

**PENERAPAN *E-MAGAZINE* BIOLOGI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI KLASIFIKASI
MAKHLUK HIDUP UNTUK KELAS VII
DI SMP N 1 BAMBEL KABUPATEN
ACEH TENGGARA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh

**NAWA AZKA
NIM. 200207045**

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



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2024 M/ 1446 H**

**PENERAPAN E-MAGAZINE BIOLOGI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI KLASIFIKASI
MAKHLUK HIDUP UNTUK KELAS VII
DI SMP N 1 BAMBEL KABUPATEN
ACEH TENGGARA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)

Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana

Dalam Ilmu Pendidikan Biologi

Diajukan Oleh :

NAWA AZKA

NIM. 200207045

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Program Studi Pendidikan Biologi

جامعة الرانيري

Disetujui oleh :

A R R A N I R Y
Pembimbing



Nurlia Zahara, S.Pd. I, M.Pd

NIP. 198809212023212029

**PENERAPAN E-MAGAZINE BIOLOGI SEBAGAI MEDIA
PEMBELAJARAN PADA MATERI KLASIFIKASI
MAKHLUK HIDUP UNTUK KELAS VII
DI SMP N 1 BAMBEL KABUPATEN
ACEH TENGGARA**

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

Jum'at, 20 Desember 2024 M
18 Jumadil Akhir 1446 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Sekretaris,



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

Eva Nauli Taib, S. Pd., M. Pd.
NIP. 198204232011012010

Penguji I,

Penguji II,



Dr. Elita Agustina, S.Si., M. Si.
NIP. 197808152009122002

R A N Eriawati, S. Pd. I., M. Pd.
NIP. 198111262009102003

Mengetahui,

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



Prof. Saiful Mujlik, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 197301021997031003



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nawa Azka

NIM : 200207045

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Penerapan *E-Magazine* Biologi Sebagai Media Pembelajaran
Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Kelas VII Di
SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:


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

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

Banda Aceh, 14 Desember 2024

Yang Menyatakan




Nawa Azka

ABSTRAK

Pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup di sekolah SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara masih belum banyak memanfaatkan media sebagai pembelajaran. Media yang di gunakan masih terbatas hanya menggunakan buku paket saja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis aktivitas dan peningkatan hasil belajar peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan menggunakan media pembelajaran *e-magazine*. Rancangan penelitian menggunakan metode penelitian *pre-eksperimen* dengan desain *one group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara. Sedangkan sampel penelitian VII₁ yang berjumlah 30 orang peserta didik. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan tes. Teknik analisis data secara kuantitatif dengan teknik analisis data statistik dan rumus persentase. Hasil penelitian yang di peroleh dari aktivitas belajar peserta didik pada pertemuan I memperoleh nilai 71,46% sedangkan pada pertemuan II diperoleh nilai 83,38% terjadinya peningkatan setelah diterapkan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran dengan nilai rata-rata 78,51% kategori aktif. Hasil belajar peserta didik pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan menerapkan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran dibuktikan dengan pengujian hipotesis yang menyatakan bahwa H₀ ditolak dan H_a diterima ($t_{hitung} \geq t_{tabel}$) ($34.876 \geq 1.699$) dapat disimpulkan bahwa penerapan media *e-magazine* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

Kata kunci : Aktivitas Belajar, Hasil Belajar, Media *E-Magazine*.



KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah Rabbil'alamin, Puji dan syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas skripsi yang berjudul **“Penerapan *E-Magazine* Biologi Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Kelas VII di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara”** Shalawat berangkaikan salam kita sanjung sajukan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah membimbing kita dari alam kebodohan menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan saat ini.

Penulisan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan dan memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang terkait. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya khususnya kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., MA., M. Ed., Ph. D. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Bapak Mulyadi, S.Pd.I., M.Pd selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu pengetahuan, masukan dan perhatian penuh kepada penulis sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
3. Ibu Nurlia Zahara, S.Pd.,I.,M.Pd selaku Penasehat Akademik (PA) dan pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingannya serta bersedia meluangkan waktu sehingga penulisan ini dapat terselesaikan dengan baik.

4. Bapak/Ibu dosen Pendidikan Biologi dan staf prodi yang telah membantu dan membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini .
5. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada sahabat seperjuangan Hayati Ahmad, Fira Rekha Afrida, Refry Reni Audini, Aisa Raihan Fadilla, yang selama masa perkuliahan telah Bersama-sama menghabiskan banyak momen indah.
6. Seluruh teman seangkatan yang telah memberikan semangat serta dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Ucapan terimakasih yang teristemewa kepada orang tua tercinta Ayahanda Abdul Haris, S.Pd.I dan Ibunda Dra.Khairani Pagan dan kakak Khalida Rahmah Risnita,S.Pd, abang Muhammad Alqardhawi S.H serta adek Tirka Ainayya yang selalu mendoakan kebaikan juga kasih sayang, dukungan dan kepercayaan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran dari pembaca yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah SWT melimpahkan karunia-Nya dam memberi rahmad bagi kita semua.

Banda Aceh, Juni 2024

Nawa Azka

DAFTAR ISI

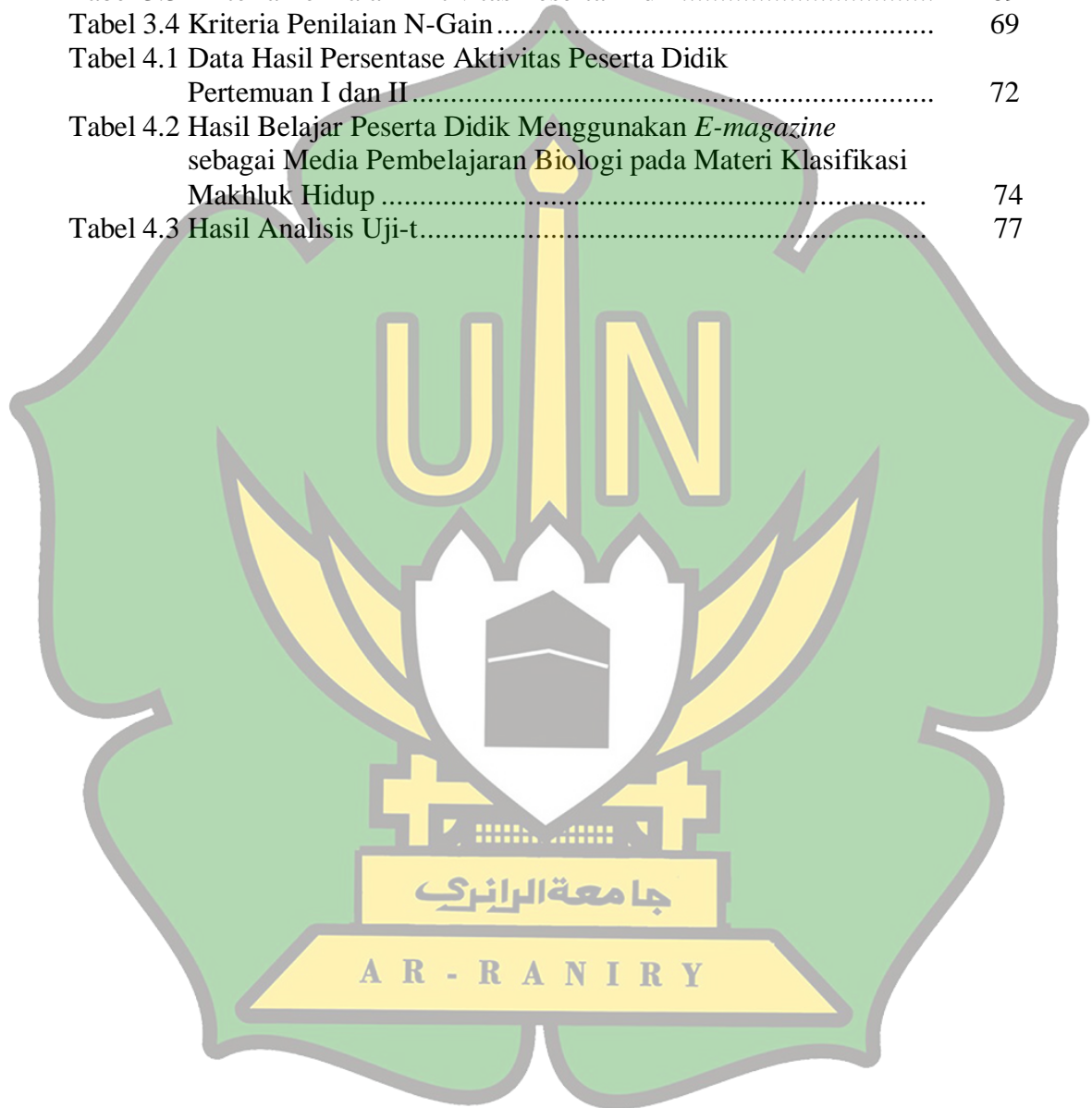
LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian	10
D. Manfaat Penelitian	11
E. Hipotesis	11
F. Definisi Operasional	12
BAB II LANDASAN TEORI.....	16
A. Pengertian Penerapan	16
B. Media Pembelajaran.....	17
C. <i>E-Magazine</i>	21
D. Aktivitas Belajar	27
E. Hasil Belajar	29
F. Klasifikasi Makhluk Hidup	30
BAB III METODE PENELITIAN	65
A. Rancangan Penelitian	65
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	65
C. Populasi dan Sampel Penelitian	66
D. Teknik Pengumpulan Data	66
E. Instrumen Penelitian.....	67
F. Teknik Analisis Data.....	68
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	71
A. Hasil Penelitian	71
B. Pembahasan	77
BAB V PENUTUP	85
A. Kesimpulan.....	85
B. Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN-LAMPIRAN	92
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	157

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Genus panthera	32
Gambar 2.2 Klasifikasi makhluk hidup	33
Gambar 2.3 Klasifikasi berjenjang	36
Gambar 2.4 Tumbuhan darat, air, hewan air dan hewan darat.....	37
Gambar 2.5 Contoh hewan besar dan hewan kecil.....	38
Gambar 2.6 Klasifikasi berdasarkan tempat hidupnya	39
Gambar 2.7 Kingdom plantae dan kingdom animalia	40
Gambar 2.8 <i>Paramecium</i> dan <i>spirogyra</i>	41
Gambar 2.9 <i>Archaeobacteria</i>	42
Gambar 2.10 <i>Eubacteria</i>	43
Gambar 2.11 Kingdom protista.....	44
Gambar 2.12 <i>Euglenophyta (Euglenoid)</i>	45
Gambar 2.13 <i>Chysophyta (Alga keemasan)</i>	45
Gambar 2.14 <i>Myxomycota</i>	46
Gambar 2.15 <i>Oomycota</i>	46
Gambar 4.16 Protista menyerupai hewan	47
Gambar 2.17 <i>Chitridiomycotina</i>	48
Gambar 2.18 <i>Zigomikota</i>	49
Gambar 2.19 <i>Askomikota</i>	50
Gambar 2.20 <i>Basidimikota</i>	50
Gambar 2.21 Tumbuhan paku-pakuan.....	52
Gambar 2.22 <i>Gymnospermae</i>	53
Gambar 2.23 <i>Angiospermae</i>	54
Gambar 2.24 <i>Filum porifera</i>	56
Gambar 2.25 <i>Coelenterate</i>	57
Gambar 2.26 Cacing pipih	57
Gambar 2.27 Cacing gelang.....	58
Gambar 2.28 Hewan lunak.....	59
Gambar 2.29 Hewan berbuku-buku.....	60
Gambar 2.30 <i>Echinodermata</i>	60
Gambar 2.31 <i>Pisces</i>	61
Gambar 2.32 <i>Reptilian</i>	62
Gambar 2.33 <i>Aves</i>	63
Gambar 2.34 <i>Amphibia</i>	63
Gambar 2.35 <i>Mamalia</i>	64
Gambar 4.1 Persentase aktivitas peserta didik.....	73
Gambar 4.2 Nilai rata-rata <i>pretest</i> , <i>posttest</i> , <i>gain</i> dan <i>n-gain</i>	76

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skema Model <i>One Group Pretest-Posttest Design</i>	65
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian dari <i>Skala Likert</i>	67
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Aktivitas Peserta Didik.....	69
Tabel 3.4 Kriteria Penilaian N-Gain	69
Tabel 4.1 Data Hasil Persentase Aktivitas Peserta Didik Pertemuan I dan II	72
Tabel 4.2 Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan <i>E-magazine</i> sebagai Media Pembelajaran Biologi pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup	74
Tabel 4.3 Hasil Analisis Uji-t.....	77



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Keputusan (SK) Pembimbing Skripsi	92
Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Akademik.....	93
Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan	94
Lampiran 4. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian	95
Lampiran 5. Modul Ajar	96
Lampiran 6. LKPD	101
Lampiran 7. Lembar Validasi Soal <i>Postest</i> oleh Validator Ahli.....	112
Lampiran 8. Soal <i>Pretesti dan Postest</i>	132
Lampiran 9. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Peserta Didik	140
Lampiran 10. Perhitungan Data Aktivitas Peserta Didik.....	143
Lampiran 11. Hasil Belajar Peserta Didik	147
Lampiran 12. Hasil Uji-t	152
Lampiran 13. T tabel untuk Alpha 5%	153
Lampiran 14. Dokumentasi Kegiatan Penelitian.....	154
Lampiran 15. Daftar Riwayat Hidup	157



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu aspek penting dalam menentukan kualitas sumberdaya manusia untuk mengembangkan *hardskill* maupun *softskill* yang sangat erat kaitannya dengan pembelajaran. Dalam proses pembelajaran dibutuhkan media pembelajaran untuk membantu dalam proses mengajar yang perlu disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang digunakan oleh guru serta kondisi peserta didik¹

Perkembangan pendidikan di Indonesia mengalami keterlambatan dan kesenjangan. Kebijakan kurikulum merdeka diharapkan menjadi solusi untuk mengulangi ketinggalan pendidikan di Indonesia. Kurikulum Merdeka Belajar merupakan upaya pembaruan sistem pendidikan yang bertujuan meningkatkan kompetensi utama dengan tujuan membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan. Merdeka belajar menerapkan kurikulum yang menitikberatkan pada pengembangan kompetensi, peningkatan keterampilan, dan pembentukan karakter.²

Pengajar harus mempunyai keterampilan untuk mengelola teknologi guna untuk merubah pembelajaran yang lebih praktis dan inovatif untuk peserta didik dalam penyampaian materi. Dalam penyampaian materi pembelajaran selain

¹ Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta : Raja Grafindo, 2011), h. 94

²Desrianti dan Yuliana Nelisma, "Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar PerpektifManajemen Pendidikan Islam," *Al-Fahim : Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 4, no. 2 (2022), hal 74

menggunakan buku guru juga dapat menggunakan media pembelajaran yang lebih bervariasi.³ Salah satu media pembelajaran tersebut adalah *e-magazine*.

Media pembelajaran menggunakan *e-magazine* memberikan manfaat dalam proses belajar seperti penyajian informasi dari guru ke peserta didik atas materi kompleks. *E-magazine* merupakan media yang bisa digunakan untuk bahan ajar alternatif dalam pembelajaran Biologi khususnya pada pokok bahasan klasifikasi makhluk hidup.⁴ Salah satu aspek yang berpotensi meningkatkan pemahaman dan respon peserta didik atas materi pembelajaran adalah adanya penambahan media dalam proses pembelajaran menarik dan tidak monoton.

