

H_a : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (kedua data homogen)

Pada pengujian hipotesis, kriteria untuk menolak atau tidak menolak berdasarkan signifikansi (Sig) adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_a diterima.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a ditolak.

5. Uji Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model *discovery learning* menggunakan video animasi terhadap hasil belajar siswa yang tidak diajarkan dengan menggunakan model *discovery learning* pada materi klasifikasi makhluk hidup pada kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar.

$H_a: \mu_1 > \mu_2$: Hasil belajar peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan model *discovery learning* menggunakan video animasi meningkat dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang tidak diajarkan dengan menggunakan model *discovery learning* menggunakan video animasi terhadap hasil belajar siswa pada

materi klasifikasi makhluk hidup pada kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar.

Setelah menemukan kriteria pengambilan keputusan, adalah sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan signifikansi (Sig) dengan menggunakan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Adapun kriteria pengambilannya adalah sebagai berikut: Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_a ditolak.
- 2) Berdasarkan t_{hitung} dengan t_{tabel} menggunakan derajat kebebasan $df = (n_1 + n_2 - 2)$ dan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:
Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak.

6. Respon siswa

Respon Siswa Selain tes hasil belajar, peneliti juga ingin mengetahui bagaimana respon siswa terhadap penggunaan media video animasi pada materi klasifikasi makhluk hidup dalam proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Adapun persentase respon siswa dihitung dengan menggunakan rumus sebagai

$$\text{berikut: } P = \frac{f}{n} \times 100$$

P = persentase respon siswa

f = banyak siswa yang menjawab suatu pilihan

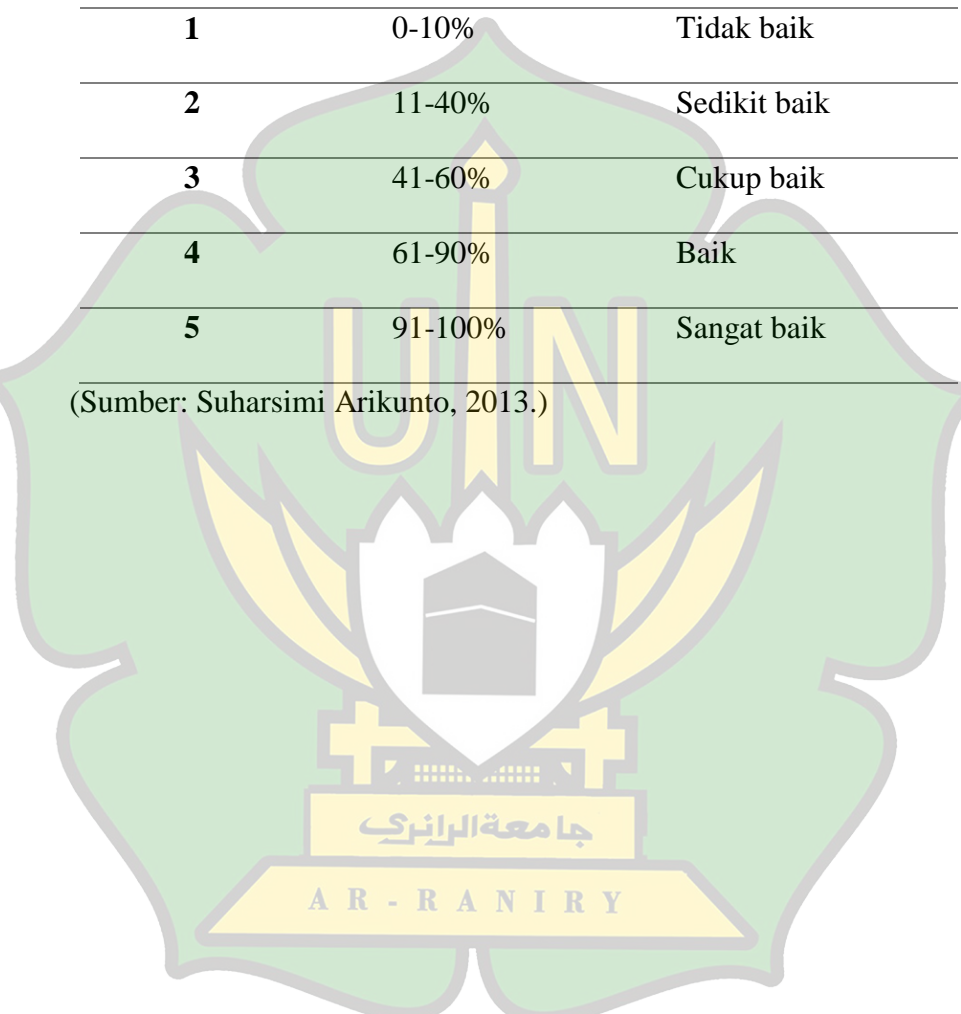
n = jumlah siswa yang memberi tanggapan (responden)

Adapun kriteria persentase respon siswa adalah sebagai berikut.⁴⁸

Tabel 3. 3 Kriteria Persentase Respon Siswa

No	Angket	Kategori
1	0-10%	Tidak baik
2	11-40%	Sedikit baik
3	41-60%	Cukup baik
4	61-90%	Baik
5	91-100%	Sangat baik

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 2013.)



⁴⁸ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), h. 246.

BAB VI

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Lokasi penelitian bertempat disalah satu sekolah Aceh Besar yaitu SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar yang beralamat di jalan Lambaro angan, Lambada Peukan, Kecamatan Darussalam, Kabupaten Aceh Besar. Pelaksanaan penelitian yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 mulai pada tanggal 9 Januari 2023 s/d 19 Januari 2023 pada siswa kelas VII- 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII- 4 sebagai kelas kontrol. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti telah mensurvei sekolah untuk melihat situasi dan kondisi sekolah serta melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran IPA yaitu ibu Nida Suraiya, S. Pd tentang siswa yang akan diteliti. Kemudian peneliti melakukan konsultasi kepada pembimbing serta mempersiapkan instrumen pengumpulan data yang sebelumnya telah divalidasi oleh dosen pendidikan biologi.

1. Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar siswa yang dikumpul dalam penelitian ini berasal dari *pretest* dan *posttest* yang telah peneliti berikan selama penelitian berlangsung, baik untuk kelas ekperimen maupun kelas kontrol. Data kondisi awal diperoleh melalui *pretest* dilakukan sebelum diberi perlakuan, sedangkan data kondisi akhir diperoleh melalui *posttest* dilakukan setelah diberi perlakuan.

Tabel 4.1 Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Data kelas Eksperimen			Data kelas Kontrol		
	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	E1	30	85	K1	40	75
2	E2	30	85	K2	55	70
3	E3	50	75	K3	30	55
4	E4	45	85	K4	15	40
5	E5	55	85	K5	25	30
6	E6	50	95	K6	55	95
7	E7	25	90	K7	45	85
8	E8	20	45	K8	20	40
9	E9	45	65	K9	35	45
10	E10	45	70	K10	15	40
11	E11	40	65	K11	35	90
12	E12	25	75	K12	35	75
13	E13	15	90	K13	25	35
14	E14	25	95	K14	40	55
15	E15	40	70	K15	30	45
16	E16	15	50	K16	30	45
17	E17	50	95	K17	30	45
18	E18	40	85	K18	40	50
19	E19	30	65	K19	55	80
20	E20	35	75	K20	35	55
21	E21	35	80	K21	45	95
22	E22	35	80	K22	20	30
23	E23	15	65	K23	25	45
24	E24	40	80	-	-	-

Instrumen yang diberikan pada masing-masing kelas berupa tes kognitif sebanyak 20 soal pilihan ganda. Adapun data tes siswa yang diperoleh dari hasil penelitian. Berdasarkan Tabel 4.1 hasil penelitian diperoleh data hasil belajar siswa untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen, terdapat pada kelas kontrol untuk nilai *pretes* tidak satu pun yang tuntas atau mencapai KKM dan nilai *posttes* pada kelas kontrol hanya 8 siswa yang mencapai KKM. Hasil nilai *pretest* dari kelas eksperimen tidak ada yang mencapai KKM dan nilai *posttest* hanya 18 siswa yang mencapai

KKM. Maka dari itu peneliti melakukan tes ulang atau remedial kepada siswa yang tidak tuntas agar nilai pada materi kalasifikasi makhluk hidup mencapai KKM yaitu 70.

Tabel 4.2 Nilai Remedial Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol

No	Data kelas Eksperimen			Data kelas Kontrol		
	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	E1	70	90	K1	70	85
2	E2	75	95	K2	75	80
3	E3	80	85	K3	80	85
4	E4	80	85	K4	85	90
5	E5	85	85	K5	75	80
6	E6	70	95	K6	75	85
7	E7	75	90	K7	75	85
8	E8	80	85	K8	70	90
9	E9	75	85	K9	85	95
10	E10	75	80	K10	85	90
11	E11	80	85	K11	75	90
12	E12	75	75	K12	75	75
13	E13	75	90	K13	75	75
14	E14	75	95	K14	80	95
15	E15	70	90	K15	70	85
16	E16	85	90	K16	80	75
17	E17	70	95	K17	80	75
18	E18	70	85	K18	70	80
19	E19	70	95	K19	85	80
20	E20	75	85	K20	75	85
21	E21	75	90	K21	75	95
22	E22	75	80	K22	70	80
23	E23	75	95	K23	75	75
24	E24	70	90	-	-	-

Berdasarkan Tabel 4.2 hasil penelitian diperoleh data hasil belajar siswa untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen, terdapat pada kelas kontrol untuk nilai *pretest* 23 siswa mencapai KKM dan nilai *posttest* pada kelas kontrol hanya 23 siswa yang

mencapai KKM. Hasil nilai *pretest* dari kelas eksperimen 24 siswa yang mencapai KKM dan nilai *posttest* hanya 24 siswa yang mencapai KKM.

a. Analisis Data Penelitian

Data yang sudah diperoleh dari hasil penelitian VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar kemudian dianalisis menggunakan *SPSS Versi 25*. Adapun analisis tersebut:

Analisis statistik berguna untuk memaparkan dan menggambarkan data hasil penelitian yang diperoleh. Analisis deskriptif mencakup jumlah data, nilai maksimal, nilai minimal, nilai rata-rata, dan sebagainya.

- 1) Analisis Deskriptif kelas Kontrol
- 2) Tabel 4. 2 Hasil Deskriptif Data Kelas Kontrol

	N	Range	Min	Max	Mean	Std. Deviation	variance
<i>Pretest</i>	23	40	15	55	33.91	11.866	140.81
<i>Posttest</i>	23	65	30	95	59.35	20.797	432.51
Valid N (listwise)	23						

Sumber: Output olah data SPSS versi 25

Berdasarkan Tabel 4.2 peningkatan hasil belajar siswa kelas kontrol sebelum pelaksanaan pembelajaran dengan nilai rata-rata 33,91. Setelah dilakukan pembelajaran rata-rata nilai hasil belajar siswa 59,35. Hal ini menunjukkan bahwa

adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran di kelas kontrol.

3) Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen

Tabel 4.3 Hasil Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen

	N	Range	Min	Max	Mean	Std. Deviation	variance
<i>Pretest</i>	24	40	15	55	34.79	11.931	142.346
<i>Posttest</i>	24	50	45	95	77.08	13.345	178.080
Valid N (listwise)	24						

Sumber: Output olah data SPSS versi 25

Berdasarkan Tabel 4.3 hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sebelum diterapkan model pembelajaran *discovery learning* menggunakan video animasi diperoleh nilai rata-rata 34,79. Setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning* menggunakan video animasi rata-rata nilai siswa adalah 77,08. Hal ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan pengaruh hasil belajar siswa di kelas eksperimen.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Data normal merupakan syarat mutlak sebelum dilakukan analisis statistik parametrik (uji *paired t test* dan *uji independet sample t test*). Dalam statistik parametrik ada dua macam normalitas yang sering dipakai yaitu *kolmogorov smirnov* dan *shapiro-wilk*. Uji normalitas terhadap kelas dua kelas

tersebut dilakukan dengan *shapiro-wilk* dengan jumlah data masing-masing 23 orang dan 24 orang.

Adapun hipotesis dalam uji normalitas data adalah sebagai berikut:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Untuk melihat signifikansi pada uji normalitas data dengan menggunakan taraf signifikan 0,05, dasar pengambilan keputusan adalah:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_a diterima.