Materi pembelajaran dikaitkan dengan nilai-nilai Al-qur'an, terutama Agama Islam yang didalamnya mengandung banyak nilai-nilai ilmiah yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan alam baik Kimia, Fisika maupun Biologi. Sebagaimana firman Allah dalam surat Hud ayat 1 yang berbunyi:

الرَّكِيبَ كَيْبَ أَحْكَمَتْ أَيْهَهُ ثُمَّ فَصَّلَتْ مِنْ لَدُنْ حَكِيمٍ ۝١

Artinya:

Alif lam raa, (inilah) suatu kitab yang ayat-ayatnya disusun dengan rapi serta dijelaskan secara terperinci yang diturunkan dari sisi (Allah) Yang Maha Bijaksana lagi Maha Tahu (Q.S. Hud:1)

Ayat tersebut menegaskan kepada kita bahwa ayat Al-qur'an seratus persen berasal dari Allah yang bijaksana dalam semua ucapan dan hukumnya, baik secara lafaz maupun maknanya. Lafaz tersusun rapi sedangkan maknanya terperinci yang membuat Al-qur'an sempurna dari segala sisi.⁵ Al-qur'an tidak hanya membahas

³ Mulyanta, *Penggunaan Media Pembelajaran dalam Proses Belajar-Mengajar*. 2022

⁴ Siti Asfuriyah, *Pengembangan Majalah Sains Berbasis Contextual Learning pada Tema Pemanasan Global untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa*. Unnes Science Education Journal. Universitas Negeri Semarang. 2015

⁵ Yusuf Qadarawi, *Berinteraksi dengan Al-Qur'an*. (Jakarta: Gema Insani, 1999), h.25

sebatas hukum-hukum ataupun syariat dalam agama akan tetapi Al-qur'an juga membahas tentang ilmu pengetahuan alam sebagai bentuk tanda-tanda kebesaran Allah agar hamba-Nya beriman. Pembelajaran yang dikaitkan dengan nilai-nilai Al-qur'an akan membuka jalan yang besar dalam pendidikan karakter. Nilai-nilai Al-qur'an merupakan hal yang sangat penting untuk diterapkan di zaman modern ini dimana pengaruh budaya hidup Barat benar-benar masuk ke berbagai celah dalam kehidupan melalui berbagai media yang ada.

Pembelajaran dapat terlaksanakan dengan baik apabila pendidik mampu memberikan stimulus motivasi dan desain media yang pendidik gunakan.⁶ Pembelajaran dapat menuntut pendidik untuk lebih aktif dalam menyampaikan materi. Mengajar dengan sukses berarti harus ada keterlibatan siswa secara aktif untuk belajar. Keduanya berjalan seiring tidak ada yang mendahului antara mengajar dan belajar karena masing-masing memiliki peran yang memberikan pengaruh satu dengan yang lainnya. Mengajar dapat diartikan sebagai upaya untuk memberikan stimulus, bimbingan, pengarahan dan dorongan kepada siswa agar terjadi proses belajar dalam hal ini peranan guru sangat penting dalam mengelola kelas agar terjadi proses belajar mengajar berjalan dengan baik.⁷

Materi klasifikasi makhluk hidup merupakan salah satu materi biologi di kelas VII SMP. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas VII₁ diketahui bahwa guru biologi di sekolah SMP N 1 Babel belum menerapkan media

⁶ Ikatan Alumni Doktoral, *Teknologi Pembelajaran, Universitas Negeri Malang Angkatan 2011, Bunga Rampai Rekonstruksi Pembelajaran di Era New Normal* (Malang: CV. Seribu Bintang, Juni 2020) h. 1-11

⁷ Hamalik, Oemar. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara

pembelajaran yang bervariasi, peserta didik lebih banyak melakukan aktivitas *writing*, aktivitas *listening* penyampaian dari guru, aktivitas mengerjakan soal di buku paket, sehingga terlihat peserta didik cenderung pasif saat proses belajar.⁸

Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi di SMPN 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara diperoleh informasi bahwa buku pelajaran atau buku paket cenderung membosankan peserta didik dikarenakan tidak menarik untuk dibaca karena tidak ada gambar. Peserta didik lebih senang membaca buku yang ada tampilan gambar seperti modul dan bahan ajar lainnya. Menurut guru ketika berada di kelas peserta didik cenderung kurang tertarik dengan buku cetak dan *slide* dikarenakan kurang menariknya perhatian peserta didik lebih cepat bosan.⁹

Hasil wawancara dengan beberapa peserta didik di SMPN 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara menurut informasi yang didapatkan bahwa peserta didik kurang tertarik dengan media-media yang digunakan, karena terlalu banyak menampilkan teori yang membingungkan menjadi salah satu alasan bahwa peserta didik tidak mau membaca buku, selain itu peserta didik mengeluh tampilan sumber belajar peserta didik yang tersedia kurang menarik. Peserta didik lebih menyukai belajar dengan media yang bervariasi dengan tampilan bergambar yang dibaca mudah diingat.¹⁰

Solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu diterapkan suatu media yang akan digunakan sebagai alternatif sumber belajar peserta didik. Peneliti

⁸ Hasil Observasi di SMP 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara

⁹ Hasil Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran Biologi di SMP 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara

¹⁰ Hasil Wawancara dengan Peserta Didik di SMP 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara

menggunakan media *e-magazine* (majalah elektronik) dengan menggunakan jaringan internet, yang sangat menarik dan dapat membantu memudahkan guru untuk menjelaskan materi. Di sekolah sangat mendukung dengan fasilitas internet dan dapat memudahkan guru, peserta didik dapat mengakses media tersebut. Respon guru pada saat peneliti melakukan observasi di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara sangat baik, karena adanya media *e-magazine* guru mendapatkan media yang menarik sehingga mempermudah peserta didik dalam memahami materi pelajaran.¹¹

E-magazine adalah versi elektronik dari majalah yang tidak lagi menggunakan bahan baku berupa kertas untuk menulis artikel-artikel seperti majalah pada umumnya, melainkan dalam bentuk file digital yang dapat diakses melalui media elektronik seperti komputer, laptop, *handphone* dan teknologi lainnya.¹² *E-magazine* adalah suatu produk kemajuan teknologi dalam bidang komunikasi dan informasi. Jika hanya bisa membaca majalah pada umumnya dengan bahan baku kertas, sekarang majalah telah mengalami kemajuan dengan adanya proses digitalisasi majalah cetak ke dalam bentuk *online magazine*. Dengan adanya proses digitalisasi majalah cetak ke dalam bentuk *e-magazine*, kini masyarakat penikmat berita dapat membaca segala jenis majalah sebagai media informasi dengan lebih mudah dan praktis.¹³

¹¹ Hasil Respon dari Guru SMP 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara

¹²Isti Hanul Azzah, Pengembangan Media Pembelajaran *E-Magazine* Ekowisata Indonesia Pada Pembelajaran Bipa Tingkat Dasar. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia FKIP*. 2021

¹³ Novita Iriyani Sangian, Rancang Bangun E-Magazine Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Teknik Informatika*. Volume 4. No 1. 2014

Pembelajaran Biologi harus dirancang sedemikian rupa agar menjadi lebih efektif dan inovatif dengan pemilihan media pembelajaran yang tepat. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara bahwa terdapat peserta didik kurang suka membaca buku, dan buku yang sudah dibagikan ke masing-masing peserta didik malah dibuang atau diabaikan, kemudian peserta didik pada saat proses belajar mengajar dengan menggunakan *handphone* akan tetapi harus diawasi oleh guru, apabila tidak diawasi maka kebanyakan peserta didik menggunakan *handphone* untuk bermain *game*.¹⁴

Merujuk pada permasalahan di atas, adapun media yang dapat dikembangkan yaitu *e-magazine* yang merupakan sebuah majalah dengan tampilan yang menarik dan dapat diakses kapan saja dan dimana saja. Media ini juga dapat membantu peserta didik untuk dapat berpikir lebih optimum sehingga mudah dalam memahami materi klasifikasi makhluk hidup.¹⁵

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Maipha Deapati Arief, dkk, yang berjudul *Pengembangan E-Magazine Reaksi Reduksi dan Oksidasi Sebagai Media Pembelajaran Kimia Kelas X SMA/MA*. Objek penelitian adalah *e-magazine* reaksi reduksi dan oksidasi yang dikembangkan dan hasil dari pengembangan tersebut adalah *e-magazine* materi reaksi reduksi dan oksidasi telah memenuhi syarat valid, praktis, dan kriteria efektif.¹⁶

¹⁴ Hasil Observasi di SMP 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara

¹⁵ Army Auliah, Pengembangan E-magazine sebagai Media Pembelajaran Kimia Kelas X SMA/MA. 2021. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia*.

¹⁶ Maipha Deapati Arief. Pengembangan E-Megazine Reaksi Reduksi dan Oksidasi Sebagai Media Pembelajaran Kimia Kelas X SMA/MA. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia: Universitas Negeri Makassar*, 2021. hal. 148-163

Hasil penelitian Riska Damayanti dengan judul *Pengaruh Media E-magazine terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X di SMA Negeri 4 Lahat*. Variabel dalam penelitian ini adalah media e-magazine dan hasil belajar. Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar dan observasi. Hasil perhitungan uji hipotesis untuk menguji apakah ada pengaruh media *e-magazine* terhadap hasil belajar peserta didik diperoleh t hitung t tabel, yakni $11,868 > 1,674$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi kesimpulannya terdapat pengaruh media *e-magazine* terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran ekonomi kelas X di SMA Negeri 4 Lahat. Dalam pelaksanaan penelitian, kendala yang dihadapi peneliti yaitu koneksi wifi yang terkadang lambat loading, oleh karena itu, peneliti menyarankan agar guru menyiapkan print out media e-magazine yang dibagikan kepada peserta didik pada saat proses pembelajaran berlangsung untuk mengatasi koneksi wifi yang terkadang lambat loading sehingga proses pembelajaran tidak akan terganggu.¹⁷

Hasil Penelitian Maturanda dengan judul *Penerapan E-Magazine Of Chemistry pada Materi Struktur Atom terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 8 Kota Jambi*. Hasil analisis menggunakan uji independent t-test menyatakan ada pengaruh *e-magazine of Chemistry* terhadap hasil belajar siswa kelas X SMA Negeri 8 Kota Jambi ditandai dengan hasil statistik melalui pengambilan keputusan nilai t -hitung $>$ dari t -tabel ($3,144 > 1,671$) dan nilai signifikansi $0,003 < \alpha < 0,05$. Terdapat pengaruh yang signifikan hasil belajar siswa/siswi kelas X SMAN 8 setelah dilakukan uji

¹⁷ Riska Damayanti. *Pengaruh Media E-magazine terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X di SMA Negeri 4 Lahat*. Universitas Sriwijaya, 2016. hal. xii

coba pembelajaran dengan menggunakan e magazine. Dengan demikian menunjukkan bahwa penggunaan e-magazine dalam pembelajaran kimia memberikan hasil belajar yang positif meningkat dari pada menggunakan media belajar konvensional. SMAN 8 Kota Jambi sementara ini belum melaksanakan pembelajaran menggunakan media elektronik (e-magazine) sebagai media pembelajaran kimia secara rutin maupun insidental.¹⁸

Hasil penelitian Ika Safitri dengan judul *Pengembangan Bahan Ajar E-magazine Berbasis Website pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup di SMP Negeri Mila Pidie*. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sebuah bahan ajar *e-magazine* berbasis website, dimana bahan ajar ini dapat mempermudah peserta didik dalam proses belajar mandiri, menguji kelayakan dan menjabarkan respon guru terhadap bahan ajar *e-magazine* berbasis website pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup di SMPN 1 Mila Pidie. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode R&D dengan model 4D (four-D model) yaitu melalui tahap *define* (pendefinisian), tahap *design* (perancangan), tahap *development* (pengembangan) dan tahap *dissemination* (penyebaran). Teknik pengumpulan data menggunakan dua dosen validasi ahli media, dua dosen ahli materi, dua dosen ahli bahasa dan angket. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli bahasa, dan angket respon guru. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan *e-magazine* berbasis *website* yang telah dikembangkan, berdasarkan penilaian dari dua orang dosen ahli

¹⁸ Masturanda, *Penerapan E-Magazine Of Chemistry pada Materi Struktur Atom terhadap Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 8 Kota Jambi*. 2023.

media diperoleh nilai rata-rata 93% dalam kategori sangat layak, penilaian dari dua ahli materi diperoleh nilai rata-rata 93% dengan kategori sangat layak, penilaian dari ahli bahasa diperoleh nilai rata-rata 80% dalam kategori layak, dan hasil respon dari guru diperoleh nilai dengan total persentase yaitu 94% dalam kategori sangat baik. Jadi dapat disimpulkan bahwa bahan ajar *e-magazine* berbasis *website* pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup sangat layak digunakan sebagai salah satu bahan ajar pembelajaran peserta didik di kelas VII SMP/MTsN.¹⁹

Berdasarkan dari hasil pemaparan penelitian terdahulu maka terdapat perbedaan yaitu pada penelitian saya menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian *pre-eksperimental design*. Penentuan sampel dengan menggunakan metode *purposive sampling*. Teknik yang digunakan adalah observasi dan test. Untuk peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test* yang dihitung dengan menggunakan rumus *N-gain*.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan media yang sesuai untuk peserta didik, maka dari itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan **“Penerapan *E-Magazine* Biologi Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Kelas VII di SMP N 1 Babel Negeri Kabupaten Aceh Tenggara”**

¹⁹ Ika Safitri, *Pengembangan Bahan Ajar E-magazine Berbasis Website pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup di SMP Negeri Mila Pidie*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. 2021

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana aktivitas belajar peserta didik pada materi klasifikasi makhluk hidup di SMPN 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara dengan menerapkan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran?
2. Bagaimana hasil belajar peserta didik pada materi klasifikasi makhluk hidup di SMPN 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara menerapkan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis peningkatan aktivitas peserta didik di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan menerapkan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran.
2. Untuk menganalisis peningkatan hasil belajar peserta didik di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan menerapkan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi peserta didik, peserta didik dapat meningkatkan aktivitasnya yang akan mempengaruhi hasil belajar dengan menggunakan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup.

2. Bagi pendidik, mendapatkan gambaran tentang *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup sehingga pendidik dapat membantu peserta didik dalam memecahkan masalah dalam pembelajaran
3. Bagi peneliti, menambah pengetahuan dan dapat menganalisis permasalahan biologi, dan menjelaskan permasalahan dengan bahasa mudah dimengerti.

E. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara yang perlu dibuktikan kebenarannya dari permasalahan yang akan diteliti.²⁰ Berdasarkan pokok permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian ini mengenai penerapan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk kelas VII di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara yaitu:

- H_a : Terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara.
- H_0 : Tidak terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara.

²⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian Suatu Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), h. 69.

F. Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan dalam penafsiran judul dan untuk memudahkan dalam menangkap isi dan maknanya, maka sebelum peneliti membahas lebih lanjut akan diberikan penegasan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun istilah yang dimaksud sebagai berikut:

1. Penerapan

Penerapan media pembelajaran dalam penelitian ini didefinisikan sebagai serangkaian proses kegiatan yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada media pembelajaran berupa media *e-magazine* sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup.²¹ Penerapan yang dimaksud yaitu penerapan *e-magazine* sebagai media pembelajaran.