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a ditolak.

Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* kedua kelas sampel penelitian menggunakan *SPSS versi 25*

Tabel 4.4 Uji Normalitas Data Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Kelas	<i>shapiro-wilk</i>		
	statistic	Df	sig.
<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	.951	24	.283
<i>Posttest</i> Kelas Ekperimen	.934	24	.117
<i>Pretest</i> Kelas Kontrol	.949	23	.284
<i>Posttest</i> Kelas Kontrol	.934	23	.135

Sumber: Output olah data *SPSS versi 25*

Dari Tabel 4.4 di atas diperoleh *pretest* kelas eksperimen sebesar 0,0283 dan *posttest* sebesar 0,117. Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh *pretest* sebesar 0,284 dan *posttest* sebesar 0,135. Berdasarkan pengambilan keputusan maka dapat

disimpulkan bahwa data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan mengetahui suatu varians (keberagaman) data dari dua atau lebih kelompok bersifat homogen (sama) atau heterogen (tidak sama). Data yang homogen merupakan salah satu syarat (bukan syarat mutlak) dalam uji t-test. Dalam penelitian ini, uji homogenitas untuk mengetahui varians data *posttest* kelas eksperimen dan data *posttest* kelas kontrol bersifat homogen atau tidak.

Bentuk hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

H_0 : Terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (kedua data tidak homogen)

H_a : Tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol (kedua data homogen)

Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_a diterima

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a ditolak

Tabel 4.5 Uji Homogenitas Data Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

	Levene Statistic	df1	df2	sig.
Based on Mean	8.122	1	45	0.007
Based on Median	5.483	1	45	0.024
	5.483	1	41.307	
Based on Median and with adjusted df				
Based On Trimmed Mean	7.962	1	45	0.007

Sumber: Output olah data SPSS versi 25

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui nilai signifikansi (Sig.) *Based on Mean* adalah sebesar $0,007 < 0.05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan varians antara *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen atau dengan kata lain varians data adalah tidak sama (heterogen). Dengan demikian, maka salah satu syarat (tidak mutlak) dari uji t-test sudah terpenuhi.

c. Uji Hipotesis

Setelah pengujian normalitas pada siswa berdistribusi normal dan tidak memiliki varian yang sama (heterogen), sehingga dibaca lajur kanan (*equal variances not assumed*). Uji t-test (*Independent Sampe T Test*) menggunakan bantuan SPSS versi 25. Bentuk hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh penerapan model *discovery learning* menggunakan video animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup pada kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar.

$H_a: \mu_1 > \mu_2$: Terdapat pengaruh penerapan model *discovery learning* menggunakan video animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup pada kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar. Adapun hasil uji t-test selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6 *Independen Sample T Test*

Levene's Test for Equality of Variances		T-Test For Equality Of Means							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal Variances Assumed	6.873	0.012	3.218	45	0.002	16.902	5.252	6.324	27.48
Equal Variances Not Assumed			3.193	38.794	0.003	16.902	5.293	6.194	27.61

Sumber: Output olah data SPSS versi 25

Berdasarkan Tabel 4.7 di atas, maka dapat kita ketahui bahwa hasil sig. (*2-tailed*) sebesar $0,003 < 0,05$ maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya terdapat pengaruh penerapan model *discovery learning* menggunakan video animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup pada kelas VII SMP Negeri Aceh Besar. Untuk memperkuat analisa, disamping menggunakan *SPSS versi 25* peneliti juga melakukan analisa secara manual, yaitu dengan menggunakan rumus t-test. Adapun proses perhitungannya sebagai berikut:

Tabel 4.7 Data Uji-t Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	X ₁	X ₁ ²	X ₂	X ₂ ²
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1	85	7225	40	1600
2	95	9025	45	2025
3	90	8100	90	8100
4	70	4900	30	900
5	65	4225	75	5625
6	45	2025	75	5625
7	65	4225	95	9025
8	75	5625	30	900
9	80	6400	55	3025
10	80	6400	95	9025
11	75	5625	55	3025
12	50	2500	40	1600
13	85	7225	35	1225
14	95	9025	70	4900
15	90	8100	85	7225
16	65	4225	40	1600
17	70	4900	55	3025
18	95	9025	80	6400
19	80	6400	70	4900
20	65	4225	45	2025
21	85	7225	45	2025
22	85	7225	50	2500
23	75	5625	65	4225
24	85	7225	-	-
Σ	1850	146700	1365	90525
	77,08	6112,5	59,35	3935,87

(Sumber: Hasil Penelitian Kelas VII SMPN 1 Darussalam Banda Aceh Besar Tahun 2023)

Keterangan dari tabel di atas adalah:

- 1) Mencari nilai masing-masing variasi:

$$S_1^2 = \left| \frac{\sum X_1^2}{n_1} - (\bar{X}_1)^2 \right|$$

$$= \frac{146700}{24} - 77,08^2$$

$$= 171,17$$

$$S_2^2 = \left| \frac{\sum X_2^2}{n_2} - (\bar{X}_2)^2 \right|$$

$$= \frac{90525}{23} - 59,35^2$$

$$= 413,45$$

- 2) Mencari nilai t:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$= \frac{77,08 - 59,35}{\sqrt{\frac{171,17}{24} + \frac{413,45}{23}}}$$

$$= \frac{17,73}{\sqrt{25,08}}$$

$$= \frac{17,73}{5,008}$$

$$= 3,540$$

Berdasarkan perhitungan di atas didapatkan t_{hitung} sebesar 3,540. Selanjutnya perhitungan t_{tabel} , $n_1 = 24$ dengan $dk_1 = 23$, maka harga t_{tabel} untuk signifikan 5% = 1,714 dan $n_2 = 23$ dengan $dk_2 = 22$, maka harga t_{tabel} untuk signifikan 5% = 1,717. Sehingga harga t_{tabel} yang digunakan adalah $(1,717 - 1,714) / 2 = 0,002$ selanjutnya ditambah dengan t_{tabel} yang terkecil $1,714 + 0,0015 = 1,716$.

Berdasarkan aturan penerimaan hipotesis, H_a diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,540 > 1,716$). Ini menandakan bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* menggunakan video animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup pada kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar.

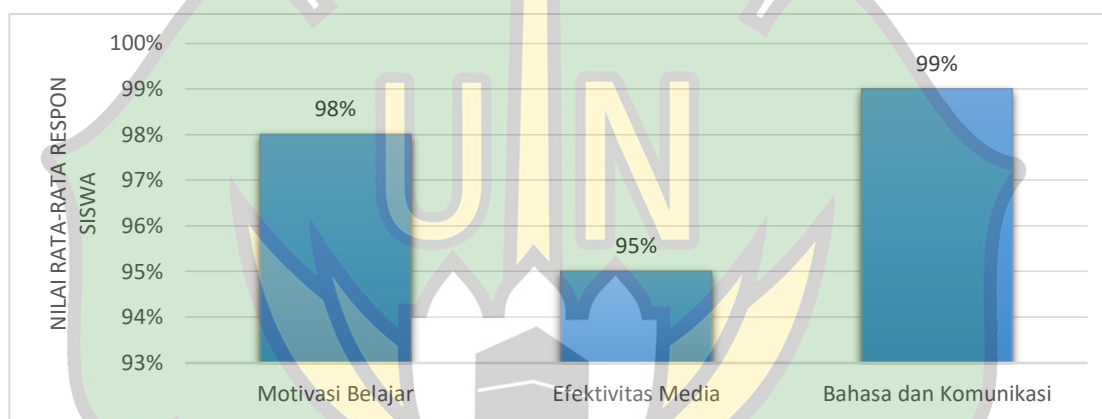
1. Respon siswa terhadap Model Discovery Learning dan media Video pada materi klasifikasi Makhluk Hidup

Respon siswa dilakukan dengan cara menyebarkan angket kemudian diisi oleh masing-masing siswa. Penyebaran angket ini dilaksanakan setelah berlangsungnya kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil analisis data angket respon siswa terhadap pengaruh model *discovery learning* menggunakan video animasi pada materi klasifikasi makhluk hidup di SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar menunjukkan adanya perbedaan persentase pada tiap-tiap indikator respon siswa yaitu ketertarikan, keingintahuan dan melaksanakan. Analisis data angket respon siswa dapat dilihat pada Tabel 4.8

Tabel 4.9 Data Angket Respon Siswa Terhadap Model *Discovery Learning* Menggunakan Video Animasi

Indikator	Jumlah	%	% rata-rata	Kriteria
Motivasi Belajar	294	89	98	Sangat baik
Efektivitas Media	380	86	95	Sangat baik
Bahasa dan Komunikasi	198	90	99	Sangat baik



Gambar 4.1 Respon Siswa Terhadap Model *Discovery Learning* Menggunakan Video Animasi

Berdasarkan Gambar 4.1 diatas menunjukkan bahwa, dari ketiga indikator respon siswa terhadap model *discovery learning* menggunakan media video animasi, indikator motivasi belajar, efektivitas media, bahasa dan komunikasi. Pada indikator motivasi belajar diperoleh hasil persentase 98% dengan kriteria sangat baik, pada indikator ektivitas media diperoleh persentase 95% dengan kriteria sangat baik dan pada indikator bahasa dan komunikasi diperoleh hasil persentase 99% dengan kriteria sangat baik.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan menggunakan model *discovery learning* menggunakan media video animasi. Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan proses pembelajaran melalui model konvensional yaitu memberikan pembelajaran dengan metode ceramah dan menggunakan media video animasi. Pada awal pembelajaran, terlebih dahulu dilakukan *pretest* pada kedua kelas tersebut. Pemilihan sampel digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah satu teknik sampling non random sampling dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh model *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar.

Berdasarkan statistik uji-t diperoleh pernyataan bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan model *discovery learning* menggunakan media video animasi terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Penelitian tampak bahwa analisis statistik deskriptif data yang diperoleh melalui *pretest*, kedua kelas memiliki nilai rata-rata yang tidak jauh berbeda. Kelas eksperimen dengan nilai rata-rata sebesar 34,79 dengan nilai tertinggi yaitu 55 dan nilai terendah yaitu 15. Sedangkan nilai rata-rata pada kelas kontrol yaitu 33,91

dengan nilai tertinggi 55 dan nilai terendah yaitu 15. Peningkatan terjadi setelah diberikan perlakuan, nilai *posttest* rata-rata kelas eksperimen yaitu 77,08 dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah yaitu 45, sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas yaitu 59,35 dengan nilai tertinggi yaitu 95 dan nilai terendah yaitu 30. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa belajar menggunakan model *discovery learning* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil pengolahan data $t_{hitung} = 3,540$ dan $t_{tabel} = 1,716$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $3,540 > 1,716$. Maka berdasarkan aturan penerimaan hipotesis menandakan bahwa H_a diterima. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* menggunakan media video animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup di kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar.

1. Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan di SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar yaitu siswa yang dapat dikatakan tuntas apabila mencapai nilai 70. Dan dari hasil pengolahan data yang peneliti lakukan dapat diperoleh kelas kontrol tanpa menggunakan pembelajaran model *discovery learning* sebanyak 10 siswa tuntas dan 13 siswa yang tidak tuntas. Sedangkan kelas eksperimen dengan menggunakan pembelajaran model *discovery learning* 18 siswa tuntas dan 6 siswa lainnya tidak tuntas. Faktor yang menyebabkan ketuntasan tidak mencapainya nilai 100% dikarenakan masih ada beberapa siswa yang tidak benar-

benar memperhatikan apa yang dijelaskan oleh guru. Guru kembali mengadakan tes ulang atau remedial kepada siswa agar pada materi klasifikasi makhluk hidup tuntas dan mencapai KKM. Setelah dilakukan tes ulang atau remedial, hasil belajar kelas kontrol dan eksperimen mencapai KKM.

Hasil analisis hasil belajar didukung oleh penelitian Wulansari dan Naila menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan model *discovery learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Sehingga model pembelajaran *discovery learning* dapat menjadi inovasi pendidikan, terutama untuk memperoleh pengetahuan dasar siswa dalam masalah. Guru hanya berperan sebagai pemberi fasilitas, motivator, pengarah dan pembimbing dalam pembelajaran serta penilai kinerja siswa.⁴⁹ Oleh karena itu model pembelajaran *Discovery Learning* sangat berpotensi untuk menjadikan pelajaran lebih aktif sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam hasil penelitian Rosdiana mengemukakan bahawa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat membantu guru dalam mengolah proses pembelajaran menjadi lebih efisien dan efektif terutama memberikan kemampuan siswa dalam membangun kolaboratif dan memiliki komitmen nilai yang tinggi.⁵⁰

⁴⁹ Wulansari Naila, "Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dengan Alat Peraga Sederhana Terhadap Kemampuan Metakognitif", *Jurnal Pendidikan dan Biologi*, Vol.11, No.1, (2019), h.30

⁵⁰ Rosdiana,dkk, "Pengaruh Penggunaan Model *Discovery Learning* Terhadap Efektivitas Dan Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan*, Vol.2, No.8, (2021) h.1064

Berdasarkan hasil penelitian diatas dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran *discovery learning* pada materi system klasifikasi makhluk hidup kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar terdapat pengaruh membuat siswa lebih aktif dan terdapat peningkatan hasil belajar siswa, hal ini dilihat dari hasil belajar siswa.

2. Respon Siswa

Respon siswa terhadap model *discovery learning* menggunakan media video animasi, indikator motivasi belajar, efektivitas media, bahasa dan komunikasi. Pada indikator motivasi belajar diperoleh hasil persentase 98% dengan kriteria sangat baik, pada indikator ektivitas media diperoleh persentase 95% dengan kriteria sangat baik dan pada indikator bahasa dan komunikasi diperoleh hasil persentase 99% dengan kriteria sangat baik.

Hasil analisis data respon siswa didukung oleh penelitian Puji Ningsih Sri Hariati, menyatakan bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan media video mendapatkan respon yang sangat baik, dengan adanya media video ini membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar sehingga aktivitas dan hasil belajar siswa meningkat, media video juga dapat lebih menambah pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru, serta siswa dapat belajar menggunakan media video

ini dimana saja dan kapan saja.⁵¹

Penelitian ini juga didukung oleh Edy Sulistyono yang menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* mendapatkan respon yang positif dan baik oleh siswa dan juga guru. Pembelajaran dengan model *discovery learning* memberikan kesempatan siswa untuk memahami konsep dan mendorong siswa untuk menyelidiki sendiri informasi baru. Siswa tidak merasa tertekan dengan materi yang banyak dapat tersampaikan dan dipahami siswa dengan mudah. Siswa setuju bahwa model pembelajaran ini menarik perhatian siswa, membuat siswa lebih bersemangat dalam proses belajar, serta membuat siswa menjadi aktif.⁵²

⁵¹ Puji Ningsih Sri Hariati, dkk, "Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Respon Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Operasi Bilangan Bulat", *Jurnal Pembelajaran dan Matematika Sigma (JPMS)* Vol. 6, No. 1, (2020), h. 21.

⁵² Edy Sulistyono, dkk, "Pengukuran Hasil Belajar Dan Respon Siswa Menggunakan Metode *Discovery Learning* pada Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Cimahi", *Jurnal Indonesian Journal of Conservation*, Vol. 6, No. 1, (2017), h. 12.



BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan

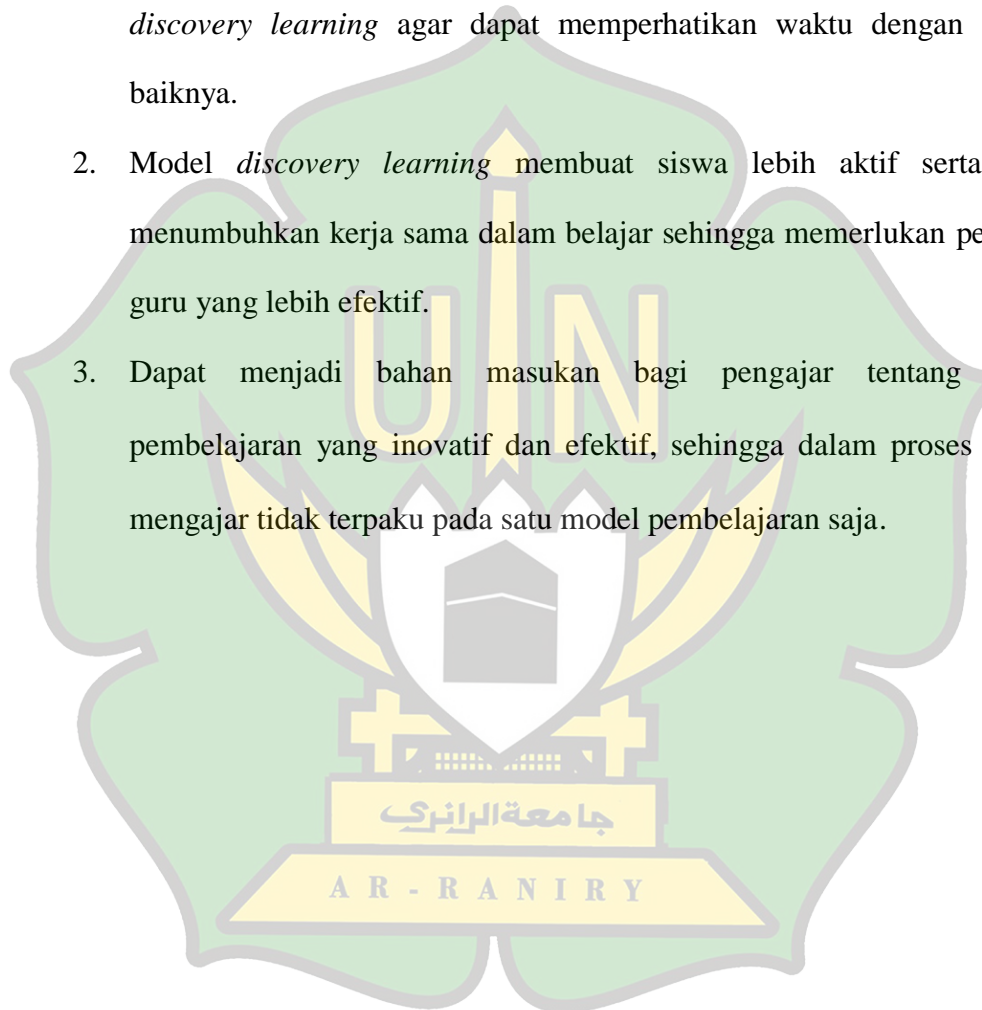
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh hasil belajar dengan menggunakan model *discovery learning* menggunakan video animasi pada materi klasifikasi makhluk hidup terhadap siswa kelas eksperimen di SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar hasil pengolahan data $t_{hitung} = 3,540$ dan $t_{tabel} = 1,716$ sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $3,540 > 1,716$. Maka berdasarkan aturan penerimaan hipotesis menandakan bahwa H_a diterima. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh model *discovery learning* menggunakan media video animasi terhadap hasil belajar siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup di kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar.
2. Hasil respon siswa pada kelas eksperimen SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar menunjukkan ada peningkatan proses belajar mengajar dengan menggunakan model *discovery learning* menggunakan video animasi. Pada indikator motivasi belajar diperoleh hasil persentase 98% dengan kriteria sangat baik, pada indikator ektivitas media diperoleh persentase 95% dengan kriteria sangat baik dan pada indikator bahasa dan komunikasi diperoleh hasil persentase 99% dengan kriteria sangat baik.

B. Saran

Saran yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dalam menerapkan model *discovery learning* agar dapat memperhatikan waktu dengan sebaik-baiknya.
2. Model *discovery learning* membuat siswa lebih aktif serta dapat menumbuhkan kerja sama dalam belajar sehingga memerlukan perhatian guru yang lebih efektif.
3. Dapat menjadi bahan masukan bagi pengajar tentang model pembelajaran yang inovatif dan efektif, sehingga dalam proses belajar mengajar tidak terpaku pada satu model pembelajaran saja.



DAFTAR PUSTAKA

- Anisatun, S. N. 2018. *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Rum Media.
- Arikunto, S. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asiyah, S.N. 2010. *Belajar Psikologi Faal*. Surabaya: IAIN Press.
- Astuti, S. L. 2007. *Klasifikasi Hewan*. Jakarta: PT Kawan Pustaka.
- Benny A. Pribadi. 2011. *Model Assure untuk mendesain pembelajaran sukses*, Jakarta: PT Dian Rakyat.
- Bharudin, I. F. 2017. Analisis Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Menggunakan metode Pembelajaran Kooperatif yang Berkombinasi pada Materi IPA di Min Bandar Lampung. *Jurnal Terampil* Vol.4 No.2.
- Brotowidjoyo, M. D. 1949. *Zoology Dasar*. Jakarta: Erlangga.
- Daryanto, D. 2010. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Daryanto, D. 2013. *Media Pembelajaran Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai Tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media.
- Djamarah, S. B. 2008. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fahyuni, E. F & Nurdyansyah 2016. *Inovasi Model Pembelajaran*. Nizamiah Learning Center: Sidoarjo.
- Firosalia, K. 2016. "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Ips Pada Siswa Kelas 4 Sd", *Jurnal Scholaria*, Vol. 6, No. 1.
- Hamaliki, O. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah, H 2011. *Teknologi Komunikasi dan Informasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Angkasa.
- Haryati, S. 2014. *Intisari Biologi*, (Bandung; Pustaka Setia.
- Indrawati, G. 2006 *Mikologi; Dasar dan terapan*. Jakarta; Yayasan oborIndonesia.

- Kemendiknas. 2003 Undang-Undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional Tahun 2003. Jakarta: Tamita Utama.
- Kustandi, C. 2013. *Media Pembelajaran Manual dan Digital Edisi Kedua*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Maulana, M. 2015. *Ragam Model Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Muchit, S. Krisbiyanto dkk., 2010 Cooperative Learning. Semarang: Rasail Media Group.
- Mukaramah, M. dkk, 2020. Menganalisis Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning* Berbasis Audiovisual dalam Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan* Vol. 1, No. 1.
- Nail A.C . 2008. *Biolog Edisi Kelima Jilid II*. Jakarta: Erlangga.
- Ollerton, M. 2002. *Panduan Guru Mengajar Matematika*. Jakarta: Erlangga.
- Pibadi, A. B., 2017. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: DianRakyar.
- Poedaminta, P. 1990. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka.
- Poerwadarnita, W. J. S., 1997. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Purwanto, P. 2009. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahmawati, F. 2007. *Biologi*. Jakarta: CV Rikardo.
- Ramlawati, R. 2016. *Sumber Belajar Menunjang PLPG 2016 Mata Pelajaran IPA Bab II Klasifikasi Makhluk Hidup*. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Rudyatmin, E. 2017. *Sumber Belajar Penunjang PLPG 2017 Mata Pelajaran Biologi Bab V Protista Monera Dan Alga*. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru Dan Tenaga Kependidikan.
- Rusyana, A. 2011. *Zoology Invertebrata*. Bandung; Alfabeta.
- Sadiman, A. S. 2009. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

- Setyosani, P. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Shihab, M. Q. 2002. *Tafsir Al-Mishbah*. Jakarta: Lentera hati.
- Subroto, S. 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT Asdi Matraman.
- Sudijono, A. 2013. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sudjana, N. 2012. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiono, S. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Supanti, S. Penerapan. 2019. “Model Discovery Learning Dalam Pembelajaran IPS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX G SMP 1 Negeri Surakarta”. *Jurnal Historika*. Vol. 22, No. 1.
- Tracy I. Storer. *Dasar-Dasar Zoology*, Tangerang Selatan: Binarupa.
- Wenning, C.J. 2005. Implementing inquiry-based instruction in the science classroom: A new model for solving the improvement-of-practice problem. *Journal of Physics Teacher Education Online*. 2(4).
- Yuliana, N. 2018. “Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran, JIPP*, Volume 2 Nomor 1.

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Lampiran 1. SK Pembimbing

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
 Nomor: B-12347 Juh.08/FT/KKP.07.6/01/2022

TENTANG:
PENDANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Membaring : 1. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian mata kuliah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;

Mengingat : 2. bahwa surat yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cukup dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi

1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
 3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
 4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
 5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan 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 Pen delelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan, dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
 10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut 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 Pen delelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Memperhatikan : Keputusan Sidang Dewan Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 14 September 2022

MEMUTUSKAN

Menetapkan PERTAMA : Menunjuk Seputra:
 Cut Ratna Dewi, S. Pd. I., M. Pd.
 Rizky Aham, S. Pd. I., M. Pd.
 Untuk membimbing Skripsi

KEDUA : Pembayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2022.