2. *E- magazine*

E-magazine adalah versi elektronik dari majalah karena berbasis listrik. Majalah elektronik tidak menggunakan bahan baku kertas untuk menuliskan artikel-artikel pada umumnya, melainkan dalam bentuk file digital.²² *E-magazine* ini dapat di akses dimanapun dan kapanpun peserta didik, sehingga memudahkan peserta didik dalam belajar tanpa memerlukan ruang yang khusus.

3. Media Pembelajaran *E-magazine*

Media pembelajaran adalah seperangkat materi pelajaran yang disusun secara sistematis, menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai oleh

²¹ Ryant Nugroho, Dwijowijoto, *Kebeijakan Publik Formulasi, Implementasi dan Evaluasi*, (Jakarta : PT Elex Media Komputindo, 2003), h. 158

²² Novia Iriyana Sangian, dkk., "Rancangan BAngun E-Magazine universitas Sam Ratulangi" *E-journal Teknik Informatika*, Vol. 4, No.1 (2014), ISSN: 2301-8364 Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi Manado -95115

peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.²³ Media pembelajaran yang dimaksud adalah media pembelajaran biologi materi klasifikasi makhluk hidup yang berupa majalah sebagai penunjang atau pendukung pembelajaran peserta didik pada materi klasifikasi makhluk hidup di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara.

E-magazine (majalah elektronik atau digital) yang merupakan majalah yang melalui proses digitalisasi hingga terbentuk menjadi majalah online yang berfungsi untuk media komunikasi yang dapat diakses secara online. Media pembelajaran *e-magazine* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sesuatu yang dijadikan perantara pada proses interaksi antara peserta didik dan pendidik. Media tersebut dapat mengefektifkan atau mempermudah proses pembelajaran, selain itu media juga menyediakan pengalaman yang konkret dan langsung untuk peserta didik. Media yang dimaksud dalam penelitian ini adalah media *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup.

4. Kurikulum Merdeka

Kurikulum Merdeka adalah suatu pendekatan kurikulum yang menekankan pada keberagaman pembelajaran. Fokus utamanya adalah pada materi yang esensial, sehingga memberikan kesempatan yang memadai bagi siswa untuk memahami konsep dan meningkatkan kemampuan siswa. Kurikulum Merdeka diterapkan dengan tujuan untuk mengembangkan kemerdekaan dalam berpikir. Aspek terpenting dari kemerdekaan berpikir ini difokuskan pada peran guru.²⁴

²³ Walter Dick dan Carey Lou, *The Systematic Design Of Instruction*, (New York : Longman, 2009), h. 242.

²⁴ Suprapno Khoirurrijal, Fadriati, Sofia, Anisa Dwi Makrufi, Sunaryo Gandi, Abdul Muin, Tajeri, Ali Fakhrudin, Hamdani, *Pengembangann Kurikulum Merdeka* (Malang: Cv. Literasi Nusantara Abadi, 2022), Hal. 18

5. Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam proses belajar kedua aktivitas itu harus saling berkaitan. Aktivitas belajar adalah suatu kegiatan, kesibukan yang dilakukan oleh peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran.²⁵ Aktivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah aktivitas peserta didik saat mengikuti proses pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup. Aspek yang diamati meliputi *visual activities*, *oral activities*, *listening activities*, *writing activities*, *mental activities*, dan *emotional activities*.

6. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah bagian terpenting dalam pembelajaran. Hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik.²⁶ Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang berupa nilai yang diperoleh dari soal *pretest* dan *post-test* pada materi klasifikasi makhluk hidup setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media *e-magazine* hasil pembelajaran yang harus dicapai.

²⁵ Silya Maryanti, Zikra, dan Nurfahanah, Hubungan Antara Keterampilan Komunikasi Dengan Aktivitas Belajar Siswa, Konselor. *Jurnal Pendidikan*, Vol. 1, no. 2 (2012): h. 1

²⁶ Syaiful Bahri Djamarah, Strategi Belajar Mengajar, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1996), h. 95-96.

7. Materi Klasifikasi Makhluk Hidup

Materi klasifikasi makhluk hidup merupakan suatu proses pengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri yang di miliki.²⁷ Terdapat pada CP yaitu peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati, mengidentifikasi sifat karakteristik zat, membedakan perubahan fisik dan kimia serta memisahkan campuran sederhana.²⁸



²⁷ M. Ricky Rifa'i, dkk, "Persepsi Mahasiswa Dalam Menggunakan Aplikasi Plantnet Pada Mata Kuliah Klasifikasi Makhluk Hidup", *Jurnal Pendidikan IPA*, Vol. 1, No. 1, (2020), h. 30.

²⁸ Endang Sugiarti, *Modul Ajar Kurikulum Merdeka Klasifikasi Makhluk Hidup*. <https://files1.simpkb.id/guruberbagi/rpp/462286-1673338783.pdf>

BAB II LANDASAN TEORI

A. Pengertian Penerapan

Penerapan adalah suatu perbuatan mempraktekkan suatu teori, metode, dan hal lain untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya.²⁹ Penerapan merupakan sebuah tindakan yang dilakukan baik secara individu maupun kelompok dengan maksud untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan.³⁰

Penerapan merupakan tindakan-tindakan yang dilakukan baik oleh individu atau kelompok yang diarahkan pada tercapainya tujuan yang telah digariskan dalam keputusan. Dalam hal ini, penerapan adalah pelaksanaan sebuah hasil kerja yang diperoleh melalui sebuah cara agar dapat dipraktekkan di tengah masyarakat.³¹ Penerapan adalah mempraktekkan atau cara melaksanakan sesuatu berdasarkan sebuah teori untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan oleh suatu kelompok atau golongan yang telah terencana dan tersusun sebelumnya.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa kata penerapan (*implementasi*) bermuara pada aktifitas, adanya aksi, tindakan atau mekanisme suatu sistem. Ungkapan mekanisme mengandung makna bahwa

²⁹ Usman, 2012. *Manajemen Teori Praktik dan Riset*. Jakarta: Rineka Cipta

³⁰ Afi Parnawi. *Penerapan Metode Demonstrasi dalam Meningkatkan Kemampuan Praktek Salat Siswa Kelas IV di SD Al-Azhar 1 Kota Batam*. Journal on Education. 2023

³¹ Eva Meidina, 2021. *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Melalui Bahan Daur Ulang pada Pembelajaran Tematik Kelas V SDN 4 Menteng Palangka Raya*

penerapan bukan sekedar aktifitas, tetapi cara yang dilakukan dalam kegiatan agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan. Penerapan juga memiliki tiga unsur penting yaitu dengan adanya program yang dilaksanakan, adanya kelompok target yaitu masyarakat yang menjadikan sasaran dan diharapkan menerima manfaat dari program tersebut, adanya pelaksanaan, baik organisasi ataupun perorangan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan, pelaksanaan maupun pengawasan dari penerapan tersebut.³²

B. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media bentuk jamak dari kata *medium* yang memiliki arti “perantara” atau “pengantar”.³³ Secara bahasa media diartikan sebagai pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Sedangkan menurut istilah media dalam pembelajaran cenderung lebih diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual maupun verbal.³⁴ Proses belajar mengajar membutuhkan beberapa komponen yang saling terkait dan mendukung satu sama lainnya. Proses pembelajaran mengandung lima komponen yaitu komunikasi guru, bahan pembelajaran, media pembelajaran, peserta didik dan tujuan pembelajaran. Dengan adanya komponen pendukung pembelajaran ini diharapkan tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal.

³² Menurut Wahab, *Analisis Kebijakan Formulasi ke Penyusunan Model-Model Implementasi Kebijakan Publik*. (Jakarta : Bumi Aksara, 2012), h.45

³³ Zainiyati, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT: Konsep dan Aplikasi pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, (Jakarta: PT Kharisma Putra Utama, 2017), h. 8

³⁴ Arsyad, Azhar. 2006. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta

Salah satu komponen pembelajaran yang penting dalam mendukung proses belajar mengajar adalah media pembelajaran.³⁵

Media pembelajaran merupakan salah satu sarana pendukung dalam kegiatan pembelajaran yang membantu guru dalam menjelaskan materi pelajaran yang masih bersifat abstrak dan sulit dipahami siswa. Media yang biasa digunakan dalam pembelajaran umumnya disebut media pembelajaran. Segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar dapat berjalan efektif sesuai tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.³⁶ Secara umum kedudukan media dalam sistem pembelajaran sebagai alat bantu, alat penyalur pesan, alat penguatan (*reinforcement*) dan wakil guru dalam menyampaikan informasi secara lebih teliti, jelas, dan menarik.³⁷ Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sarana atau alat yang membantu proses belajar mengajar, berfungsi sebagai fasilitator sekaligus alat pengajaran yang membantu guru memperjelas makna pesan yang ingin disampaikan dari suatu teori pelajaran sehingga memungkinkan peserta didik dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan tertentu.

³⁵ Wiarto, 2016. *Media Pembelajaran dalam Pendidikan*. (Yogyakarta : Claksitas)

³⁶ Teni Nurrita, 2018. *Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. Volume 03. Nomor 1 Juni.

³⁷ Kustandi, 2011. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. (Bogor : Ghalia Indonesia)

2. Manfaat Media

Manfaat media terbagi menjadi dua yaitu umum dan khusus dari sebuah media pembelajaran sebagai berikut:³⁸

a. Manfaat umum

1. Menyeragamkan penyampaian materi
2. Pembelajaran lebih jelas dan menarik
3. Proses pembelajaran lebih berinteraksi
4. Efisiensi waktu dan tenaga
5. Meningkatkan kualitas hasil belajar
6. Belajar dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja
7. Menumbuhkan sikap positif belajar terhadap proses dan materi belajar
8. Meningkatkan peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif

b. Manfaat khusus

1. Memperjelas penyajian pesan
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra
3. Objek bisa besar atau kecil
4. Gerak bisa cepat atau lambat
5. Kejadian masa lalu, objek yang kompleks
6. Konsep bisa luas bisa sempit
7. Mengatasi sikap pasif peserta

³⁸ Ahzar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo, 2003), h. 18

8. Menciptakan persamaan pengalaman dan persepsi peserta yang heterogen.³⁹

3. Fungsi Media

Fungsi media pembelajaran khususnya media visual yaitu:

- a. Fungsi atensi media visual yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau yang menyertai teks materi pelajaran.⁴⁰
- b. Fungsi afektif media visual dilihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar atau membaca teks yang bergambar. Gambar atau lambang dapat menggugah emosi dan sikap siswa.⁴¹
- c. Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan visual atau gambar yang memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.⁴²

4. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran berdasarkan penggunaannya, yaitu:

³⁹Asroul Mais, (2018), *Media Pembelajaran Anak Berkebutuhan Khusus*, Jember: Pustaka Abadi

⁴⁰Aang Kurnia, 2015, *Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Visual Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas X Semester Genap SMA Negeri 1 Pekalongan*. Prosiding Semiar Nasional Pendidikan Ekonomi & Bisnis

⁴¹Nur Ajizah, 2016. *Penggunaan Media Pembelajaran*. Universitas Pendidikan Indonesia

⁴²Novita Lusiana, *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kebidanan*, (Yogyakarta: Deepublish, 2017), h. 28

- a. Media cetak, yang merupakan media tertua dalam pendidikan yang bertujuan untuk menginformasi dan meminat siswa. Contoh dari media ini adalah ensiklopedia, almanak, koran, dan majalah.
- b. Grafik, merupakan materi dua dimensi yang bukan berupa foto yang dirancang untuk menginformasikan kepada siswa dengan menggunakan simbol visual dan verbal.⁴³
- c. Realita, merupakan objek nyata seperti koin, perangkat, artifak, hewan yang diawetkan dan sebagainya.
- d. Gambar, menampilkan gambar manusia, tempat atau sesuatu untuk menyampaikan informasi pada semua mata pelajaran.
- e. Model, merupakan representasi tiga dimensi dari sesuatu yang nyata. Media ini memperlihatkan keadaan yang sesungguhnya pada sebuah objek.
- f. Media audio, digunakan untuk menyampaikan pembelajaran yang menggunakan informasi verbal.
- g. *Overhead projector*, yang menyorotkan transparansi bahan belajar sehingga dapat dilihat banyak orang. Presentasi multimedia, yang memungkinkan mengombinasikan berbagai media.

⁴³Mochamad Arsad Ibrahim, 2022. *Jenis, Klasifikasi Media Pembelajaran*. Jurnal Pendidikan Islam.

C. *E-Magazine*

1. Pengertian *E-Magazine*

Majalah mempunyai arti jika ditinjau dari segi bahasanya sebagai surat kabar berkala, surat kabar yang terbit mingguan, bulanan, dan sebagainya. Poerwodarminto juga menjabarkan bahwa majalah adalah suatu tempat dimana ilmu pengetahuan serta informasi berkumpul.⁴⁴ Pengertian majalah menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Kontemporer mengartikan majalah adalah sebuah terbitan yang isinya meliputi laporan jurnalistik, pandangan tentang topik aktual yang patut diketahui pembaca dan menurut waktu penerbitannya dibedakan atas majalah bulanan, tengah bulanan, mingguan dan sebagainya, dan menurut isinya dibedakan atas majalah berita, majalah wanita, remaja, olahraga, sastra, ilmu pengetahuan tertentu dan sebagainya.⁴⁵

E-Magazine merupakan Majalah elektronik (*Electronic Magazine*) disingkat *E-Magazine* adalah versi elektronik dari majalah karena berbasis listrik.⁴⁶ Majalah elektronik tidak lagi menggunakan bahanbaku berupa kertas untuk menulis artikel-artikel seperti majalah pada umumnya, melainkan dalam bentuk file digital yang dapat diakses melalui media elektronik seperti komputer, laptop, *handphone*, dan teknologi lainnya. *E-magazine* atau majalah elektronik merupakan sumber

⁴⁴Waridatun Nida, Dkk. *Pengembangan Majalah Elektronik Berbasis Contextual Teaching And Learning Pada Materi Pokok Suhu dan Kalor Untuk Peserta Didik Kelas X*. SNIPS 2016. ISBN. 978-602-61045-0-2. Hlm 781

⁴⁵Dessy Eka Driani, 2013, *Analisis Deskriptif Fungsi Manajemen Redaksi Majalah Janna*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.

⁴⁶Novita Iriyana, 2014, Rancang Bangun E-Magazine Universitas Sam Ratulangi. *E-journal Teknik Informatika, Volume 4, No. 1*

belajar berisi suatu materi pembelajaran yang ditampilkan secara menarik dengan berbagai fitur pendukung seperti gambar, video, dan audio.⁴⁷

Majalah merupakan media yang berisi konten-konten dan gambar dikemas secara menarik dan ditampilkan dengan sederhana agar memudahkan dalam memahami konsep. Selain konten-konten tersebut majalah berisi informasi-informasi edukatif yang dapat menambah wawasan dan memotivasi siswa untuk membaca suatu majalah pembelajaran.⁴⁸ Majalah elektronik biasanya hanya mengambil artikel dari versi cetak yang kemudian diposting secara online. Tujuannya hanya untuk memancing konsumen agar tetap berlangganan versi cetak dari majalah tersebut. Namun, saat ini majalah elektronik sudah semakin canggih dan perkembangannya pun membuat majalah sendiri memiliki konten serta karakteristik yang original dari masing-masing majalah.⁴⁹

E-magazine atau majalah elektronik sebagai *house journal* yang dapat memberikan manfaat dimana mampu sebagai menjadikan media komunikasi internal dan eksternal yang berguna untuk pendidikan, sehingga memudahkan untuk membaca dimanapun dan kapanpun dengan penyebaran informasi yang akan menambah nilai bagi kinerja peserta didik karena berperan penting untuk

⁴⁷ Siska Juliani, Desain dan Ujicoba Media Pembelajaran Berbasis *E-Magazine* dengan Pendekatan Dilemmas Stories sebagai Sumber Belajar pada Materi Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit. *Journal Education and Chemistry*. 2022

⁴⁸ Nurjannah Pratiwi, Pengembangan Majalah Biologi sebagai Media Pembelajaran pada Pokok Bahasan Protista Kelas X MIA di SMA N 7 Kota Jambi. *Jurnal Biodik* Volume 3 Nomor 1 Juni 2017

⁴⁹ Novita Iriyana Sangian, dkk. *Rancangan Bangun E-Magazine Universitas Sam Ratulangi*. 2014. h.90

pengendali arus informasi dan komunikasi dalam pembelajaran yang dibutuhkan, maka sangat efisien pula dalam pembiayaan.⁵⁰

E-magazine memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. *E-magazine* atau majalah elektronik yang dirancang untuk bersaing dengan majalah cetak agar mendapatkan perhatian dari pembaca *online*, sehingga halaman diformat untuk dilihat secara *online* dengan tambahan multimedia yang menarik seperti *flash animation*, gambar, video, audio atau sebagainya.
2. Majalah elektronik dirancang untuk mempermudah interaksi antar pembaca, misalnya pembaca dapat bertukar pikiran, komentar, memutar multimedia, mengunduh konten dan membagikan majalah di media sosial.
3. Majalah elektronik dapat berisi iklan yang dapat berinteraksi dengan pembaca secara langsung.⁵¹

2. *E-Magazine* dalam Proses Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat atau bahan yang dipakai untuk tujuan pendidikan salahsatunya adalah majalah. Manfaat media pembelajaran adalah:⁵²

1. Membuat materi pembelajaran yang abstrak menjadi konkrit
2. Mengatasi keterbatasan ruang dan waktu

⁵⁰ Theresia intan P.H. Penggunaan *E-Magazine* Sebagai Bentuk *Public Relations* 2.0 Bagi Humas Perguruan Tinggi. (Fakultas Ilmu Komunikasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya). *Jurnal Kajian Komunilasi*, Vol.2 No.1, (Juni 2014), h.64

⁵¹ Silva, D. S. *The Future of Digital Magazine Publishing*. 2011.h11.

⁵² Susilana, *Media Pembelajaran Hakikat, Pengemabngan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung : Wacana Prima. 2009

3. Membantu indra manusia
4. Memberikan kesan yang mendalam dan lebih lama tersimpan pada diri peserta didik.

Majalah merupakan media yang berisi konten-konten dengan gambar dikemas secara menarik dan ditampilkan dengan sederhana agar memudahkan dalam memahami konsep. Selain konten-konten tersebut majalah berisi informasi-informasi edukatif yang menambah wawasan.⁵³ Majalah elektronik merupakan media komunikasi, meskipun demikian majalah elektronik dapat dibedakan sebagai berikut:

- a. Majalah elektronik dirancang untuk bersaing dengan majalah cetak agar mendapatkan perhatian dari pembaca *online* sehingga halaman diformat untuk dilihat secara online dengan tambahan multimedia yang menarik seperti *flash* animasi, gambar, video, audio dan sebagainya.
- b. Majalah elektronik dirancang untuk mempermudah interaksi antar pembaca misalnya pembaca dapat bertukar pikiran, komentar, memutar multimedia, mengunduh konten dan membagikan majalah di media sosial.
- c. Majalah elektronik dapat berisi iklan yang dapat berinteraksi dengan pembaca secara langsung.

⁵³ Intan Naura Fiidami, Pengembangan Bahan Ajar Berbentuk Majalah Bedhug Berbasis Karakter Islami pada Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar* Volume 2 No 1.2021

3. Manfaat *E-Magazine*

E-Magazine atau majalah elektronik secara umum dapat digunakan dalam menunjang proses pembelajaran. Ada beberapa manfaat dari *e-magazine* antara lain:⁵⁴

1. Mudah digunakan dalam proses pembelajaran
2. Melatih kemandirian peserta didik dalam belajar
3. Meningkatkan kemampuan memahami konsep materi lebih mendalam
4. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik
5. Membantu guru untuk menyampaikan materi pembelajaran
6. Menambah ragam media pembelajaran guna mengatasi keterbatasan sarana dan prasarana.⁵⁵
7. Menambah wawasan guru dan peserta didik
8. Meningkatkan minat membaca peserta didik⁵⁶

4. Kelebihan dan Kekurangan *E-Magazine*

Majalah memiliki kelebihan tersendiri ketika diterapkan sebagai media dalam pembelajaran. Penggunaan media majalah mengurangi penyampain materi secara verbal. Adapun kelebihan majalah sebagai berikut :

- a. *E-magazine* disajikan dalam bentuk media elektronik seperti *smartphone*, komputer, laptop dan media elektronik lainnya.

⁵⁴ Riska Damayanti, 2016. *Pengaruh Media E-Magazine Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Pelajaran Ekonomi Kelas X di SMA Negeri 4 Lahat*. Universitas Sriwijaya

⁵⁵ Pratiwi, N., Gardjito, G., & Hamidah, A. (2017). *Pengembangan Majalah Biologi Sebagai Media Pembelajaran Pada Pokokbahasan Protista Kelas X Mia Di Sma N 7 Kota Jambi*. Biodik, 3(1) : 27-34

⁵⁶ Nadia Srikandi, Majalah Elektronik Materi Rambatan Kalor untuk Meningkatkan Minat Belajar Peserta Didik. *Journal for Physich Education and Applied Physics*. Vo; 2 No 1 Juni 2019

- b. *E-magazine* dapat diadaptasi sesuai kebutuhan, baik secara sendiri atau terkait dengan bahan-bahan lainnya.
- c. Materi dalam media pembelajaran berisi artikel tentang masalah konkret dan disertai gambar-gambar sehingga peserta didik dapat berpikir lebih nyata.
- d. Mengurangi penggunaan kertas.⁵⁷

Kekurangan dari *e-magazine* adalah sebagai berikut:

- a. Memerlukan komputer atau laptop dan pengetahuan *programmer*
- b. Membutuhkan *software* khusus untuk penggunaanya.

D. Aktivitas Belajar

1. Pengertian Aktivitas Belajar

Aktivitas belajar merupakan keaktifan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Peserta didik aktif dalam membangun pemahaman atas persoalan dan segala sesuatu yang mereka hadapi dalam proses pembelajaran. Setiap individu harus belajar aktif mengembangkan potensinya, tanpa adanya aktivitas pembelajaran proses pembelajaran tidak menarik, peserta didik dituntut untuk selalu memproses dan mengolah perolehan belajar yang didapat peserta didik.⁵⁸ Untuk memunculkan proses belajar yang menarik peserta didik harus berinteraksi dengan baik dalam proses pembelajaran.⁵⁹

⁵⁷ Hidayatullah, R. (2016). *Pembuatan Desain Website Sebagai Penunjang Company Profile CV*. Hensindo. 11–25.

⁵⁸ Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta

⁵⁹ Ratih Lisma Purbayanti, Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Pada Mata Pelajaran Ips Kelas Vii Di Smp Negeri 03 Sukadana Kabupaten Kayong Utara, *Journal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran*, Vol. 1 No. 1(2022), h.23.

2. Jenis- Jenis Aktivitas Belajar

- 1) *Visual activities*, yang termasuk di dalamnya misalnya membaca, memperhatikan gambar demonstrasi, percobaan, pekerjaan orang lain.⁶⁰
- 2) *Oral activities*, seperti menyatakan, merumuskan, bertanya, memberi saran, mengeluarkan pendapat, mengadakan wawancara, diskusi, interupsi.
- 3) *Listening activities*, sebagai contoh mendengarkan: uraian, percakapan, diskusi, musik, pidato.
- 4) *Writing activities*, seperti misalnya menulis cerita, karangan, laporan, angket, menyalin.
- 5) *Drawing activities*, misalnya menggambar, membuat grafik, peta, diagram.
- 6) *Motor activities*, yang termasuk di dalamnya antara lain melakukan percobaan, membuat konstruksi, model memperbaiki, bermain, berkebun, berternak.
- 7) *Mental activities*, sebagai contoh misalnya menanggapi, mengingat, memecahkan soal, menganalisis, melihat hubungan, mengambil keputusan.
- 8) *Emotional activities*, seperti misalnya menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah, berani, tenang, gugup⁶¹

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar.

Secara umum ada dua factor yang mempengaruhi aktivitas belajar peserta didik, yaitu faktor internal (di dalam diri peserta didik) dan faktor eksternal (di luar diri peserta didik).

⁶⁰ Sardiman. 2014. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Raja Grafindo Persada

⁶¹ Syaiful Bahri Djamarah, h.97-98.

1) Faktor internal meliputi:

- a. Faktor fisiologis, yang berhubungan dengan kondisi fisik peserta didik. Kondisi fisik berpengaruh terhadap aktivitas belajar seseorang. Kondisi fisik yang sehat akan memberikan pengaruh positif terhadap kegiatan belajar peserta didik. Sebaliknya kondisi fisik peserta didik yang lemah atau sakit akan menghambat tercapainya hasil belajar yang maksimal.
- b. Faktor psikologis, yang meliputi Intelegensi/kecerdasan peserta didik, motivasi, minat, sikap dan bakat.

2) Faktor eksternal meliputi:

- a. Faktor keluarga meliputi cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, keadaan ekonomi keluarga, latar belakang kebudayaan, dan pengertian orang tua.⁶²
- b. Faktor sekolah yang meliputi metode mengajar, kurikulum, alat pelajaran, realisasi peserta didik dengan baik, relasi peserta didik, keadaan gedung, waktu sekolah, metode belajar, dan tugas rumah.
- c. Faktor masyarakat meliputi kegiatan peserta didik dalam masyarakat, mass media, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.⁶³

⁶² Conny Semiawan. 2010, *Lingkungan Keluarga yang Mempengaruhi Motivasi Belajar*

⁶³ Mustofa, *Dengan Model Pembelajaran CRH, RME dan TAI*, (Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2020), h.94.

E. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Belajar merupakan kegiatan yang kompleks, setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai. Timbulnya kemampuan tersebut dari stimulasi yang berasal dari lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan oleh pembelajar.⁶⁴ Jadi belajar merupakan seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengolahan informasi menjadi kapabilitas baru.⁶⁵

Belajar juga dapat di artikan sebagai suatu aktifitas atau kegiatan yang memperoleh suatu perubahan berupa pengetahuan sikap dan keterampilan belajar ini juga dapat di artikan sebagai proses belajar seseorang untuk melewati beberapa tahapan yang mencakup keseluruhan serta upaya baik yang bersifat psikologis, sosial dan juga artikulasi keterampilan. Belajar tidak hanya tentang pelajaran akan tetapi keterampilan, skill, minat, persepsi serta kebiasaan yang sering dilakukan.⁶⁶

Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu yang dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar dan meliputi keterampilan kognitif, efektif, maupun psikomotorik. Perubahan perilaku tersebut diperoleh setelah peserta didik menyelesaikan program pembelajarannya melalui interaksi dengan berbagai sumber belajar dan lingkungan belajar.⁶⁷

⁶⁴ Dimiyati dan Mudjioni, 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta

⁶⁵ Triono Djonmiarjo, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar", *Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, Vol. 5, No. 1, (2019), h. 42.

⁶⁶ Rina Dwi Muliani dan Arusman, "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik", *Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat*, Vol. 2, No. 2, (2022), h. 134.

⁶⁷ Kunandar, 2013. *Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013*.

2. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar sebagai salah-satu indikator pencapaian tujuan pembelajaran di kelas tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri.

Faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar yaitu:

- a. Faktor internal terdiri dari factor fisiologis, dan faktor psikologis.
- b. Faktor eksternal terdiri dari faktor lingkungan dan faktor instrumental.⁶⁸

F. Klasifikasi Makhluk Hidup

Klasifikasi merupakan pengelompokan makhluk hidup berdasarkan perbedaan dan persamaan cirinya. Melalui pengelompokan ini makhluk hidup yang jumlahnya sangat banyak dapat dibagi dan dipisahkan menjadi kelompok yang lebih kecil. Pengklasifikasian makhluk hidup juga dapat mempermudah manusia untuk mempelajari dan mengidentifikasi maupun memanfaatkan makhluk hidup.⁶⁹

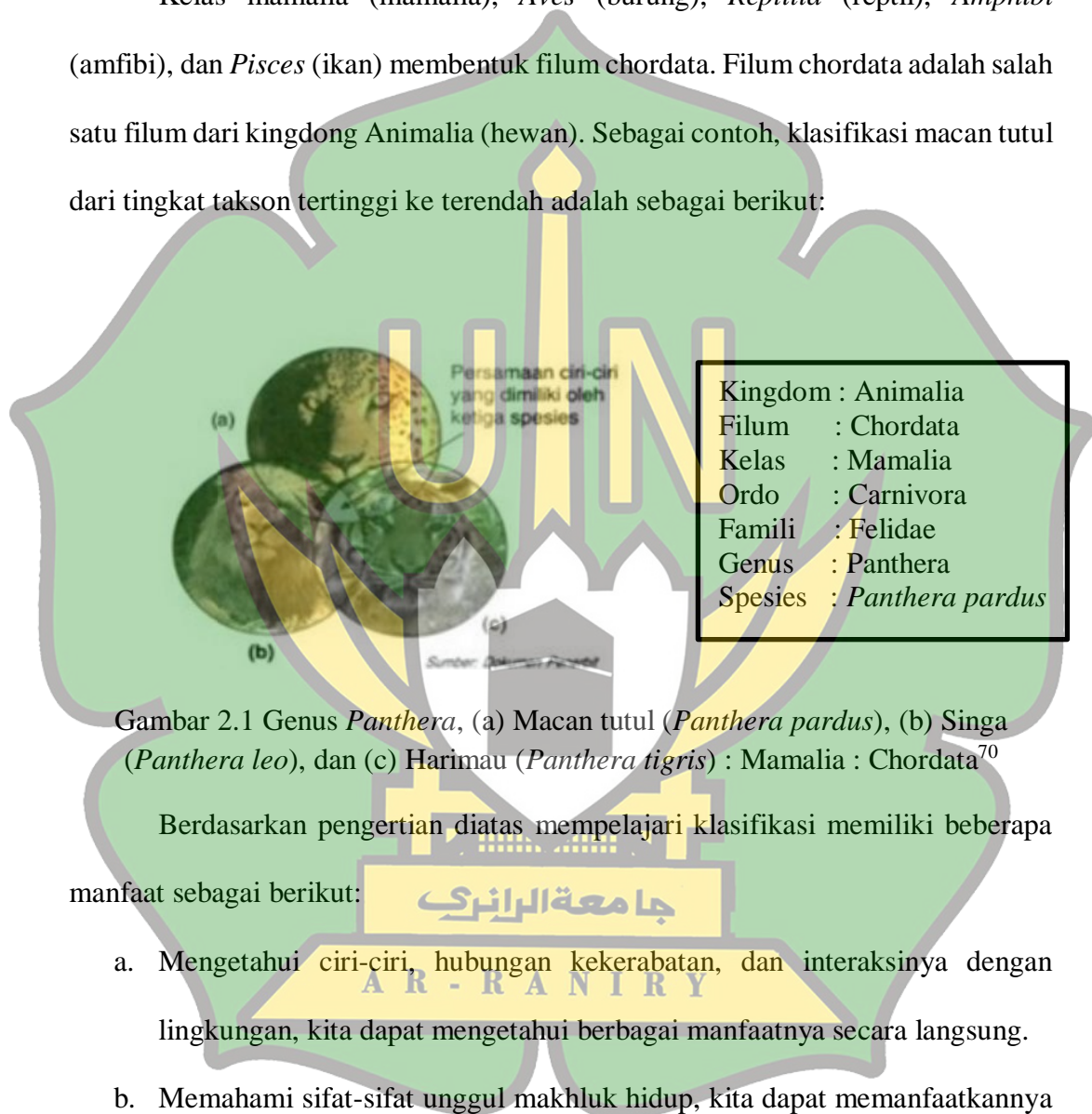
Contoh klasifikasi yaitu singa (*Pantheraleo*), harimau (*Panthera tigris*) dan macan tutul (*Panthera pardus*) memiliki banyak persamaan ciri sehingga dikelompokkan dalam kelompok genus yang sama yaitu Panthera (kelompok mamalia besar, buas dan pemakan daging). *Panthera* memiliki beberapa persamaan dengan genus *Felis* yaitu kelompok mamalia berambut halus, kecil, dan bertubuh lentur. *Panthera* dan *Felis*, membentuk family validae, family felidae, canidae (suku anjing dan serigala), dan family ursidae (suku beruang), serta kelompok

⁶⁸ Rahmat Putra Yudha, *Motivasi Berprestasi & Disiplin Peserta Didik*, (Kalimantan Barat: Yudha English Galery), h.36-37.