KETIGA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diteliti dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila keadaan baru ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

KEEMPAT : Ditetapkan di Banda Aceh
 Pada tanggal 19 September 2022.

AR-RANIRY

KEMENTERIAN AGAMA
 REPUBLIK INDONESIA

Tembusan
 1. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh
 2. Kepala Pusat Pendidikan Biologi
 3. Pembimbing yang bersangkutan untuk diteliti dan diperbaiki
 4. Yang bersangkutan.

Lampiran 2. Surat Penelitian



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

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

Nomor : B-17159/Un.08/FTK.1/TL.00/12/2022

Lamp : -

Hal : **Penelitian Ilmiah Mahasiswa**

Kepada Yth,

1. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Wilayah Kota Banda Aceh dan Kabupaten Aceh Besar
2. Kepala SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : **PUTRI AYUANISAH / 180207122**

Semester/Jurusan : IX / Pendidikan Biologi

Alamat sekarang : Jln. Malahayati Gampoeng Kajhu Kec. Baitussalam Kab. Aceh Besar

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul **Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Kelas VII SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar**

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

Banda Aceh, 27 Desember 2022

an. Dekan

A R - R A

Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,



*Berlaku sampai : 27 Januari
2023*

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



**PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

Bachtiar Panglima Polem, SH Kota Jantho (23918) Telepon (0651)92156 Fax (0651) 92389
Email: dinaspendidikanacehbesar@gmail.com Website: www.didikbudacehbesar.org

Nomor : 070/ 16 /2022
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Kota Jantho, 04 Januari 2022
Kepada Yth.
Kepala SMPN 1 Darussalam Aceh Besar

di-
Tempat

Sehubungan dengan surat Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Nomor : B-17159/Un.08/FTK.1/TL.00/12/2022 tanggal 27 Desember 2022 Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Besar memberi izin kepada:

Nama : Putri Ayuanisah
NPM : 180207122
Jurusan/Prodi : Pendidikan Biologi
Semester : Ganjil 2022/2023

Untuk melakukan penelitian dan mengumpulkan data di SMPN 1 Darussalam Aceh Besar Kabupaten Aceh Besar untuk keperluan penyusunan skripsi yang berjudul :

“ PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP KELAS VII SMP NEGERI 1 DARUSSALAM ACEH BESAR “.

Setelah selesai mengadakan penelitian, 1 (satu) eks laporan di kirim ke SMPN 1 Darussalam Kabupaten Aceh Besar
Demikian atas bantuan dan kerja sama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

di Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
Kabupaten Aceh Besar
Jl. Suka Raya No. 100
Kota Jantho, Aceh Besar

A R - R



Tembusan :
2. Fakultas Tarbiyah
dan Keguruan
2. Arsip

Lampiran 3. Surat Telah Selesai Penelitian

 **PEMERINTAH KABUPATEN ACEH BESAR**
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 DARUSSALAM

Jln. Lambaro Angan Gp. Lambaro Sukon Kec. Darussalam Kab. Aceh Besar Email : smpnegerisatu_darussalam@ymail.com

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
NOMOR : 422 / 030 / 2023

Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Darussalam Aceh Besar dengan ini menerangkan :

Nama : Putri Ayuaniisah
NIM : 180207122
Prodi : Pendidikan Biologi

Yang tersebut namanya diatas telah melakukan penelitian sesuai dengan judul skripsi **“PENGARUH MODEL DISCOVERY LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP KELAS VII SMP NEGERI 1 DARUSSALAM ACEH BESAR”** tanggal 09 januari s.d 17 januari 2023.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

A R - R A N I R Y

Lambaro Sukon, 19 Januari 2023
Kepala SMPN 1 Darussalam


Cut Fardah, S.Pd
NIP. 19690420 199801 2 003

Lampiran 4. RPP Kelas Kontrol

RENCANA PERLAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS KONTROL****A. INFORMASI UMUM**

1	Identitas	
	Nama Penyusun	: Putri AyuAnisah
	Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar
	Mata Pelajaran	: IPA
	Kelas/ Semester	: 7 (tujuh)/ Genap
	Fase	: D
	Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
2	Kompetensi Awal	: Memahami klasifikasi makhluk hidup Menyusun system klasifikasi atau tingkatan takson tanaman yang berada disekolah
3	Profil Pelajar Pancasila	: Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia: siswa terbiasa memulai dan menutup kegiatan dengan berdo'a. Mengutamakan persamaan dengan orang lain dan menghargai perbedaan : Bergotong-royong: siswa diharapkan meningkatkan rasa kerja sama antar anggota kelompok untuk mencapai tujuan, serta membangun komunikasi yang baik sesama kelompok dan terhadap kelompok lain. Mandiri: siswa akan dapat mengenali kualitas diri, minat dan tantangan yang dihadapi. Bernalar Kritis: siswa akan mengembangkan kemampuan analisis terhadap permasalahan di sekitar. Kreatif: siswa akan mengembangkan kemampuan memberikan solusi terhadap

		permasalahan di sekitar.
4	Sarana Prasarana	: LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), Buku Paket, Papan tulis, Spidol, Laptop, LCD proyektor
5	Target Peserta Didik	: 24 siswa
6	Model Pembelajaran	: Konvensional

B. KOMPETENSI INTI

1. Tujuan Pembelajaran :

- Melalui kegiatan pengamatan berkelompok terhadap tanaman sekolah, siswa dapat mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan urutan takson dan mengetahui kunci determinan.
- Melalui kegiatan presentasi siswa dapat menginformasikan urutan takson tanaman yang ada disekolah serta kunci determinan

2. Pemahaman Bermakna

- Menanyakan pengetahuan awal siswa tentang pelajaran minggu yang lalu, yaitu variasi individu dengan pertanyaan: sebutkan dasar pengelompokkan makhluk hidup?

3. Pertanyaan Pemantik

- Apakah dasar pengelompokkan pada tumbuhan ?

4. Kegiatan Sebelum Pembelajaran

- Kegiatan yang dilakukan oleh guru sebelum pembelajaran , yaitu:
 - a. Menyiapkan berbagai sumber belajar berupa : buku paket, modul, dan LKPD

5. Kegiatan Pembelajaran
PERTEMUAN 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu (menit)
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan salam dan dilanjutkan dengan berdo'a. • Guru mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan siswa untuk belajar. • Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan. • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari klasifikasi makhluk hidup dalam kehidupan sehari-hari. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. • Guru memberi tes awal (<i>pretest</i>) sebelum pembelajaran dimulai untuk mengetahui pemahaman awal siswa. 	15
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari yaitu klasifikasi makhluk hidup. • Siswa memperhatikan dan mendengar dan menjawab pertanyaan guru. • Siswa mencatat penjelasan yang guru sampaikan didepan kelas mengenai klasifikasi 	90

	<p>mahluk hidup.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penjelasan mengenai hal-hal yang belum dipahami siswa. • Guru membagikan LKPD kepada siswa. • Siswa mengerjakan LKPD yang dibagikan guru. • Siswa mencari pengetahuan tambahan mengenai klasifikasi mahluk hidup diberbagai literatur seperti buku paket dan internet. • Guru meminta perwakilan siswa mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan. • Guru menilai kemampuan siswa berkomunikasi. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak siswa untuk melakukan refleksi terkait pembelajaran yang telah dilakukan, seperti: <ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana perasaan Ananda hari ini dalam mempelajari klasifikasi mkhluk hidup - Jika ada, kesulitan apa yang dialami dalam mempelajari klasifikasi? • Guru memberikan tugas individu • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya • Guru menutup pembelajaran dan memberi salam. 	15

PERTEMUAN 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu (menit)
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan salam dan dilanjutkan dengan berdo'a. • Guru mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan siswa untuk belajar. • Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan. • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari klasifikasi makhluk hidup dalam kehidupan sehari-hari. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. 	15
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari yaitu klasifikasi makhluk hidup. • Guru menayangkan video mengenai materi klasifikasi makhluk hidup. • Siswa memperhatikan dan mendengar dan menjawab pertanyaan guru. • Siswa mencatat penjelasan yang guru sampaikan didepan kelas mengenai klasifikasi makhluk hidup. • Guru memberikan penjelasan mengenai hal-hal yang belum dipahami siswa. 	90

	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan LKPD kepada siswa. • Siswa mengerjakan LKPD yang dibagikan guru. • Siswa mencari pengetahuan tambahan mengenai klasifikasi makhluk hidup diberbagai literatur seperti buku paket dan internet. • Guru meminta perwakilan siswa mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan. • Guru menilai kemampuan siswa berkomunikasi. • Guru memberikan tes akhir (<i>posttets</i>) sudah proses pembelajaran dilakukan untuk mmengetahui pemahaman akhir siswa. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak siswa untuk melakukan refleksi terkait pembelajaran yang telah dilakukan, seperti: <ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana perasaan Ananda hari ini dalam mempelajari klasifikasi mkhluk hidup - Jika ada, kesulitan apa yang dialami dalam mempelajari klasifikasi? • Guru memberikan tugas individu • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya • Guru menutup pembelajaran dan memberi salam. 	15

Lampiran 5. RPP Kelas Eksperimen

RENCANA PERLAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**KELAS EKSPERIMEN****A. INFORMASI UMUM**

1	Identitas	
	Nama Penyusun	: Putri AyuAnisah
	Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Darussalam Aceh Besar
	Mata Pelajaran	: IPA
	Kelas/ Semester	: 7 (tujuh)/ Genap
	Fase	: D
	Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit
2	Kompetensi Awal	: Memahami klasifikasi makhluk hidup Menyusun system klasifikasi atau tingkatan takson tanaman yang berada disekolah
3	Profil Pelajar Pancasila	: Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia: siswa terbiasa memulai dan menutup kegiatan dengan berdo'a. Mengutamakan persamaan dengan orang lain dan menghargai perbedaan Bergotong-royong: siswa diharapkan meningkatkan rasa kerja sama antar anggota kelompok untuk mencapai tujuan, serta membangun komunikasi yang baik sesama kelompok dan terhadap kelompok lain. Mandiri: siswa akan dapat mengenali kualitas diri, minat dan tantangan yang dihadapi. Bernalar Kritis: siswa akan mengembangkan kemampuan analisis terhadap permasalahan di sekitar. Kreatif: siswa akan mengembangkan kemampuan memberikan solusi terhadap permasalahan di sekitar.

4	Sarana Prasarana	: LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik), Buku Paket, Papan tulis, Spidol, Laptop, LCD proyektor
5	Target Peserta Didik	: 24 siswa
6	Model Pembelajaran	: <i>Discovery Learning</i>

B. KOMPETENSI INTI

1. Tujuan Pembelajaran :

- Melalui kegiatan pengamatan berkelompok terhadap tanaman sekolah, siswa dapat mengelompokkan makhluk hidup berdasarkan urutan takson mengetahui kunci determinan
- Melalui kegiatan presentasi siswa dapat menginformasikan urutan takson tanaman yang ada disekolah serta mengetahui kunci determinan

2. Pemahaman Bermakna

- Menanyakan pengetahuan awal siswa tentang pelajaran minggu yang lalu, yaitu variasi individu dengan pertanyaan: sebutkan dasar pengelompokkan makhluk hidup?

3. Pertanyaan Pemantik

- Apakah dasar pengelompokkan pada tumbuhan dan hewan ?

4. Kegiatan Sebelum Pembelajaran

- Kegiatan yang dilakukan oleh guru sebelum pembelajaran , yaitu:
 - b. Menyiapkan berbagai sumber belajar berupa : buku paket, modul, dan LKPD

5. Kegiatan Pembelajaran
PERTEMUAN 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu (menit)
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan salam dan dilanjutkan dengan berdo'a. • Guru mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan siswa untuk belajar. • Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan. • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari klasifikasi makhluk hidup dalam kehidupan sehari-hari. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. • Guru memberi tes awal (<i>pretest</i>) sebelum pembelajaran dimulai untuk mengetahui pemahaman awal siswa. 	15
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari yaitu klasifikasi makhluk hidup. • Guru menayangkan beberapa jenis benda dan makhluk hidup dan mengajukan pertanyaan. • Guru memberikan penjelasan mengenai hal-hal yang belum 	90

	<p>dipahami siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membagikan LKPD kepada siswa. • Siswa mengerjakan LKPD yang dibagikan guru. • Siswa mencari pengetahuan tambahan mengenai klasifikasi makhluk hidup diberbagai literatur seperti buku paket dan internet. • Guru meminta perwakilan siswa mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan. • Guru menilai kemampuan siswa berkomunikasi. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak siswa untuk melakukan refleksi terkait pembelajaran yang telah dilakukan, seperti: <ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana perasaan Ananda hari ini dalam mempelajari klasifikasi mkhluk hidup - Jika ada, kesulitan apa yang dialami dalam mempelajari klasifikasi? • Guru memberikan tugas individu • Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya • Guru menutup pembelajaran dan memberi salam. 	15

PERTEMUAN 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu (menit)
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membuka pelajaran dengan salam dan dilanjutkan dengan berdo'a. • Guru mengecek kehadiran siswa dan mengkondisikan siswa untuk belajar. • Guru mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitan dengan pelajaran yang akan dilakukan. • Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari klasifikasi makhluk hidup dalam kehidupan sehari-hari. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung. 	15
Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi yang akan dipelajari yaitu klasifikasi makhluk hidup. • Guru menayangkan video mengenai materi klasifikasi makhluk hidup. • Peserta didik diminta untuk memberikan pendapatnya tentang video yang ditayangkan dan pertanyaan yang diberikan guru sesuai dengan apa yang mereka ketahui. • Guru dan peserta didik secara bersama-sama membahas hasil dari curah pendapat yang telah 	90

	<p>dilakukan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan penjelasan mengenai hal-hal yang belum dipahami siswa. • Guru membagikan LKPD kepada siswa. • Siswa mengerjakan LKPD yang dibagikan guru. • Siswa mencari pengetahuan tambahan mengenai klasifikasi makhluk hidup diberbagai literatur seperti buku paket dan internet. • Guru meminta perwakilan siswa mempresentasikan hasil yang telah dikerjakan. • Guru menilai kemampuan siswa berkomunikasi. • Guru memberikan tes akhir (<i>posttests</i>) sudah proses pembelajaran dilakukan untuk mmengetahui pemahaman akhir siswa. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak siswa untuk melakukan refleksi terkait pembelajaran yang telah dilakukan, seperti: <ul style="list-style-type: none"> - Bagaimana perasaan Ananda hari ini dalam mempelajari klasifikasi mkhluk hidup - Jika ada, kesulitan apa yang dialami dalam mempelajari klasifikasi? • Guru memberikan tugas individu 	15

	<ul style="list-style-type: none">• Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari untuk pertemuan berikutnya• Guru menutup pembelajaran dan memberi salam.	
--	---	--



Lampiran 6. LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Tanggal :

Kelompok :

Mahluk hidup
atau benda mati

Petunjuk kerja :

1. Bawalah tiga buah benda yang kalian temukan dilingkungan sekolah, seperti : batu, bunga mawar (tanaman) dan kucing (hewan).
2. Analisislah ketiga benda yang kalian temukan dilingkungan sekolah.
3. Amati dengan seksama karakteristik apa yang kalian temukan dan catat hasilnya pada tabel yang telah disediakan

No	Nama benda yang diamati	Karakteristik
1		
2		
3		

Lembar Kerja Peserta Didik

Tanggal :

Kelompok :

Mengapa makhluk hidup dikelompokkan ?

Petunjuk kerja :

1. Identifikasilah hewan yang ada pada gambar di bawah ini (gambar 1, 2, 3)



2. Tulislah hasil identifikasi jenis hewan yang diamati.

Gambar 1 (kucing)

Gambar 2 (ayam)

Gambar 3 (ikan)

3. Tuliskan urutan takson dari yang tertinggi sampai tingkatan terendah?
4. Identifikasi benda- benda berikut, apakah makhluk hidup atau benda mati? Serta tuliskan karakteristik yang dimiliki oleh benda- benda berikut?
 - a. Ayam
 - b. Kursi
 - c. Pohon pisang
5. Tuliskan ciri- ciri hewan yang termasuk kelompok aves

Lampiran 7. Soal *Pretest* dan *Posttest***SOAL PRE-TEST/POST-TEST**

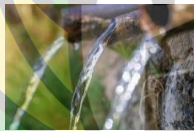
Nama :
 Mata Pelajaran : IPA Biologi
 Kelas : VII/
 Jumlah soal/waktu : 20 butir/ 30 menit

PETUNJUK :

1. Tulislah nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawab yang disediakan.
2. Kerjakan semua soal pada lembar jawab yang disediakan.
3. Awali dengan membaca "*Basmallah*" dan akhiri dengan bacaan "*Hamdallah*".

Pilihlah satu jawaban yang paling benar, dengan memberi tanda silang (x), padahuruf a, b, c, atau d di lembar jawaban yang tersedia.

1. Cermatilah gambar di bawah ini!



Diantara contoh berikut ini manakah yang termasuk makhluk hidup.....

- a. Batu
 - b. Burung elang
 - c. Air
 - d. Kelereng
2. Cermatilah gambar di bawah ini!



Aktivitas yang ditunjukkan gambar di atas, menunjukkan salah satu ciri makhlukhidup yaitu.....

- a. Bernapas
- b. Berkembang biak

- c. Memerlukan makanan
 - d. Peka terhadap rangsangan
3. Zat sisa yang dikeluarkan oleh hewan pada waktu bernapas adalah...
- a. CO₂ dan H₂O
 - b. CO₂ dan O₂
 - c. CO₂ dan zat gula
 - d. Zat tepung dan O₂
4. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan salah satu ciri makhluk hidup, yaitu

- a. bernapas
 - b. berkembang biak
 - c. tumbuh
 - d. memerlukan makanan
5. Pernyataan berikut ini yang *bukan* merupakan ciri makhluk hidup adalah
- a. dapat berbicara
 - b. berkembang biak
 - c. memerlukan oksigen
 - d. peka terhadap rangsang
6. Perhatikan gambar di bawah ini!



(a)

(b)

Dari gambar di atas yang menunjukkan (a) dan (b) memiliki kekerabatan padatingkatan.....

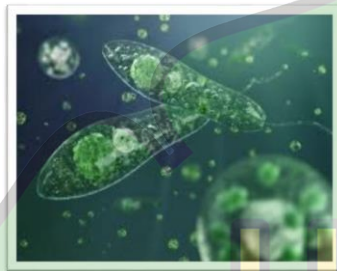
- a. Filum
- b. Kelas
- c. Family

- d. Genus
7. Pemberian tata nama ganda diatur dalam Kode Internasional yang disebut dengan
- binomial nomenklatur
 - pengelompokan
 - kunci determinasi
 - klasifikasi
8. Urutan takson yang paling tepat untuk tumbuhan adalah
- divisi – kelas – familia – genus – spesies
 - divisi – familia – kelas – genus – spesies
 - filum – kelas – genus – spesies
 - filum – familia – kelas – genus – spesies
9. Pada taksonomi dari kingdom ke spesies, jumlah makhluk hidup yang berbedadalam setiap takson akan.....
- Semakin banyak
 - Semakin sedikit
 - Berubah-ubah
 - Tetap
10. Perhatikan kunci determinasi berikut!
- Tumbuhan tidak mempunyai batang sejati .. Lumut
 - Tumbuhan mempunyai batang sejati2
 - Tumbuhan sanggup menghasilkan bunga3
 - Tumbuhan sanggup menghasilkan organ yang berfungsi menyerupai bunga.....4
 - Tumbuhan mempunyai satu keping forum.... Monokotil
 - Tumbuhan mempunyai dua keping forum..... Dikotil
 - Daun menyerupai jarum dan mempunyai alat reproduksi berupa runjung.... Coniferae
 - Daun berbentuk oval dan buah sanggup.... Gnetinae
- Kunci determinasi untuk tanaman ketela pohon (*Manihot utilissima*) yakni
- 1b-2a-3b
 - 1b-2a-3a
 - 1a-2b-4a
 - 1a-2b-4b
11. Daftar yang memuat sejumlah keterangan suatu makhluk hidup yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menentukan kelompok

mahluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimilikinya disebut.....

- a. Kunci Dikotomi
- b. Kunci determinasi
- c. Klasifikasi
- d. Pengelompokan

12. Apa perbedaan antara monera dengan kingdom yang lain...

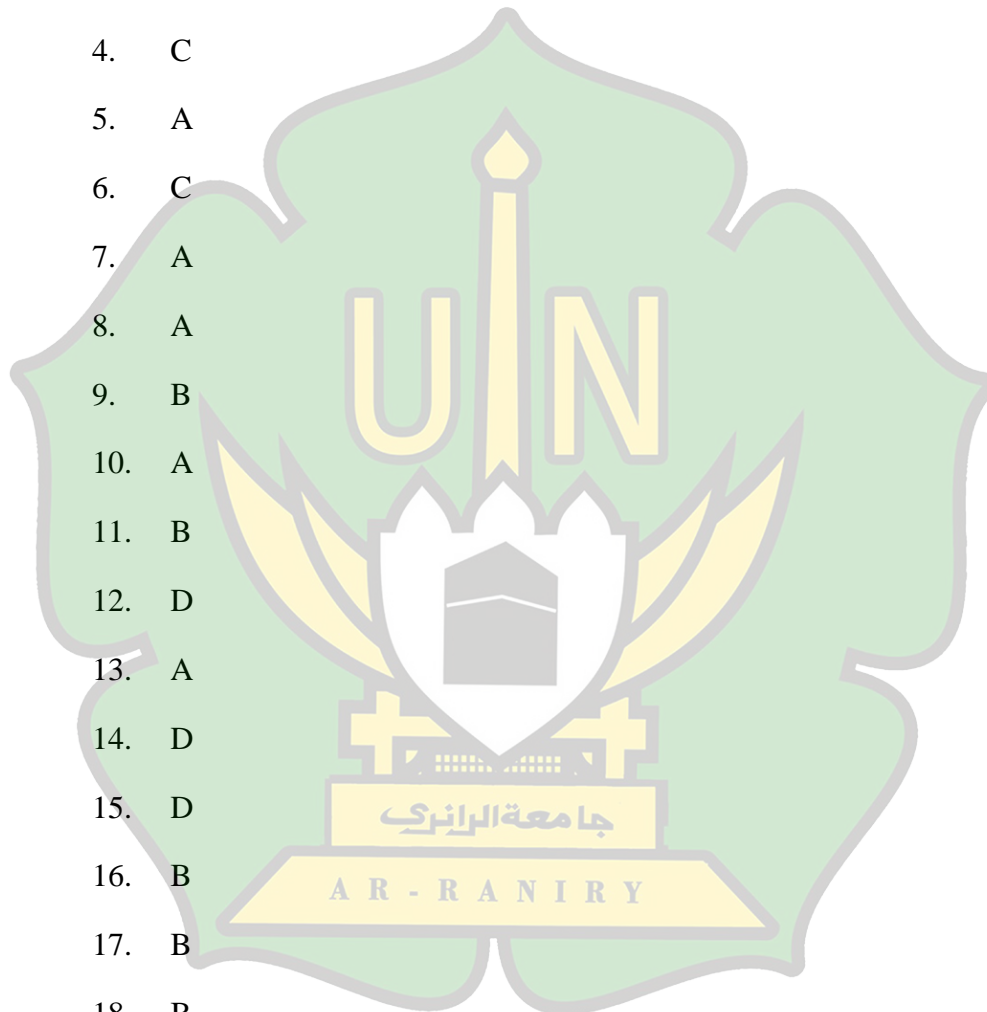


- a. belum mempunyai membran sel
 - b. sudah mempunyai membran sel
 - c. sudah mempunyai inti sel
 - d. belum mempunyai membran inti sel
13. Euglena kurang cocok jika hanya dimasukkan dalam animalia, karena Euglena juga memiliki ciri yang dimiliki oleh Plantae, yaitu
- a. cara makannya autotrof
 - b. selalu bergerak
 - c. cara hidup berkoloni
 - d. cara makannya heterotroph
14. Perhatikan ciri-ciri tumbuhan berikut!
- 1) Memiliki sorus
 - 2) Gametofit lebih dominan
 - 3) Memiliki protonema
 - 4) Memiliki tulang daun sejajar
 - 5) Tingkat sporofit lebih dominan dalam hidupnya.
 - 6) Memiliki protalium
- Berdasarkan data di atas, ciri tumbuhan paku yaitu nomor.....
- a. 4,5, dan 6
 - b. 1,2, dan 3
 - c. 2,3, dan 4
 - d. 1,5, dan 6