⁶⁹ Ramlawati, dkk, 2017. *Klasifikasi Makhluk Hidup*. Sumber Belajar Penunjang PLPG Kementerian Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.

pemakan daging lain membentuk ordo Carnivora. Ordo Carnivora dan Rodentia (pengerat) membentuk kelas Mamalia.

Kelas mamalia (mamalia), *Aves* (burung), *Reptilia* (reptil), *Amphibi* (amfibi), dan *Pisces* (ikan) membentuk filum chordata. Filum chordata adalah salah satu filum dari kingdom Animalia (hewan). Sebagai contoh, klasifikasi macan tutul dari tingkat takson tertinggi ke terendah adalah sebagai berikut:



Gambar 2.1 Genus *Panthera*, (a) Macan tutul (*Panthera pardus*), (b) Singa (*Panthera leo*), dan (c) Harimau (*Panthera tigris*): Mamalia : Chordata⁷⁰

Berdasarkan pengertian diatas mempelajari klasifikasi memiliki beberapa manfaat sebagai berikut:

- Mengetahui ciri-ciri, hubungan kekerabatan, dan interaksinya dengan lingkungan, kita dapat mengetahui berbagai manfaatnya secara langsung.
- Memahami sifat-sifat unggul makhluk hidup, kita dapat memanfaatkannya untuk memenuhi kebutuhan pangan, sandang, papan dan obat-obatan.⁷¹

⁷⁰ (www. Biolib.cz dan www. javanleopard.multiply.com, 2010)

⁷¹ Ari Sulistyorini. 2009. *Biologi Untuk Sekolah Menengah Atas Kelas X*. Jakarta: Balai Pustaka

- 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.⁷²

Klasifikasi makhluk hidup didasarkan kepada pemikiran para ahli dalam mengelompokkan makhluk hidup sesuai dengan syarat internasional. Klasifikasi adalah pengelompokan aneka jenis hewan atau tumbuhan ke dalam kelompok tertentu. Klasifikasi modern berakar pada sistem *Carolus Linnaeus*, yang mengelompokkan spesies menurut kesamaan sifat fisik yang dimiliki. Ilmu yang mempelajari prinsip dan cara klasifikasi makhluk hidup disebut taksonomi.⁷³



Gambar 2.2 Klasifikasi Makhluk Hidup⁷⁴

⁷² Lilies Sri Astuti, *Klasifikasi Hewan*, (Jakarta: PT Kawan Pustaka, 2007), h. 2

⁷³ Gembong, *Botani Tumbuhan Tinggi*, (Jakarta: Erlangga), 2007, h. 45

⁷⁴ <https://www.scribd.com/doc/118546474/30085123-Taksonomi-Dan-Klasifikasi-pdf> diakses pada tanggal 15 Januari 2024

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. Mengklasifikasi makhluk hidup harus melalui beberapa tahapan sebagai berikut:

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.⁷⁵

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.⁷⁶ Melalui pengelompokan ini makhluk hidup yang jumlahnya sangat banyak dapat dibagi dan dipisahkan menjadi kelompok yang lebih kecil. Pengklasifikasian makhluk hidup juga dapat mempermudah manusia untuk mempelajari dan mengidentifikasi maupun memanfaatkan makhluk hidup. Berdasarkan pengertian di atas mempelajari klasifikasi memiliki beberapa manfaat sebagai berikut:

- a. Mengetahui ciri-ciri, hubungan kekerabatan, dan interaksinya dengan lingkungan

⁷⁵ Ramlawati,,2017.h.7

⁷⁶ M. Ricky Rifa'I, *Persepsi Mahasiswa dalam Menggunakan Aplikasi Palntnet pada Mata Kuliah Klasifikasi Makhluk Hidup*. Jurnal Pendidikan IPA, Volume 1 Nomor 1 Tahun 2020.

- b. Memahami sifat-sifat unggul makhluk hidup
- c. Pengenalan interaksi antara makhluk hidup dengan lingkungannya dapat di manfaatkan untuk menjaga keseimbangan ekosistem memberikan manfaat bagi manusia.

Percobaan pengelompokan makhluk hidup:

1. Dimulai dengan mengidentifikasi ciri-ciri Khas hewan atau tumbuhan yang akan di kelompokkan.
2. Untuk mempermudah biasanya digunakan kunci determinasi atau kunci dikotomi.
3. Kunci determinasi adalah cara atau langkah untuk mengenali makhluk hidup dan mengelompokkannya ke dalam takson-takson tertentu.
4. Kunci determinasi terdiri atas sederetan bait atau kuplet yang diberi nomor dan setiap bait terdiri atas dua baris (penuntun) sehingga disebut kunci dikotomi. Penuntun berisi ciri-ciri yang berlawanan yang ditandai dengan huruf.

Dasar-dasar klasifikasi makhluk hidup terbagi 3 yaitu:

1. Berdasarkan persamaan dan perbedaan yang dimiliki
2. Berdasarkan bentuk tubuh (morfologi), alat tubuh (anatomi)
3. Berdasarkan manfaat, ukuran, tempat hidup dan cara hidup.

- 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.⁷⁷

1. Tatanama Makhluk Hidup

Pengelompokan sistem klasifikasi dilakukan berdasarkan persamaan dan perbedaan ciri yang dimiliki setiap makhluk hidup. Makhluk hidup yang mempunyai kesamaan ciri dikelompokkan menjadi satu kelompok, dan yang memiliki perbedaan ciri membentuk kelompok yang lain. Jika masih terdapat perbedaan-perbedaan, dikelompokkan lagi dalam kelompok yang lebih kecil, sehingga terbentuk suatu susunan kelompok-kelompok yang disebut takson. Banyak atau sedikitnya perbedaan makhluk hidup menentukan takson dan kekerabatannya.⁷⁸



Gambar 2.3 Klasifikasi Berjenjang⁷⁹

⁷⁷ Ramlawati,,2017. h. 56

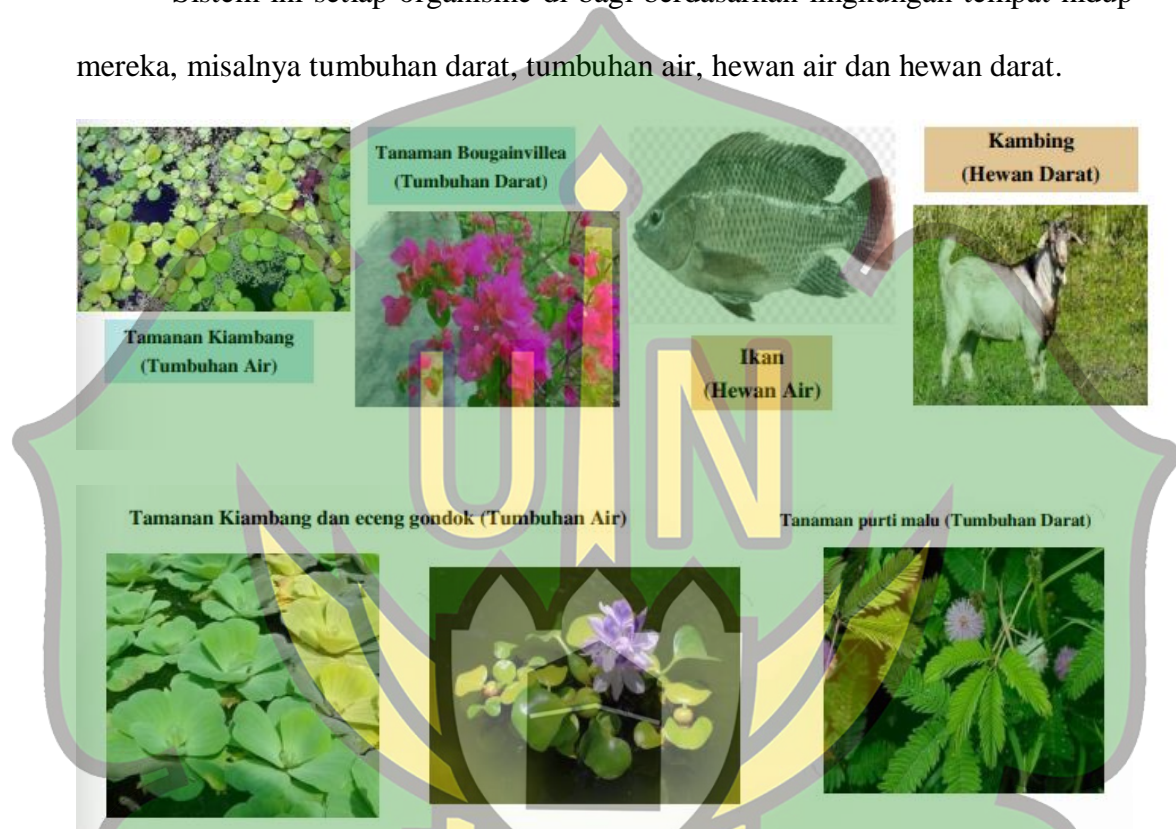
⁷⁸ Shalu Ardiya Prianka, 2021. *Praktikum Taksonomi Hewan*. Universitas Diponegoro Semarang

⁷⁹ Lilis Sri Astuti, *Klasifikasi Hewan*. (Jakarta Selatan, 2007).h.3

2. Proses Klasifikasi

a. Klasifikasi berdasarkan lingkungan

Sistem ini setiap organisme di bagi berdasarkan lingkungan tempat hidup mereka, misalnya tumbuhan darat, tumbuhan air, hewan air dan hewan darat.



Gambar 2.4 Tumbuhan darat, air, hewan air dan hewan darat⁸⁰

b. Klasifikasi berdasarkan ukuran tubuh

Klasifikasi ini cukup sederhana dan dapat dengan mudah diketahui, misalnya hewan besar dimana yang termasuk anggotanya adalah gajah, badak dan sapi. Selanjutnya contoh hewan kecil yaitu semut, cacing dan belalang.

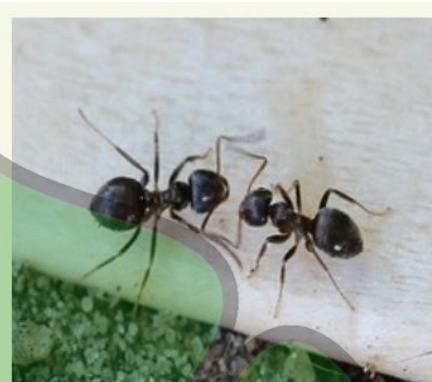
⁸⁰ Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*. h. 85

Contoh hewan besar

Contoh hewan kecil



Sapi



Semut



Gajah



Belalang



Badak



Cacing

Gambar 2.5 Contoh hewan besar dan hewan kecil⁸¹

⁸¹ Sri Winarsih, *Ensiklopedia Sains*, (Semarang Selatan: Alprin, 2019), h.2

c. Klasifikasi berdasarkan tempat hidupnya

Tempat hidup dari setiap makhluk hidup pasti berbeda, misalnya organisme yang hidup di tanah seperti pohon mangga dan tumbuhan yang lainnya. Namun masih banyak tempat hidup yang lain bagi makhluk hidup lainnya misal yang hidup didarat dan di air seperti amphi.⁸²



Gambar 2.6 Klasifikasi berdasarkan tempat hidupnya⁸³

⁸² Syafa'at Ariful Huda, *Jenis Herpetofauna di Cagar Alam dan Taman Wisata Alam*. Jurnal Pendidikan Sains. 2017. Vol 6. h. 41-46

⁸³ Sri Winarsih, *Ensiklopedia Sains*, (Semarang Selatan: Alprin, 2019), h.21

3. Klasifikasi Dua Kingdom

Sistem dua kingdom adalah sistem klasifikasi yang pertama. Dalam sistem ini makhluk hidup dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu Tumbuhan (kingdom plantae) dan kelompok hewan (kingdom animalia)



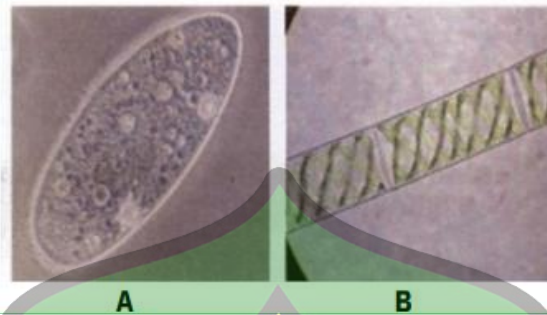
Gambar 2.7 Kingdom plantae dan kingdom animalia⁸⁴

Contoh klasifikasi sistem dua kingdom. A) Kingdom plantae memiliki ciri mampu membuat makanannya sendiri dan B) Kingdom animalia memperoleh makanan berupa bahan organik dari lingkungannya.

4. Klasifikasi Tiga Kingdom

Sistem tiga kingdom muncul setelah adanya mikroskop. Penggunaan mikroskop mengungkapkan adanya makhluk hidup ranik (mikroorganisme) bersel satu (uniseluler) atau banyak sel (multiseluler) yang memiliki ciri tumbuhan dan hewan.

⁸⁴ Lilis Sri Astuti, *Klasifikasi Hewan*. (Jakarta Selatan, 2007).h.16



Gambar 2.8 Paramecium dan Spirogyra⁸⁵

5. Klasifikasi Empat Kingdom

Sistem empat kingdom ini muncul setelah berkembangnya teknik dan alat penelitian yang canggih. Salahsatunya alatnya adalah mikroskop elektron.

6. Klasifikasi Lima Kingdom

a. Kingdom Monera

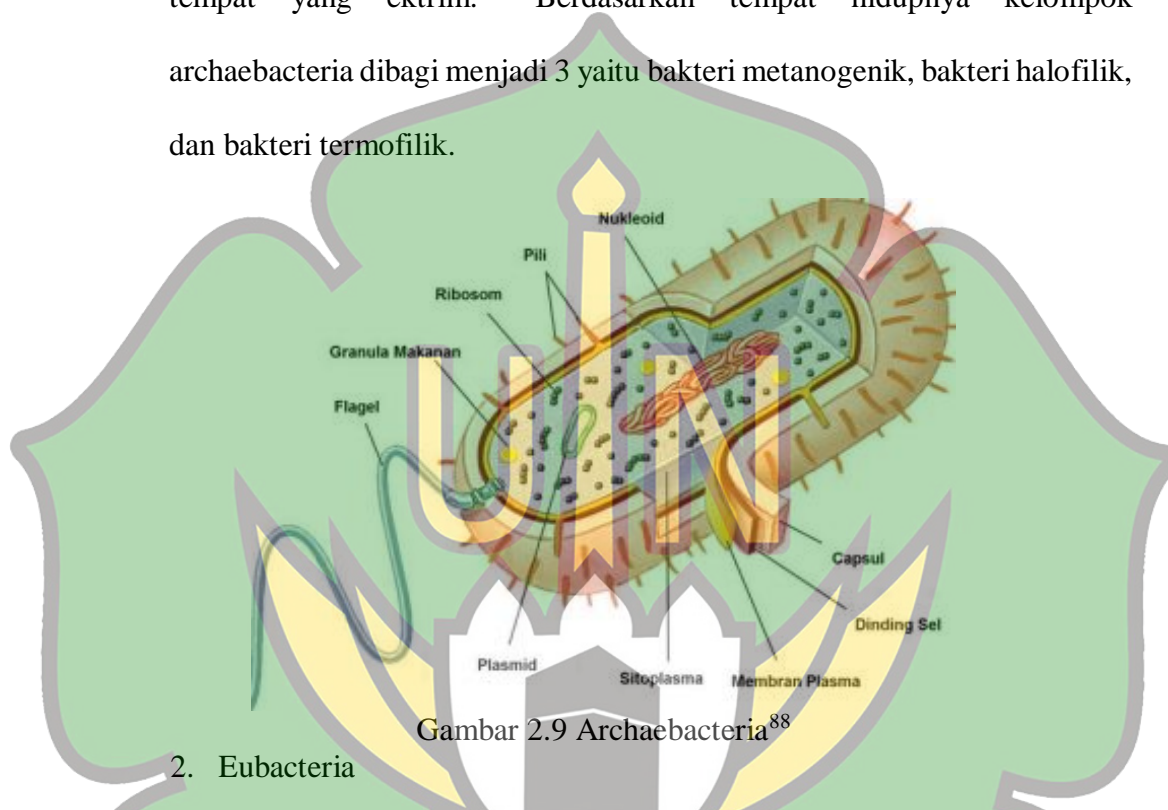
Kata monera berasal dari bahasa Yunani yakni *moneres* yang memiliki arti tunggal. Hal tersebut sesuai dengan jumlah sel anggota monera yakni bersel tunggal. Struktur sel monera masih sederhana. Inti selnya belum memiliki membran inti sehingga monera digolongkan sebagai prokariot. Dengan demikian, anggota dari kingdom monera termasuk kelompok organisme prokariot bersel tunggal (uniseluler). Anggota kingdom monera kita kenal sebagai bakteri. Anggota kingdom ini menempati berbagai habitat bahkan ekstrem yakni tidak dapat dihuni makhluk hidup lain. Kingdom monera dikelompokkan menjadi dua kelompok yakni Archaeobacteria dan Eubacteria.⁸⁶

⁸⁵ Tia Mutiara, *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMK dan MAK Kelas X*. (Gelora Aksara Pratama : Erlangga), h. 62

⁸⁶ Muhammad Syahrul Firmansyah, *Klasifikasi Makhluk Hidup 5 Kingdom*. Yogyakarta

1. Archaeobacteria

Kelompok bakteri ini merupakan bakteri purba dan hidup di tempat-tempat yang ekstrim.⁸⁷ Berdasarkan tempat hidupnya kelompok archaeobacteria dibagi menjadi 3 yaitu bakteri metanogenik, bakteri halofilik, dan bakteri termofilik.



Gambar 2.9 Archaeobacteria⁸⁸

2. Eubacteria

Kata eu pada eubacteria memiliki arti khas. Eubacteria merupakan bakteri yang lebih umum di kenal dari pada Archaeobacteria. Eubacteria merupakan bakteri sebenarnya. Pada dasarnya bakteri tidak memiliki klorofil akantetapih beberapa jenis bakteri memiliki pigmen serupa dengan klorofil. Inti sel bakteri tidak memiliki membran inti dan bakteri hanya dapat diamati dengan mikroskop karna memiliki ukuran tubuhnya hanya beberapa micrometer.⁸⁹ Berdasrkan bentuknya bakteri di kelompokkan dalam 3

⁸⁷ Lovely Grace Rimba, 2022. *Archaeobacteria dan Eubacteria*.

⁸⁸ Anyta Kusumaningtias, *E-Modul Biologi*. 2020. h.12

⁸⁹ Michelle V. Holderman, *Identifikasi Bakteri pada Pegangan Eskalator di Salah Satu Pusat Perbelanjaan di Kota Manado*. Jurnal Ilmiah Sains. Vol 17. No. 1 April 2017

macam yaitu bakterococcus (bulat), bakteri bacillus (batang) dan bakteri spirillum (spiral).⁹⁰



Gambar 2.10 Eubacteria⁹¹

b. Kingdom Protista

Kingdom protista berbeda dengan kingdom monera yang merupakan sel prokariotik. Semua anggota kingdom protista merupakan sel eukariotik. Organisme yang termasuk dalam kingdom protista terdiri atas satu sel, multiseluler atau membentuk koloni atau filamen. Kingdom protista dikelompokkan menjadi tiga yaitu protista mirip tumbuhan, protista mirip jamur, dan protista mirip hewan.⁹²

⁹⁰ Ely Rudyatmin, *Sumber Belajar Penunjang PLPG 2017 Mata Pelajaran Biologi Bab V Protista Monera dan Alga*, (Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru Dan Tenaga Kependidikan 2017), h.5

⁹¹ Anyta Kusumaningtias, *E-Modul Biologi*. 2020. h.16

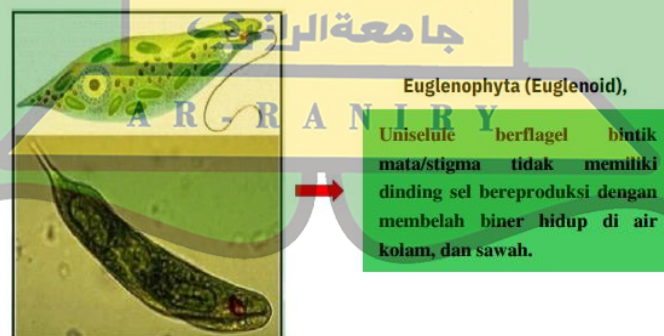
⁹² Novianti, *Protista dan Fungi*. Institut Agama Islam Negeri Syekh Nurjati Cirebon. 2018



Gambar 2.11 Kingdom protista⁹³

1. Protista mirip tumbuhan (alga)

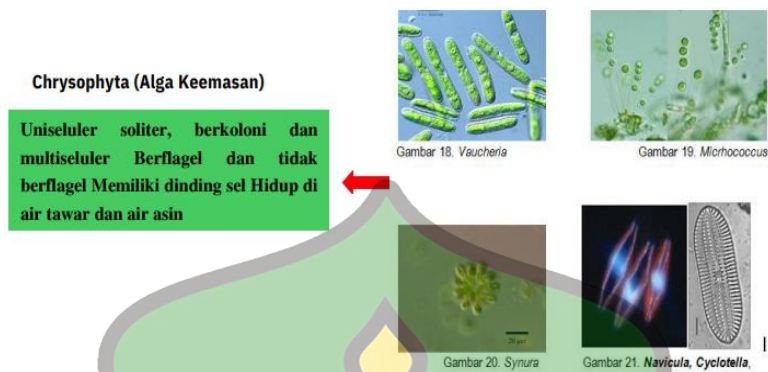
Alga tidak memiliki bunga ataupun daun. Berdasarkan sel reproduksi, pingmen, dan cadangan makanan, alga terbagi atas beberapa kelompok. Kelompok tersebut sebagai berikut yaitu *Chrysophyta* (Alga Keemasan), *Pyrrophyta* (Alga Api atau *Dinoflagelata*), *Euglenophyta* (Euglenoid), *Chlorophyta* (Alga Hijau), *Phaeophyta* (Alga Coklat) dan *Rhodophyta* (Alga Merah).



Gambar 2.12 Euglenophyta (Euglenoid)⁹⁴

⁹³ Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*. h.70

⁹⁴ Laudia Tysara, *Jenis-Jenis Protista*. 2023



Gambar 2.13 Chrysophyta (Alga keemasan)⁹⁵

2. Protista menyerupai jamur

Kelompok protista yang kedua adalah protista menyerupai jamur, yang terdiri dari jamur *myxomycota* dan *oomycota*.⁹⁶

a. *Myxomycota*

Myxomycota sering disebut jamur lendir. Jamur lendir merupakan sel yang hidup bebas. Jamur lendir banyak dijumpai pada kayu-kayu yang membusuk dan humus yang membusuk. Peran jamur lendir bagi manusia, diantaranya memakan bakteri sehingga mengurangi bakteri yang terdapat di tanah-tanah. Namun, ada pula jamur lendir yang merusak tanaman kubis, menyebabkan keropeng pada kentang.⁹⁷



Gambar 2.14 *Myxomycota*⁹⁸

⁹⁵ Gideon Fransisco, *Biologi Alga Keemasan*. 2021

⁹⁶ Hudzaifah, 2012. *Protista*.

⁹⁷ Dona Yogiarto, 2022. *Protista Mirip Jamur*.

⁹⁸ Vivek Kumar, *Myxomycota*. 2018

a. *Oomycota*

Oomycota disebut juga dengan jamur air. Jamur air hidup secara bebas didaerah perairan. Jamur air bersifat parasite, hidup menempel pada tubuh ikan dengan bentuk siput.⁹⁹



Gambar 2.15 *Oomycota*¹⁰⁰

3. Protista menyerupai hewan

Jenis protista yang menyerupai hewan sering disebut dengan protozoa. Protozoa bersifat heterotrof yaitu memperoleh makanan dari organisme lain. Ukuran protozoa bersifat mikrokopis. Berdasarkan pada alat geraknya, protozoa dibagi atas empat kelas yaitu Ciliate, Rhizopoda, Flagelata dan sporozoa.¹⁰¹

⁹⁹ Pratiwi, dkk. 2007. *Biologi*. Jakarta : Erlangga

¹⁰⁰ Shafura Nida, *Oomycota*. 2015

¹⁰¹ Faida Rahmawati, *Biologi*, (Jakarta: CV Rikardo, 2007), h.36-44



Gambar 2.16 Protista menyerupai hewan¹⁰²

b. Kingdom Fungi

Meskipun menyerupai tumbuhan, jamur bukan termasuk tumbuhan. Jamur merupakan organisme yang bersifat eukariotik, struktur tubuh jamur terdiri atas uniseluler (bersel satu) dan multiseluler (bersel banyak). Dinding sel jamur terdiri atas kitin, bukan selulosa seperti pada sel tumbuhan. Selain itu, sel jamur tidak memiliki kloroplas sehingga jamur tidak dapat membuat makanan sendiri. Dengan demikian jamur bersifat heterotrof.¹⁰³

Cara reproduksi pada jamur bervariasi, tetapi umumnya melalui dua cara yaitu reproduksi seksual melalui konjugasi dan aseksual melalui fragmentasi, pembentukan tunas dan spora aseksual. Jamur dapat memperoleh makanan dari materi organik atau yang sudah mati dengan hidup secara parasit, simbiotik, dan saprofit. Hifa merupakan benang-benang halus pada jamur yang berfungsi sebagai penyerap makanan yang

¹⁰² Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*. h.73

¹⁰³ Gandjar. 2006. *Mikologi Dasar*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia

telah dicerna terlebih dahulu secara ekstraseluler dengan bantuan enzim.

Fungi diklasifikasikan kedalam 3 divisi yaitu sebagai berikut:¹⁰⁴

1) Chitridiomycotina

Jamur kelompok ini disebut Chitridiomycotina karena merupakan jamur paling primitif dan hasil reproduksi generatifnya berupa zoospora. Jamur ini sebelumnya di klasifikasikan kedalam protista karena memiliki flagelata. Jamur ini menjadi penghubung antara fungi dengan protista dan eukariota lainya.



Gambar 2.17 Chitridiomycotina¹⁰⁵

2) Zigomikota

Fungi-fungi ini sebagian besar adalah organisme darat dan hidup di tanah atau pada bagian tumbuhan dan hewan yang membusuk. Salah satu jenis zigomiketes yang umum adalah jamur kapang roti hitam yang kadang-kadang merupakan hama rumah tangga, meskipun telah dilakukan penambahan pengawet pada sebagian besar makanan olahan.¹⁰⁶

¹⁰⁴ Ratna Umi Nurlila. 2024. *Pengantar Mikrobiologi*. Gorontalo : Eureka Media Aksara

¹⁰⁵ Kadaryanto, *Biologi Mengungkapkan Rahasia Alam Kehidupan SMP Kleas VII*. h.83

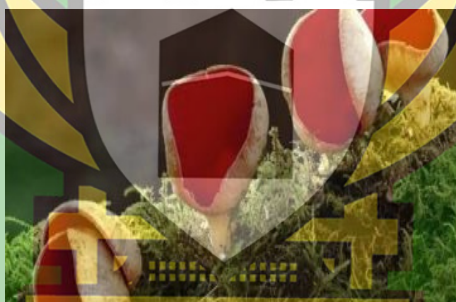
¹⁰⁶ Mueller, dkk. 2004. *Degradation of Natural and Synthetic Polyesters Under Anaerobic Conditions*. Jurnal Bioteknologi



Gambar 2.18 Zigomikota¹⁰⁷

3) Askomikota

Spesies askomikota atau fungi kantung telah dideskripsikan dari berbagai ragam habitat laut, air tawar dan darat. Askomikota meliputi beberapa patogen tumbuhan yang paling merusak. Akan tetapi, ada banyak fungi kantung yang merupakan saproba yang penting, khususnya bagi bahan yang berasal dari tumbuhan.¹⁰⁸



Gambar 2.19 Askomikota¹⁰⁹

4) Basidiomikota

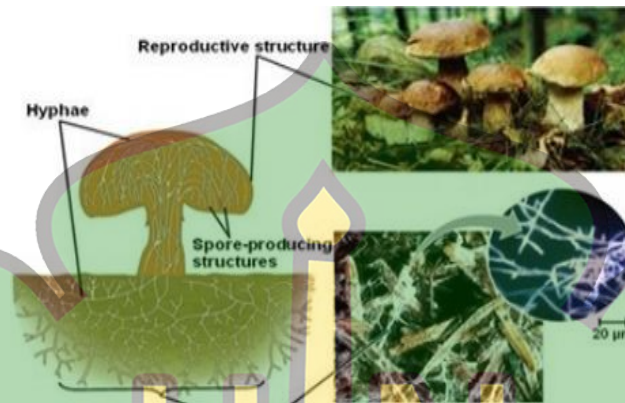
Fungi yang meliputi cendawa, fungi rak puffball, dan rust, dikelompokkan ke dalam divisi basidiomikota. Basidiomikotes merupakan pengurai penting bagi kayu dan bagian tubuh lainnya. Divisi

¹⁰⁷ Kadaryanto, *Biologi Mengungkapkan Rahasia Alam Kehidupan SMP Kleas VII*. h.80