15. Berikut ini yang termasuk filum pada Kingdom animalia, *kecuali*.....
- Filum coelenterata
 - Filum mollusca
 - Filum arthropoda
 - Filum protozoa
16. Di bawah ini yang termasuk dalam kelompok crustacea adalah
- udang dan belalang
 - kepiting dan udang
 - kutu dan kelabang
 - belalang dan kelabang
17. Cacing pita dan cacing hati termasuk dalam filum ...
- Nemathelminthes.
 - Platyhelminthes.
 - Coelenterate.
 - Annelida.
18. Salah satu ciri khas yang membedakan lumut dengan jamur adalah
- lumut tidak berklorofil
 - jamur tidak berklorofil
 - lumut mempunyai akar, batang, dan daun sejati
 - Jamur mempunyai akar, batang, dan daun sejati
19. Peran organisme dari kindom monera dalam kehidupan manusia adalah...
- Sebagai sumber energi
 - Sebagai organisme peningkat nitrogen
 - Sebagai anti bodi
 - Sebagai bahan pangan
20. Peran Protista dalam kehidupan adalah...
- Membantu berfotosintesis
 - Sebagai suplemen makanan obat-obatan dan kosmetik
 - Sebagai daya tahan tubuh
 - Membantu menghasilkan makanan

Lampiran 8. Kunci Jawaban Soal

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



Lampiran 9. Angket Respon Siswa

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PENGARUH MODEL DISCOVERY
LEARNING PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP KELAS VII
SMP NEGERI 1 DARUSSALAM ACEH BESAR**

A. Identitas Siswa

Nama :
 Jenis Kelamin :
 Kelas :

B. Keterangan Angket

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

C. Petunjuk Pengisian Angket

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

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
			SS	S	RR	TS	STS
1	Motivasi Belajar	Model <i>discovery learning</i> menggunakan video animasi sangat menarik minat saya untuk mempelajari materi klasifikasi makhluk hidup.					
		Penyajian materi dengan menggunakan model <i>discovery learning</i> menggunakan video animasi membuat saya lebih bersemangat mengikuti materi klasifikasi makhluk hidup.					
		Pembelajaran menggunakan model <i>discovery learning</i> menggunakan video animasi pada materi klasifikasi makhluk hidup tidak membosankan.					
2	Efektifitas Media	Pembelajaran menggunakan model <i>discovery learning</i> menggunakan video animasi memudahkan saya dalam memahami materi klasifikasi makhluk hidup.					
		Model <i>discovery learning</i> menggunakan video animasi membuat pembelajaran menjadi lebih efisien.					
		Materi yang disajikan dalam model <i>discovery learning</i> menggunakan video animasi ini mudah dipahami.					
		Penyampaian materi dalam model <i>discovery learning</i>					

		menggunakan video animasi ini berkaitan dengan dengan kehidupan sehari-hari.					
3	Bahasa dan Komunikasi	Bahasa yang digunakan dalam materi klasifikasi makhluk hidup sesuai dengan tingkat berfikir siswa.					
		Bentuk dan model dan ukuran huruf yang digunakan sederhana dan mudah dibaca.					

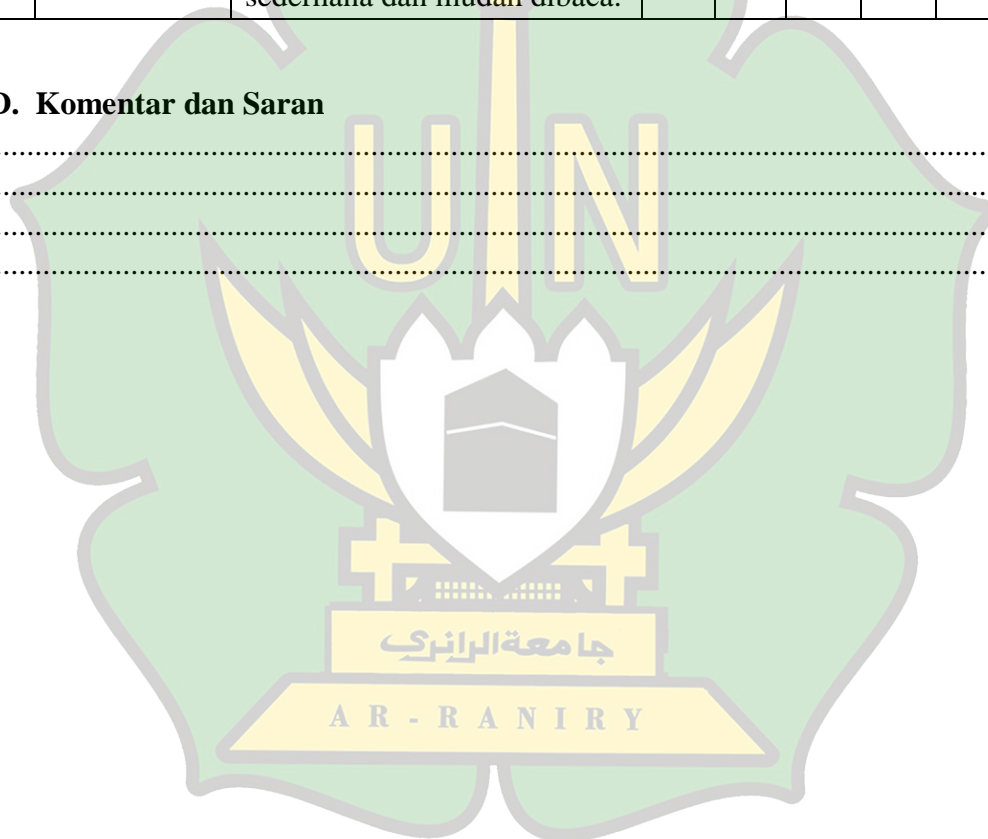
D. Komentor dan Saran

.....

.....

.....

.....



Lampiran 10. Hasil Nilai Siswa *Pretest* dan *Posttest*

Nilai Kelas Eksperimen dan kelas Kontrol						
No	Data kelas Eksperimen			Data kelas Kontrol		
	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Nama	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	E1	30	85	K1	40	75
2	E2	30	85	K2	55	70
3	E3	50	75	K3	30	55
4	E4	45	85	K4	15	40
5	E5	55	85	K5	25	30
6	E6	50	95	K6	55	95
7	E7	25	90	K7	45	85
8	E8	20	45	K8	20	40
9	E9	45	65	K9	35	45
10	E10	45	70	K10	15	40
11	E11	40	65	K11	35	90
12	E12	25	75	K12	35	75
13	E13	15	90	K13	25	35
14	E14	25	95	K14	40	55
15	E15	40	70	K15	30	45
16	E16	15	50	K16	30	45
17	E17	50	95	K17	30	45
18	E18	40	85	K18	40	50
19	E19	30	65	K19	55	80
20	E20	35	75	K20	35	55
21	E21	35	80	K21	45	95
22	E22	35	80	K22	20	30
23	E23	15	65	K23	25	45
24	E24	40	80	-	-	-

Lampiran 11. Hasil Respon Siswa

Data angket respon siswa terhadap model *discovery learning* menggunakan video animasi

Responden	Motivasi Belajar			Efektifitas Media				Bahasa dan Komunikasi		jumlah	skor maks	%	rata-rata%
	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
r1	5	4	2	5	3	5	4	5	4	37	45	82,2	88,0
r2	5	5	4	5	4	4	3	4	4	38	45	84,4	
r3	4	5	4	5	4	5	3	4	4	38	45	84,4	
r4	5	4	5	4	5	5	5	4	4	41	45	91,1	
r5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	44	45	98,9	
r6	4	5	4	5	5	5	4	5	5	42	45	93,3	
r7	4	5	4	5	5	4	4	5	5	41	45	91,1	
r8	4	5	4	5	5	4	4	5	4	40	45	89,1	
r9	4	5	4	5	5	4	4	4	4	39	45	86,7	
r10	5	5	4	5	3	5	5	5	5	42	45	93,3	
r11	4	5	5	4	3	3	4	4	5	37	45	82,2	
r12	4	4	4	5	5	3	5	4	4	38	45	84,4	
r13	4	4	4	5	4	4	5	4	4	38	45	84,4	
r14	5	5	4	3	4	3	4	4	4	36	45	80,0	
r15	4	5	4	3	4	4	3	5	5	37	45	82,2	
r16	4	5	5	4	4	4	4	5	5	40	45	88,9	
r17	5	5	5	3	5	5	4	5	5	42	45	93,3	
r18	5	5	3	5	5	5	5	5	5	43	45	95,6	
r19	4	5	4	4	4	5	5	5	4	40	45	88,9	
r20	4	5	5	5	4	3	5	5	5	41	45	91,1	
r21	3	4	5	5	3	4	4	4	4	36	45	80,0	
r22	5	5	5	4	5	5	5	4	4	42	45	93,3	
Jumlah	S	96	105	93	98	94	94	94	100	98	872		

	11	11	11	11	11	11	11		
N	0	0	0	0	0	0	0	110	110
%	87	95	85	89	85	85	85	90,9	89,0
% rata-rata									88,0

Data angket respon siswa terhadap model *discovery learning* menggunakan video animasi

Indikator	jumlah	%	% rata-rata	Kriteria
Motivasi Belajar	294	89	98	Sangat baik
Efektivitas Media	380	86	95	Sangat baik
Bahasa dan Komunikasi	198	90	99	Sangat baik



Lampiran 12. Bukti Jawaban *Pretest* Dan *Posttest* Kelas Kontrol*Pretest*

20

B-A

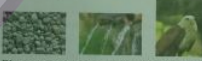
SOAL PREE TEST

Nama : Lora Jaa
Mata Pelajaran : IPA Biologi
Kelas : VII
Jumlah soal/waktu : 20 butir/30 menit

PETUNJUK :
1. Tulislah nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawab yang disediakan.
2. Kerjakan semua soal pada lembar jawab yang disediakan.
3. Awali dengan membaca "Bismillah" dan akhiri dengan bacaan "Hamdallah".

Pilihlah satu jawaban yang paling benar, dengan memberi tanda silang (X), pada huruf a, b, c, atau d di lembar jawaban yang tersedia.


1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Dianalisa contoh berikut ini manakah yang termasuk makhluk hidup

a. Batu
 b. Burung elang
c. Air
d. Kelorang

2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Aktivitas yang ditunjukkan gambar di atas, menunjukkan salah satu ciri makhluk hidup yaitu


a. Bernapas
 b. Berkembang biak

3. Memerlukan makanan
 c. Peka terhadap rangsangan

4. Zat sisa yang dikeluarkan oleh hewan pada waktu bernapas adalah ...

a. CO₂ dan H₂O
 b. CO₂ dan O₂
c. CO₂ dan zat gula
d. Zat tepung dan O₂

4. Perhatikan gambar berikut!



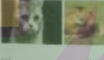
Gambar di atas menunjukkan salah satu ciri makhluk hidup, yaitu

a. bernapas
b. berkembang biak
 c. tumbuh
d. memerlukan makanan

5. Pernyataan berikut ini yang bukan merupakan ciri makhluk hidup adalah

a. dapat berbicara
b. berkembang biak
c. memerlukan oksigen
 d. peka terhadap rangsang

6. Perhatikan gambar di bawah ini!



Dari gambar di atas yang menunjukkan (a) dan (b) memiliki kekerabatan pada tingkat

a. Filum
b. Kelas
c. Family

7. Genus

7. Pembagian tata nama ganda diatur dalam Kode Internasional yang disebut dengan

a. binomial nomenklatur
b. pengelompokan
 c. kunci determinasi
d. klasifikasi

8. Urutan takson yang paling tepat untuk tumbuhan adalah

a. divisi - kelas - familia - genus - spesies
 b. divisi - familia - kelas - genus - spesies
c. filum - kelas - genus - spesies
d. filum - familia - kelas - genus - spesies

9. Pada taksonomi dari kingdom ke spesies, jumlah makhluk hidup yang berbeda dalam setiap takson akan

a. Semakin banyak
b. Semakin sedikit
 c. Berubah-ubah
d. Tetap

10. Perhatikan kunci determinasi berikut!

1) a. Tumbuhan tidak mempunyai batang sejati ... Lumut
b. Tumbuhan mempunyai batang sejati ... 2

2) a. Tumbuhan sanggup menghasilkan bunga ... 3
b. Tumbuhan sanggup menghasilkan organ yang berfungsi menyerupai bunga ... 4

3) a. Tumbuhan mempunyai satu keping forum ... Monokotil
b. Tumbuhan mempunyai dua keping forum ... Dikotil

4) a. Daun menyerupai jarum dan mempunyai alat reproduksi berupa runjung ... Coniferae
b. Daun berbentuk oval dan buah sanggup ... Gnetinae

Kunci determinasi untuk tanaman ketela pohon (*Morhelt utilissima*) yakni ...

a. 1b-2a-3b
b. 1b-2a-3a
c. 1a-2b-4a


جامعة الرانيري
AR - RANIRY

d. 1a-2b-4b

11. Daftar yang memuat sejumlah keterangan suatu makhluk hidup yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menentukan kelompok makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimilikinya disebut....