¹⁰⁸ Campbell. 2012. *Buku Ajar Biologi*. Jakarta: Erlangga

¹⁰⁹ Kadaryanto, *Biologi Mengungkapkan Rahasia Alam Kehidupan SMP Kleas VII*. h.96

basidiomikotes juga mencakup mutualis yang membentuk mikorhiza dan parasit tumbuhan.¹¹⁰



Gambar 2.20 Basidiomikota¹¹¹

c. Kingdom Plantae

Berdasarkan morfologi dan susunan tubuh, tumbuhan dapat dibedakan atas dua jenis kelompok besar yaitu tumbuhan tidak berpembuluh yaitu lumut (*Bryophyta*) kemudian tumbuhan berpembuluh yang meliputi paku-pakuan (*Pteridophyta*) dan tumbuhan berbiji (*Spermathophyta*). Secara umum bagian tumbuhan terdiri dari batang, akar dan daun. Tumbuhan dapat di klasifikasikan kedalam beberapa division yaitu sebagai berikut:

1. Tumbuhan lumut (*Bryophyta*)

Semua tumbuhan yang tingkat perkembangannya lebih tinggi daripada *thallophyta* pada umumnya memiliki warna yang benar-benar hijau karena

¹¹⁰ Apradina Marwani, 2023. *Identifikasi Jenis Jamur Basidiomycetes* di Kecamatan Sosa Kota Padang. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 2023

¹¹¹ Kadaryanto, *Biologi Mengungkapkan Rahasia Alam Kehidupan SMP Kleas VII*. h.96

mempunyai sel-sel dengan plastid yang mengandung klorofil a dan b belum memiliki *floem* dan *xylem*. Tumbuhan lumut tumbuh di tempat yang lembab, belum dapat dibedakan antara akar, batang dan daun. Tumbuhan lumut dibedakan menjadi dua kelas dengan ciri-ciri yang jelas yaitu:¹¹²

a. Kelas hepaticae (lumut hati)

Kebanyakan lumut hati hidup di tempat-tempat yang basah, oleh sebab itu tubuhnya mempunyai struktur yang higromorf. Tubuh lumut hati berbentuk lembaran, terdapat rizoid yang berfungsi untuk menempel dan menyerap zat-zat makanan, tidak memiliki batang dan daun dan bereproduksi secara vegetatif dengan membentuk gemma (kuncup).¹¹³

b. Musci (lumut daun)

Lumut daun meliputi kurang lebih 12.000 jenis yang mempunyai daerah yang amat luas.¹¹⁴ Lumut daun dapat tumbuh di atas tanah-tanah gundul yang periodik mengalami masa kekeringan, bahkan di atas pasir yang bergerak pun dapat tumbuh. Kemudian lumut-lumut ini dapat tumbuh diantara rumput-rumput, di atas batu-batuan cadas, pada batang-batang dan cabang-cabang pohon di rawa-rawa tetapi jarang di dalam air.

c. Tumbuhan paku-pakuan

Tumbuhan paku merupakan suatu divisi yang warganya telah jelas memiliki kormus artinya tubuhnya dengan nyata dapat dibedakan dalam tiga

¹¹² Nabila Ivhone, 2021. *Jenis-Jenis Tumbuhan Lumut (Bryophyta) pada Berbagai Substrat di Desa Pasar Melintang Kota Bengkulu*. Seminar Nasional Biotik.

¹¹³ May Citra Amelina, 2021. *Identifikasi Lumut Hati dan Lumut Tanduk Di Taman Hutan Raya*. Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

¹¹⁴ Intan Melela, 2021. *Identifikasi Lumut Daun (Musci) di Tahura Wan Abdul Rachman*

bagian pokok yaitu akar, batang dan daun. Tetapi, pada tumbuhan paku belum terdapat biji. Perkembangbiakan tumbuhan paku dengan spora. Tumbuhan paku dibedakan dalam beberapa kelas yaitu Kelas *psilophytinae* (paku purba), Kelas *lycopodiinae* (paku kawat), Kelas *equisetinae* (paku ekor kuda), Kelas *filicinae* (paku sejati).¹¹⁵



Gambar 2.21 Tumbuhan paku-pakuan¹¹⁶

d. Tumbuhan berbiji (*Spermatophyta*)

Dilihat dari struktur tubuhnya, anggota spermatophyta merupakan tumbuhan tingkat tinggi. Organ tubuhnya lengkap dan sempurna, sudah terlihat adanya perbedaan antara akar, batang dan daun yang jelas atau sering disebut dengan tumbuhan berkormus (kormophyta). Tumbuhan berbiji (*spermatophyte*) dikelompokkan menjadi dua yaitu *gymnospermae* dan *angiospermae*.¹¹⁷

1. Tumbuhan berbiji terbuka (*gymnospermae*)

Ciri morfologi tumbuhan ini adalah berakar tunggal, daun sempit, tebal dan kaku, biji terdapat dalam daun buah (*makrospora*) dan serbuk sari

¹¹⁵ Dwi Swastanti Ridianingsih, 2017. *Inventarisasi Tumbuhan Paku*. Bioeksperimen Volume 3 No.2

¹¹⁶ Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*. h.80

¹¹⁷ Carolus Lennaeus. 2022. *Bahan Bacaan Klasifikasi Makhluk Hidup*

terdapat dalam bagian lain (*mikrospora*). Ciri anatominya memiliki akar dan batang yang berkambium, akar memiliki kaliptra, batang tua dan batang muda tidak mempunyai *floeterma* atau sarung tepung. Gymnospermae memiliki akar, batang, daun, dan alat perkembangbiakan.



Pinus

Melinjo

Bunga Matahari

Gambar 2.22 Gymnospermae¹¹⁸

2. Tumbuhan berbiji tertutup (*angiospermae*)

Tanaman angiospermae mempunyai ciri morfologi sebagai berikut mempunyai bunga yang sesungguhnya, bentuk daun pipih dan lebar dengan susunan daun yang bervariasi, bakal biji tidak tampak terlindung dalam daun buah atau putik, terjadi pembuahan ganda. Contohnya adalah pepaya dan kelapa.¹¹⁹ Kelompok angiospermae bersifat hermaprodit karena memiliki alat kelamin jantan dan betina. Angiospermae memiliki bagian-bagian seperti putik, benang sari, dan mahkota bunga.

¹¹⁸ Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*. h. 83

¹¹⁹ Umi Zahroini, *Keanekaragaman Tumbuhan Angiospermae yang dimanfaatkan Sebagai Rempah oleh Masyarakat Desa Gunung Malang Kabupaten Jember*. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*. (p-ISSN 2527-7111; e-ISSN 2528-1615)



Gambar 2.23 Angiospermae¹²⁰

e. Kingdom Animalia

Perhitungan pertama atas semua hewan yang telah diketahui dilakukan pada tahun 1758 dan totalnya adalah 4.236 jenis. Pada tahun 1911 diperkirakan 522.400 jenis sudah dinamai. Berbagai tingkatan kesamaan dan perbedaan mudah dilihat pada kumpulan hewan yang tercampur contohnya seperti hewan ternak dipeternakan, sapi dan domba keduanya memiliki tanduk tetapi ukurannya, bentuk, warna dan penutup tubuh berbeda. Sebagai sebuah kelompok hewan tersebut berbeda dengan dengan ayam dan bebek, yang bagian tubuhnya ditutupi oleh bulu dan bereproduksi secara bertelur, tetapi mereka memiliki mata dan paruparu dan karakter lain yang sama seperti hewan berkaki empat.¹²¹

Sifat atau karakter yang melekat pada hewan merupakan dasar klasifikasi. Tujuan pertama untuk klasifikasi adalah mempermudah pekerjaan, tetapi yang lebih penting lagi adalah untuk menunjukkan hubungan. Hewan yang terdapat di muka bumi ini sangat beragam, baik dari

¹²⁰ Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*. h.84

¹²¹ Andra Rikhza Hamdani, 2023. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas VII pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup*. Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya

segi bentuk ataupun ukurannya. Secara umum kingdom animalia dapat diklasifikasikan menjadi 2 yaitu hewan vertebrata (bertulang belakang) dan hewan invertebrate (tidak bertulang belakang).

1. Invertebrata

Invertebrata adalah hewan yang tidak mempunyai ruas-ruas tulang belakang.¹²² Kerangka tubuh umumnya terdapat diluar tubuh (eksoskeleton). Sistem saraf masih sederhana dan pusat saraf belum ada kecuali pada beberapa jenis hewan yang pusat sarafnya berupa kumpulan simpul saraf. Q.S. An Nuur (24) :45

كُلَّ آبَةٍ دَمِّن مَّآءٍ فَمِنْهُمْ مَّنْ عَلِيمَشِي بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَّنْ يَمْشِي رَجْلَيْنِ عَلِ
وَاللَّهُ خَلَقَ
مَّنْ يَمْشِي عَلِ أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلِ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ.
وَمِنْهُمْ

Artinya:

Dan Allah yang menciptakan semua jenis hewan dari air, maka sebagian ada yang berjalan diatas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki, sedangkan sebagian yang lainnya berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dia kehendaki. Sungguh Allah Maha kuasa atas segala sesuatu.

a. Filum Porifera

Porifera adalah organisme yang menetap, metazoan yang mengfilter makanan yang memiliki satu lapisan sel berflagel yang mendorong arus air searah melalui tubuhnya. Porifera memiliki ciri khusus berupa tubuh yang berpori mikrokopis. Dalam hidupnya porifera memiliki dua fase yaitu berenang bebas dan hidup menetap. Filum porifera dibagi menjadi 3 kelas

¹²² Siti Pramitha Retno Wardhani, *Intisari Biologi Dasar*: Diandra Kreatif. (Yogyakarta: Diandra Kreatif, 2019).

yaitu : (1) kelas Celcarea (2) kelas Hexactinellida dan (3) kelas Demospogia.¹²³



Gambar 2.24 Filum porifera¹²⁴

b. Coelenterate

Coelenterata berasal dari kata *koilos*, yang bearti rongga. Rongga tubuh berfungsi sebagai alat pencernaan dan alat peredaran. Alat gerak coelenterate berupa tentakel dan bernafas menggunakan seluruh permukaan tubuh. Perkembangbiakan secara vegetative membentuk tunas dan polip dan secara generatif. Filum coelenterate dibagi menjadi 3 kelas yaitu: (1) kelas Hydrozoa (2) kelas Skypozoa dan (3) kelas Anthozoa.¹²⁵



Gambar 2.25 Coelenterate¹²⁶

¹²³ Hanum Salsa Saufika, 2015. *Klasifikasi Porifera Berdasarkan Cirinya*.

¹²⁴ Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*. h.88

¹²⁵ Engeman, J.G. dan Hegner, R.W. 1981. *Invertebrate Zoology*. New York: Macmillan Publishing Co.,Inc

¹²⁶ Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*. h.88

c. Filum Platyhelminthes (cacing pipih)

Bentuk tubuhnya simetri bilateral dan pipih, rongga tubuhnya berupa rongga gastrovaskuler, tidak memiliki anus, sistem peredaran darah dan system pernapasan berkembang biak secara generatif. Filum platyhelminthes dibagi menjadi 3 kelas yaitu: (1) kelas Turbellaria atau cacing getar (2) kelas Trematoda atau cacing isap dan (3) kelas Cestoda (cacing pita).



Gambar 2.26 Cacing pipih¹²⁷

d. Filum Nematelminthes (cacing giling)

Bentuk tubuh cacing giling bulat panjang dan meruncing pada kedua ujungnya, kulitnya licin dan tidak berwarna, saluran pencernaan telah berkembang dengan baik yaitu berupa pipa lurus dari mulut ke anus, hidupnya parasit pada hewan dan tumbuhan.¹²⁸

¹²⁷ Saktiyono, *IPA Biologi 1 SMP dan MTs untuk Kelas VII*. (Gelora Aksara Pratama: Erlangga), h. 44

¹²⁸ Maskoeri J. 1984. *Sistematik Hewan* (Invertebrata dan Vertebrata). Surabaya: Penerbit Sinar Wijaya.

e. Filum Annelida (cacing gelang)

Biasanya disebut cacing yang bersekmen-sekmen atau beruasruas, tubuhnya terdiri dari sederetan sekmen (metameri), artinya tiap segmen tersebut memiliki organ tubuh seperti alat reproduksi. Alat pencernaan, sekresi, peredaran darah saraf dan alat berkembang biak telah berkembang dengan baik, memiliki rongga badan antara kulit dan dinding ususnya. Filum annelid dibagi menjadi 3 kelas yaitu: (1) Kelas Polychaeta (2) Kelas Oligochaeta dan (3) Kelas Hirudinae.¹²⁹



Gambar 2.27 Cacing gelang¹³⁰

f. Filum Mollusca (hewan lunak)

Umunya belum memiliki rangka, tubuhnya lunak dan berlendir karena pada kulitnya terdapat banyak kelenjar, tubuhnya dilindungi oleh cangkang yang terbuat dari zat kapur, memiliki kaki untuk bergerak dan menangkap mangsanya serta alat pencernaan, peredaran darah, pernapasan dan perkembangbiakan telah berkembang dengan baik. Filum mollusca dibagi

¹²⁹ Nawangsari S. 1989. *Bahan Pengajaran Zoologi Avertebrata II*. Depdikbud-Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi-PAU, IPB

¹³⁰ Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*. h.88

menjadi 3 kelas yaitu; (1) Kelas Lamellibranchiata atau kelas kerang-keragaman; (2) Kelas Chepalopoda dan; (3) Kelas Gastropoda.¹³¹



Gambar 2.28 Hewan lunak¹³²

g. Filum Anthropoda (hewan berbuku-buku)

Tubuhnya terbagi menjadi tiga bagian yaitu kepala (caput), dada (toraks) dan perut (abdomen). Tubuhnya dilindungi oleh rangka luar dari zat kitin yang dapat mengelupas apabila tubuhnya berkembang, rongga tubuhnya berisi darah yang disebut hemosul serta memiliki alat indra di bagian kepala yang berfungsi sebagai mata dan alat peraba. Filum Arthropoda di bagi menjadi beberapa kelas yaitu kelas insecta (serangga), Crustacea (udang-udangan), Myriapoda serta Arachnida.



Gambar 2.29 Hewan berbuku-buku¹³³

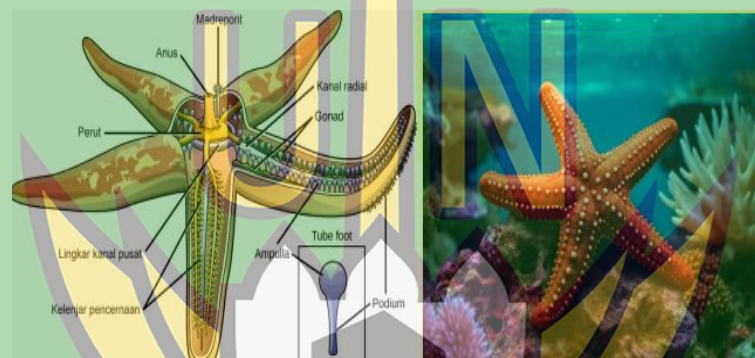
¹³¹ Sugeng P.1982. *Invertebrata: Sistematika Hewan Rendah I*. Surabaya: FKIE IKIP Surabaya.