- a. Kunci Dikotomi
- b. Kunci determinasi
- c. Klasifikasi
- d. Pengelompokan

12. Apa perbedaan antara monera dengan kingdom yang lain...



- a. belum mempunyai membran sel
- b. sudah mempunyai membran sel
- c. sudah mempunyai inti sel
- d. belum mempunyai membran inti sel

13. Euglena kurang cocok jika hanya dimasukkan dalam animalia, karena Euglena juga memiliki ciri yang dimiliki oleh Plantae, yaitu

- a. cara makannya autotrof
- b. selalu bergerak
- c. cara hidup berkoloni
- d. cara makannya heterotroph

14. Perhatikan ciri-ciri tumbuhan berikut!

- 1) Memiliki sorus
- 2) Gametofiti lebih dominan
- 3) Memiliki protonema
- 4) Memiliki tulang daun sejajar
- 5) Tingkat sporofit lebih dominan dalam hidupnya.
- 6) Memiliki protalium

Berdasarkan data di atas, ciri tumbuhan paku yaitu nomor....

- a. 4, 5, dan 6
- b. 1, 2, dan 3
- c. 2, 3, dan 4
- d. 1, 5, dan 6

15. Berikut ini yang termasuk filum pada Kingdom animalia, kecuali....

- a. Filum coelenterata
- b. Filum mollusca
- c. Filum arthropoda
- d. Filum protozoa

16. Di bawah ini yang termasuk dalam kelompok crustacea adalah

- a. udang dan belalang
- b. kepiting dan udang
- c. kutu dan kelabang
- d. belalang dan kelabang

17. Cacing pita dan cacing hati termasuk dalam filum ...

- a. Nemathelminthes.
- b. Platyhelminthes.
- c. Coelenterate.
- d. Annelida.

18. Salah satu ciri khas yang membedakan lumut dengan jamur adalah ...

- a. lumut tidak berkoloni
- b. jamur tidak berkoloni
- c. lumut mempunyai akar, batang, dan daun sejati
- d. Jamur mempunyai akar, batang, dan daun sejati

19. Peran organisme dari kingdom monera dalam kehidupan manusia adalah...

- a. Sebagai sumber energi
- b. Sebagai organisme peningkat nitrogen
- c. Sebagai anti bodi
- d. Sebagai bahan pangan

20. Peran Protista dalam kehidupan adalah...

- a. Membantu berfotosintesis
- b. Sebagai suplemen makanan obat-obatan dan kosmetik
- c. Sebagai daya tahan tubuh
- d. Membantu menghasiskan makanan

Post-test

85
8-17

SOAL POST TEST

Nama : Siti Nurfarida Nurca
Mata Pelajaran : IPA Biologi
Kelas : VII
Jumlah soal/waktu : 20 butir/ 30 menit

PETUNJUK
1. Tulislah nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawab yang disediakan.
2. Kerjakan semua soal pada lembar jawab yang disediakan.
3. Awali dengan membaca "Bismillah" dan akhiri dengan bacaan "Hamdullah".

Pilihlah satu jawaban yang paling benar, dengan memberi tanda silang (X), pada huruf a, b, c, atau d di lembar jawaban yang tersedia.

1. Cermatilah gambar di bawah ini!



Diantara contoh berikut ini manakah yang termasuk makhluk hidup....

- Batu
- Burung elang
- Air
- Kelereng

2. Cermatilah gambar di bawah ini!



Aktivitas yang ditunjukkan gambar di atas, menunjukkan salah satu ciri makhluk hidup yaitu....

- Bernapas
- Berkembang biak

3. Zat sisa yang dikeluarkan oleh hewan pada waktu bernapas adalah....

- CO₂ dan H₂O
- CO₂ dan O₂
- CO₂ dan zat gula
- Zat tepung dan O₂

4. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan salah satu ciri makhluk hidup, yaitu....

- bernapas
- berkembang biak
- tumbuh
- memerlukan makanan

5. Pernyataan berikut ini yang *bukan* merupakan ciri makhluk hidup adalah....

- dapat berbicara
- berkembang biak
- memerlukan oksigen
- peka terhadap rangsang

6. Perhatikan gambar di bawah ini!



Dari gambar di atas yang menunjukkan (a) dan (b) memiliki kekekabatan pada tingkatan....

- Filum
- Kelas
- Family

7. Pemberian tata nana ganda diatur dalam Kode Internasional yang disebut dengan....

- binomial nomenklatur
- pengelompokan
- kunci determinasi
- klasifikasi

8. Urutan takson yang paling tepat untuk tumbuhan adalah....

- divisi - kelas - familia - genus - spesies
- divisi - familia - kelas - genus - spesies
- filum - kelas - genus - spesies
- filum - familia - kelas - genus - spesies

9. Pada taksonomi dari kingdom ke spesies, jumlah makhluk hidup yang berbeda dalam setiap takson akan....

- Semakin banyak
- Semakin sedikit
- Berubah-ubah
- Tetap

10. Perhatikan kunci determinasi berikut!

- Tumbuhan tidak mempunyai batang sejati ... Lumut
- Tumbuhan mempunyai batang sejati 2
- Tumbuhan sanggup menghasilkan bunga ... 3
- Tumbuhan sanggup menghasilkan organ yang berfungsi menyerupai bunga 4
- Tumbuhan mempunyai satu keping forum Monokotil
- Tumbuhan mempunyai dua keping forum Dikotil
- Daun menyerupai jarum dan mempunyai alat reproduksi berupa runjung ... Coniferae
- Daun berbentuk oval dan buah sanggup ... Gnetinae

Kunci determinasi untuk tanaman ketela pohon (*Manihot utilissima*) yakni....

- 1b-2a-3b
- 1b-2a-3a
- 1a-2b-4a

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

d. 1a-2b-4b

11. Daftar yang memuat sejumlah keterangan suatu makhluk hidup yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menentukan kelompok makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimilikinya disebut....

- a. Kunci Dikotomi
- b. Kunci determinasi
- c. Klasifikasi
- d. Pengelompokan

12. Apa perbedaan antara monera dengan kingdom yang lain...



- a. belum mempunyai membran sel
- b. sudah mempunyai membran sel
- c. sudah mempunyai inti sel
- d. belum mempunyai membran inti sel

13. Euglena kurang cocok jika berada di masyarakat dalam animalia, karena Euglena juga memiliki ciri yang dimiliki oleh Plantae, yaitu

- a. cara makannya autotrof
- b. selalu bergerak
- c. cara hidup berkoloni
- d. cara makannya heterotroph

14. Perhatikan ciri-ciri tumbuhan berikut!

- 1) Memiliki sorus
- 2) Gametofit lebih dominan
- 3) Memiliki protonema
- 4) Memiliki tulang daun sejajar
- 5) Tingkat sporofit lebih dominan dalam hidupnya.
- 6) Memiliki protalium

Berdasarkan data di atas, ciri tumbuhan paku yaitu nomor....

- a. 4, 5, dan 6

- b. 1, 2, dan 3
- c. 2, 3, dan 4
- d. 1, 5, dan 6

15. Berikut ini yang termasuk filum pada Kingdom animalia, kecuali....

- a. Filum coelenterata
- b. Filum mollusca
- c. Filum arthropoda
- d. Filum protozoa

16. Di bawah ini yang termasuk dalam kelompok crustacea adalah

- a. udang dan belalang
- b. kepiting dan udang
- c. kutu dan kelabang
- d. belalang dan kelabang

17. Cacing pita dan cacing hati termasuk dalam filum ...

- a. Nematelminthes.
- b. Platyhelminthes.
- c. Coelenterate.
- d. Annelida.

18. Salah satu ciri khas yang membedakan lumut dengan jamur adalah

- a. lumut tidak berkolofil
- b. jamur tidak berkolofil
- c. lumut mempunyai akar, batang, dan daun sejati
- d. Jamur mempunyai akar, batang, dan daun sejati

19. Peran organisme dari kingdom monera dalam kehidupan manusia adalah...

- a. Sebagai sumber energi
- b. Sebagai organisme peningkat nitrogen
- c. Sebagai anti bodi
- d. Sebagai bahan pangan

20. Peran Protista dalam kehidupan adalah...

- a. Membantu berfotosintesis
- b. Sebagai suplemen makanan obat-obatan dan kosmetik
- c. Sebagai daya tahan tubuh
- d. Membantu menghasilkan makanan



Lampiran 13. Bukti Jawaban *Pretest* Dan *Posttest* Kelas Ekperimen*Pre-test*

35
8:7

SOAL PREE TEST

Nama : Nojasta Saesani
Mata Pelajaran : IPA Biologi
Kelas : VII 4
Jumlah soal/waktu : 20 butir/ 30 menit

PETUNJUK :

- Tuliskan nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawab yang disediakan.
- Kejalkan semua soal pada lembar jawab yang disediakan.
- Awali dengan membaca "Bismillah" dan akhiri dengan bacaan "Hamdullah".

Pilihlah satu jawaban yang paling benar, dengan memberi tanda silang (x), pada huruf a, b, c, atau d di lembar jawaban yang tersedia.

1. Cermatilah gambar di bawah ini!



Diantara contoh berikut ini manakah yang termasuk makhluk hidup....

- Batu
- Burung elang
- Air
- Kelereng

2. Cermatilah gambar di bawah ini!



Aktivitas yang ditunjukkan gambar di atas, menunjukkan salah satu ciri makhluk hidup yaitu....

- Bernapas
- Berkembang biak

3. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan salah satu ciri makhluk hidup, yaitu

- bernapas
- berkembang biak
- tumbuh
- memerlukan makanan

4. Perhatikan gambar berikut!




Dari gambar di atas yang menunjukkan (a) dan (b) memiliki kekerabatan pada tingkatan....

- Filum
- Kelas
- Family

5. Pernyataan berikut ini yang *bukan* merupakan ciri makhluk hidup adalah

- dapat berbicara
- berkembang biak
- memerlukan oksigen
- peka terhadap rangsang

6. Perhatikan gambar di bawah ini!



7. Pemberian tata nama ganda diatur dalam Kode Internasional yang disebut dengan....

- binomial nomenklatur
- pengelompokan
- kunci determinasi
- klasifikasi

8. Urutan takson yang paling tepat untuk tumbuhan adalah

- divisi - kelas - familia - genus - spesies
- divisi - familia - kelas - genus - spesies
- filum - kelas - genus - spesies
- filum - familia - kelas - genus - spesies

9. Pada taksonomi dari kingdom ke spesies, jumlah makhluk hidup yang berbeda dalam setiap takson akan....

- Semakin banyak
- Semakin sedikit
- Berubah-ubah
- Tetap

10. Perhatikan kunci determinasi berikut!

- Tumbuhan tidak mempunyai batang sejati ... Lumut
- Tumbuhan mempunyai batang sejati 2
- Tumbuhan sanggup menghasilkan bunga ... 3
- Tumbuhan sanggup menghasilkan organ yang berfungsi menyerupai bunga 4
- Tumbuhan mempunyai satu keping forum Monokotil
- Tumbuhan mempunyai dua keping forum Dikotil
- Daun menyerupai jarum dan mempunyai alat reproduksi berupa runjung Coniferae
- Daun berbentuk oval dan buah sanggup Gnetinae

Kunci determinasi untuk tanaman ketela pohon (Manihot utilisima) yakni

- 1b-2a-3b
- 1b-2a-3a
- 1a-2b-4a

11. Daitar yang memuat sejumlah keterangan suatu makhluk hidup yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menentukan kelompok makhluk hidup Berdasarkan ciri-ciri yang dimilikinya disebut....

- Kunci Dikotomi
- Kunci determinasi
- Klasifikasi
- Pengelompokan

12. Apa perbedaan antara monera dengan kingdom yang lain...

- belum mempunyai membran sel
- sudah mempunyai membran sel
- sudah mempunyai inti sel
- belum mempunyai membran inti sel

13. Euglena kurang cocok jika hanya dimasukkan dalam animalia, karena Euglena juga memiliki ciri yang diailiki oleh Plantae, yaitu

- cara makannya autotrof
- selalu bergerak
- cara hidup berkoloni
- cara makannya heterotroph

14. Perhatikan ciri-ciri tumbuhan berikut!

- Memiliki sorus
- Gametofit lebih dominan
- Memiliki protonema
- Memiliki tulang daun sejajar
- Tingkat sporofit lebih dominan dalam hidupnya.
- Memiliki protalium

Berdasarkan data di atas, ciri tumbuhan paku yaitu nomor....

- 4, 5, dan 6

- b. 1,2, dan 3
 2,3, dan 4
 d. 1,5, dan 6
15. Berikut ini yang termasuk filum pada Kingdom animalia, *Aeciali*
 a. Filum coelenterata
 b. Filum mollusca
 c. Filum arthropoda
 d. Filum protozoa
16. Di bawah ini yang termasuk dalam kelompok crustacea adalah ...
 a. udang dan belalang
 b. kepiting dan udang
 c. kutu dan kelabang
 d. belalang dan kelabang
17. Cacing pita dan cacing hati termasuk dalam filum ...
 a. Nematelminthes.
 b. Platyhelminthes.
 c. Coelenterate.
 d. Annelida.
18. Salah satu ciri khas yang membedakan lumut dengan jamur adalah ...
 a. lumut tidak berklorofil
 b. jamur tidak berklorofil
 c. lumut mempunyai akar, batang, dan daun sejati
 d. Jamur mempunyai akar, batang, dan daun sejati
19. Peran organisme dari kindom monera dalam kehidupan manusia adalah...
 a. Sebagai sumber energi
 b. Sebagai organisme peningkat nitrogen
 c. Sebagai anti bodi
 d. Sebagai bahan pangan
20. Peran Protista dalam kehidupan adalah...
 a. Membantu berfotosintesis
 b. Sebagai suplemen makanan obat-obatan dan kosmetik
 c. Sebagai daya tahan tubuh
 d. Membantu menghasilkan makanan



Post-test

SOAL POST TEST

Nama : Ezzah Derryani
 Mata Pelajaran : IPA Biologi
 Kelas : VII
 Jumlah soal/waktu : 20 butir/30 menit

PETUNJUK:
 1. Tuliskan nama, kelas dan nomor absen pada lembar jawab yang disediakan.
 2. Kerjakan semua soal pada lembar jawab yang disediakan.
 3. Awali dengan membaca "Bismillah" dan akhiri dengan bacaan "Hamdullah".

Pilihlah satu jawaban yang paling benar, dengan memberi tanda silang (X), pada huruf a, b, c, atau d di lembar jawaban yang tersedia.

1. Cermatilah gambar di bawah ini!



Diantara contoh berikut ini manakah yang termasuk makhluk hidup....
 a. Batu
 b. Burung elang
 c. Air
 d. Kelereng

2. Cermatilah gambar di bawah ini!



Aktivitas yang ditunjukkan gambar di atas, menunjukkan salah satu ciri makhluk hidup yaitu....
 a. Bernapas
 b. Berkembang biak

3. Cermatilah gambar di bawah ini!



Gambar di atas menunjukkan salah satu ciri makhluk hidup, yaitu....
 a. bernapas
 b. berkembang biak
 c. tumbuh
 d. memerlukan makanan

4. Perhatikan gambar berikut!



Pernyataan berikut ini yang bukan merupakan ciri makhluk hidup adalah....
 a. dapat berfotosintesis
 b. berkembang biak
 c. memerlukan oksigen
 d. peka terhadap rangsang

5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Dari gambar di atas yang menunjukkan (a) dan (b) memiliki kekerabatan pada tingkatan....
 a. Filum
 b. Kelas
 c. Family

6. Daftar yang memuat sejumlah keterangan suatu makhluk hidup yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan menentukan kelompok makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri yang dimilikinya disebut....
 a. Kunci Dikotomi
 b. Kunci determinasi
 c. Klasifikasi
 d. Pengelompokan

7. Apa perbedaan antara monera dengan kingdom yang lain....
 a. belum mempunyai membran sel
 b. sudah mempunyai membran sel
 c. sudah mempunyai inti sel
 d. belum mempunyai membran inti sel

8. Euglena kurang cocok jika hanya dimasukkan dalam animalia, karena Euglena juga memiliki ciri yang dimiliki oleh Plantae, yaitu....
 a. cara makannya autotrof
 b. selalu bergerak
 c. cara hidup berkoloni
 d. cara makannya heterotroph

9. Perhatikan ciri-ciri tumbuhan berikut!
 1) Memiliki sorus
 2) Gametofit lebih dominan
 3) Memiliki protonema
 4) Memiliki tulang daun sejajar
 5) Tingkat sporofit lebih dominan dalam hidupnya.
 6) Memiliki protalium
 Berdasarkan data di atas, ciri tumbuhan paku yaitu nomor....
 a. 4,5, dan 6

10. Pemberian tata nama ganda diatur dalam Kode Internasional yang disebut dengan....
 a. binomial nomenklatur
 b. pengelompokan
 c. kunci determinasi
 d. klasifikasi

11. Urutan takson yang paling tepat untuk tumbuhan adalah....
 a. divisi - kelas - familia - genus - spesies
 b. divisi - familia - kelas - genus - spesies
 c. filum - kelas - genus - spesies
 d. filum - familia - kelas - genus - spesies

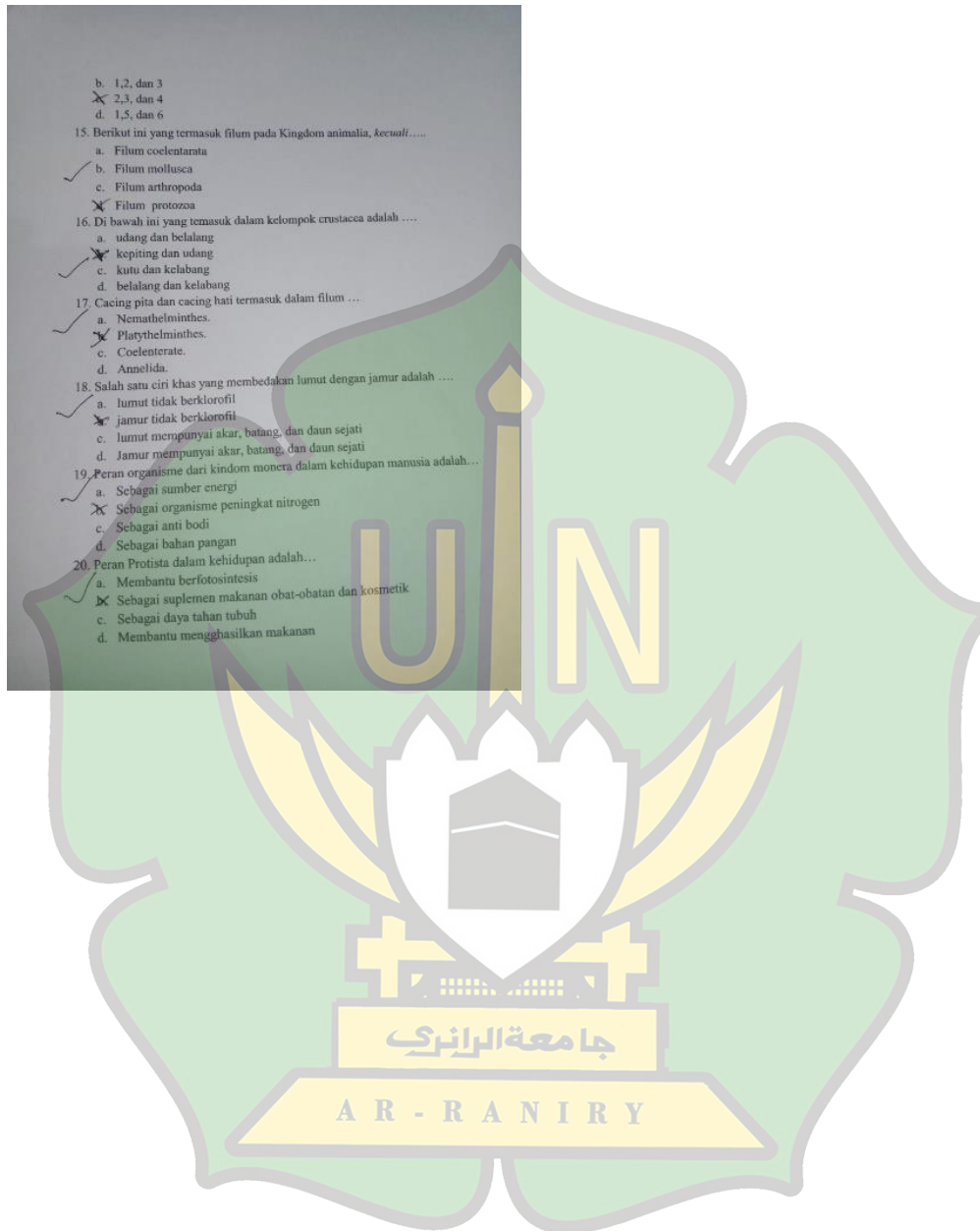
12. Pada taksonomi dari kingdom ke spesies, jumlah makhluk hidup yang berbeda dalam setiap takson akan....
 a. Semakin banyak
 b. Semakin sedikit
 c. Berubah-ubah
 d. Tetap

13. Perhatikan kunci determinasi berikut!

- 1) a. Tumbuhan tidak mempunyai batang sejati ... Lumut
- b. Tumbuhan mempunyai batang sejati 2
- 2) a. Tumbuhan sanggup menghasilkan bunga ... 3
- b. Tumbuhan sanggup menghasilkan organ yang berfungsi menyerupai bunga 4
- 3) a. Tumbuhan mempunyai satu keping forum
..... Monokotil
- b. Tumbuhan mempunyai dua keping forum
..... Dikotil
- 4) a. Daun menyerupai jarum dan mempunyai alat reproduksi berupa runjung
... Coniferae
- b. Daun berbentuk oval dan buah sanggup
... Gnetales

Kunci determinasi untuk tanaman ketela pohon (Manihot utilisima) yakni....
 a. 1b-2a-3b
 b. 1b-2a-3a
 c. 1a-2b-4a

- b. 1,2, dan 3
 2,3, dan 4
 d. 1,5, dan 6
15. Berikut ini yang termasuk filum pada Kingdom animalia, *kecuali*....
 a. Filum coelenterata
 b. Filum mollusca
 c. Filum arthropoda
 d. Filum protozoa
16. Di bawah ini yang termasuk dalam kelompok crustacea adalah
 a. udang dan belalang
 b. Kepiting dan udang
 c. kutu dan kelabang
 d. belalang dan kelabang
17. Cacing pita dan cacing hati termasuk dalam filum ...
 a. Nematelminthes.
 b. Platyhelminthes.
 c. Coelenterate.
 d. Annelida.
18. Salah satu ciri khas yang membedakan lumut dengan jamur adalah
 a. lumut tidak berklorofil
 b. jamur tidak berklorofil
 c. lumut mempunyai akar, batang, dan daun sejati
 d. Jamur mempunyai akar, batang, dan daun sejati
19. Peran organisme dari kindom monera dalam kehidupan manusia adalah...
 a. Sebagai sumber energi
 b. Sebagai organisme peningkat nitrogen
 c. Sebagai anti bodi
 d. Sebagai bahan pangan
20. Peran Protista dalam kehidupan adalah...
 a. Membantu berfotosintesis
 b. Sebagai suplemen makanan obat-obatan dan kosmetik
 c. Sebagai daya tahan tubuh
 d. Membantu menghasilkan makanan



Lampiran 14. Dokumentasi Penelitian

DOKUMENTASI PENELITIAN