¹³² Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*. h.88

¹³³ Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*. h. 88

h. Filum Echinodermata

Hewan echinodermata yang paling primitif merupakan kelompok yang mempunyai tangkai dan seluruhnya sudah punah. Dari seluruh hewan invertebrata, echinodermata kedudukannya lebih dekat dengan chordate. Karakteristik echinodermata adalah tubuhnya tidak bersegmen, tidak memiliki kepala, berangka dalam (endoskeleton), memiliki sistem saluran air dan masih banyak lainnya.¹³⁴



Gambar 2.30 Echinodermata¹³⁵

2. Vertebrata

Istilah vertebrata berasal dari kata latin yaitu vertebratus yang berarti gabungan dari tulang belakang. Hal ini erat kaitanya dengan kata vertebra yang mengacu pada salah satu tulang atau segmen tulang belakang. Vertebrata adalah hewan dengan tulang punggung internal atau tulang belakang. vertebrata terbagi menjadi 5 kelas yaitu sebagai berikut:

¹³⁴ Adun Rusyana, *Zoology Invertebrata*, (Bandung; Alfabeta, 2011).h, 5-152

¹³⁵ Sri Winarsih, *Ensiklopedia Sains*, (Semarang Selatan: Alprin, 2019), h.18

a. Pisces

Ikan itu vertebrata akuatik dan bernafas dengan insang (beberapa jenis ikan bernafas melalui alat tambahan berupa modifikasi gelembung renang/gelembung udara), berdarah dingin, memiliki sistem peredaran darah tunggal dan tertutup dengan jantung dua bilik, fertilisasi eksternal dan reproduksi secara ovipar.¹³⁶



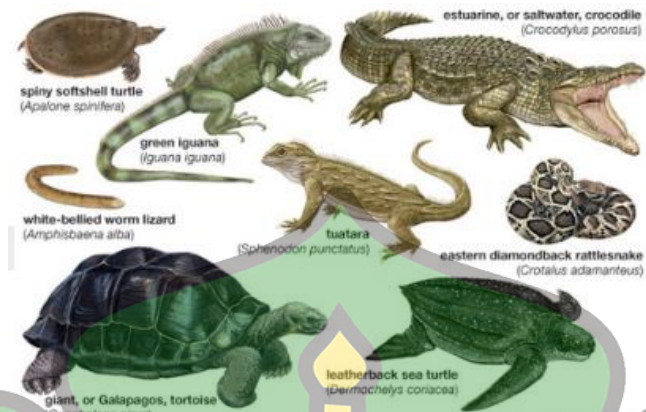
Gambar 2.31 Pisces¹³⁷

b. Reptilian

Reptilian yaitu hewan vertebrata dengan kulit kering, tertutupi oleh sisik-sisik atau papan-papan epidermal. Reptilian bernafas dengan paru-paru yang strukturnya lebih kompleks dari amfibia dan reptilian bereproduksi secara *ovipar* atau *ovovivipar*. Yang *ovipar* meletakkan telur telurnya dengan kulit cangkang yang keras. Reptilian terdiri dari 3 ordo yaitu ordo chelonian, squama, dan Crocodilia.

¹³⁶ Meglitsch, P.A. 1972. *Invertebrate Zoology*. New York: Oxford University Press, Inc.

¹³⁷ Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*. h. 89

Gambar 2.32 Reptilian¹³⁸

c. Aves

Aves yaitu vertebrata dengan tubuh yang ditutupi oleh bulu dan dapat terbang, karena memiliki sayap yang merupakan modifikasi anggota gerak anterior. Sayap pada aves berasal dari elemen-elemen tubuh tengah dan distal. Kaki pada aves digunakan untuk berjalan, bertengger atau berenang.

Gambar 2.33 Aves¹³⁹

d. Amphibia

Amphibia adalah vertebrata yang secara tipikal dapat hidup baik dalam air tawar dan di darat. Sebagian besar amphibia mengalami metamorphosis dari berudu (akuatik dan bernafas dengan insang) ke dewasa (amfibuis dan

¹³⁸ Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*.h.89

¹³⁹ Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*.h.90

bernafas dengan paru-paru). Namun terdapat juga beberapa jenis amphibia yang tetap memiliki insang selama hidupnya.¹⁴⁰



Gambar 2.34 Amphibia¹⁴¹

e. Mamalia

Mamalia adalah vertebrata yang tubuhnya ditutupi oleh rambut, yang betina memiliki kelenjar mammae (air susu) yang tumbuh baik. Anggota gerak depan pada mamalia dapat bermodifikasi untuk berlari, menggali lubang, berenang dan terbang. Pada jari-jarinya terdapat kuku, cakar, dan pada bagian kulitnya terdapat banyak kelenjar minyak dan kelenjar keringat.¹⁴²



Gambar 2.35 Mamalia¹⁴³

¹⁴⁰ Septina, 2021, *Taksonomi Vertebrata*. Universitas Islam Negeri Raden Lampung

¹⁴¹ Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*. h.89

¹⁴² Nurul Hidayati, 2017. *Sistematika Hewan Vertebrata*. Universitas 17 Agustus

¹⁴³ Deswaty Furqonita. *Seri IPA Biologi SMP Kelas VII*. h.90

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *pre-eksperimen*. *Pre-eksperimen* adalah rancangan yang meliputi hanya satu kelompok atau kelas yang diberikan pra dan pasca uji.¹⁴⁴ Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design* yaitu satu kelompok eksperimen diukur variabel dependennya (*pre-test*), kemudian diberikan stimulus, dan diukur variabel dependennya (*post-test*) tanpa ada kelompok pembanding. Hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.¹⁴⁵

Tabel 3.1 Skema Model *One Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

X = Perlakuan (*treatment*)

O₂ = Nilai *Posttest* (setelah diberi perlakuan)

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VII₁ SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara yang beralamat di Jl. Kutacane-Medan Km.10 Desa Cinta Damai Kode Pos 246721 Kabupaten Aceh Tenggara. Penelitian ini dilakukan pada semester Ganjil Tahun Ajaran 2024-2025

¹⁴⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2014),h.109

¹⁴⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h.35

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara. Sedangkan sampel penelitian VII₁ yang berjumlah 30 peserta didik. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *purposive sampling*. Sampel ini merupakan pertimbangan dari guru karena kelas ini merupakan kelas yang peserta didiknya mendapatkan nilai rata-rata pelajaran IPA yang paling rendah di antara kelas lainya dan juga kepercayaan diri peserta didik paling rendah di kelas tersebut.

D. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan tindakan yang dilakukan seseorang tentang sesuatu yang direncanakan ataupun yang tidak di rencanakan, baik dalam jangka waktu yang cukup lama dan menghasilkan suatu masalah.¹⁴⁶ Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mengamati aktivitas peserta didik dalam proses pembelajaran berlangsung. Observasi dalam penelitian ini dilakukan oleh 3 orang observer yaitu 2 orang guru mata pelajaran IPA di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara. Tujuan observasi ini untuk mendapatkan data yang menggambarkan proses pembelajaran peserta didik yang berlangsung di kelas.

¹⁴⁶ Nurul Nurhiyah, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), h. 30

2. Tes

Tes merupakan cara yang digunakan untuk mengukur prestasi maupun kemampuan individual.¹⁴⁷ Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa pre-test dan post-test dalam bentuk soal pilihan ganda yang sudah divalidasi oleh ahli. Soal *pre-test* diberikan sebelum berlangsungnya pembelajaran, sedangkan untuk soal *post-test* diberikan setelah proses belajar menggunakan media *e-magazine* pada materi klasifikasi makhluk hidup.

E. Instrumen Penelitian

1. Lembar Observasi

Lembar Observasi digunakan untuk mendapatkan informasi tentang aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran menggunakan media *e-magazine* pada materi klasifikasi makhluk hidup. Observer dalam penelitian ini adalah 5 orang guru yang mengajar di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara. Penilaian akan dinilai dengan menggunakan *skala likert* untuk setiap kegiatan yang teramati diberi skor sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian dari *skala likert*

Skor	Kriteria	Persentase	Keterangan
1	Tidak Aktif	0%-20%	Apabila peserta didik yang terlibat 0-6 peserta didik
2	Kurang Aktif	21%-40%	Apabila peserta didik yang terlibat 7-12 peserta didik
3	Cukup Aktif	41%-60%	Apabila peserta didik yang terlibat 13-18 peserta didik
4	Aktif	61%-80%	Apabila peserta didik yang terlibat 19-24 peserta didik
5	Sangat Aktif	81%-100%	Apabila peserta didik yang terlibat 25-30 peserta didik

¹⁴⁷ Vigih Hery Kristanto, *Metodelogi Penelitian*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h. 67.

2. Soal

Sejumlah soal tes yang akan di berikan kepada peserta didik, soalnya berupa soal pilihan ganda yang berkaitan dengan materi klasifikasi makhluk hidup yang berjumlah 20 soal *pre-test* dan 20 soal *post-test* dengan soal yang sama namun penempatan nomor yang berbeda.

F. Teknik Analisis Data

Tahap analisis data adalah upaya atau cara untuk mengolah data menjadi informasi sehingga karakteristik data tersebut bisa dipahami dan bermanfaat untuk sebuah solusi dalam permasalahan. Jadi, untuk mengolah data dalam penelitian dapat dilakukan perhitungan seperti uraian berikut:¹⁴⁸

1. Aktivitas Belajar Peserta Didik

Aktivitas belajar peserta didik akan dianalisis dengan menggunakan rumus dibawah ini:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

F = Frekuensi yang sedang dicari persentase

P = Jumlah frekuensi / banyaknya individu

N = Angka presentase

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

¹⁴⁸ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian...*,h. 335.

Tabel 3.3. Kriteria Penilaian Aktivitas Peserta Didik

Angka	Kriteria
81%-100%	Sangat aktif
61%-80%	Aktif
41%-60%	Cukup aktif
21%-40%	Kurang aktif
0%-20%	Tidak Aktif

2. Analisis Hasil Belajar

Peningkatan hasil belajar peserta didik dilihat dari perbedaan antara nilai *pre-test* dan *post-test* yang dihitung perolehan *N-gain* dari seorang peserta didik. *N-gain* didapatkan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor} - \text{skor pretest}}$$

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian *N-Gain*.

Interval Koefesien	Kriteria
$\langle g \rangle > 0,70$	g-tinggi
$0,70 \geq \langle g \rangle \geq 0,30$	g-sedang
$\langle g \rangle < 0,30$	g-rendah

Nilai yang akan diperoleh dari hasil tes tersebut sebagai data penelitian yang diolah, setelah data terkumpul maka langkah selanjutnya adalah menganalisis hipotesis dengan menggunakan statistik Uji-t. Rumusnya sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}$$

Keterangan:

Md = Mean dari perbedaan *pre-test* dan *post-test*

Xd = Deviasi masing-masing subjek (d-Md)

$\sum x^2 d$ = Jumlah kuadrat deviasi

N = Subjek pada sampel

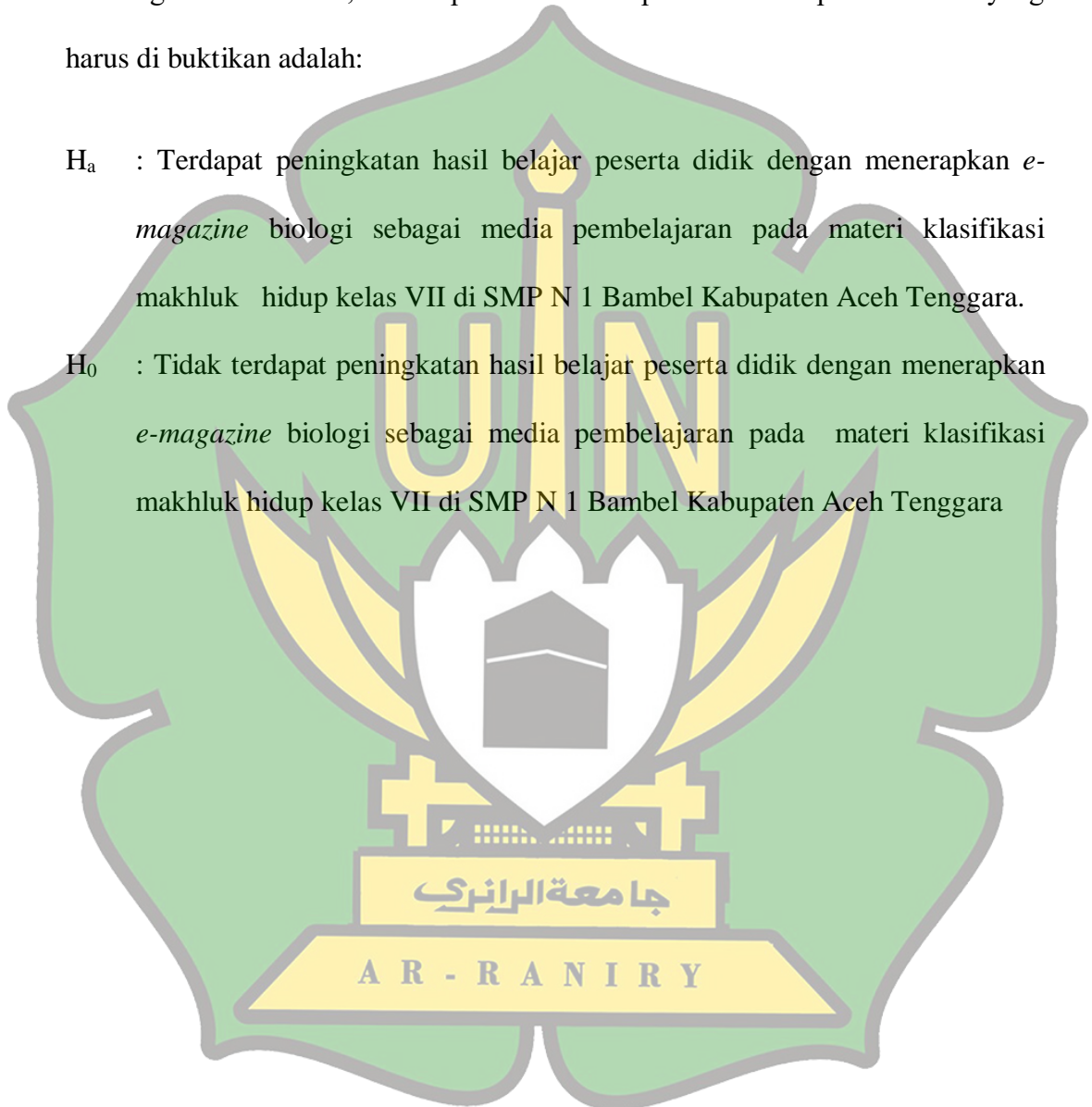
d.b = Derajat bebas (ditemukan dengan)

Kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut:

H_0 diterima apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dan H_a diterima apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Adapun rumusan hipotesis dalam penelitian ini yang harus di buktikan adalah:

H_a : Terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara.

H_0 : Tidak terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menerapkan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara



BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara. Dengan menggunakan *e-magazine* sebagai media pembelajaran biologi pada materi klasifikasi makhluk hidup kelas VII di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara.

1. Data Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas peserta didik dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh lima orang pengamat dengan menggunakan lembar observasi yang mencakup didalamnya yaitu: *Visual Activities, Oral Activities, Listening Activities, Writing Activities, Mental Activities, Emotional Activities* merupakan beberapa aspek yang diteliti dalam penelitian ini. Aktivitas tersebut dibagi menjadi lima kategori: sangat aktif, aktif, cukup aktif, kurang aktif dan tidak aktif. Hasil penelitian menunjukkan adanya variasi dalam setiap aspek yang diamati. Pengumpulan data aktivitas peserta didik dapat ditunjukkan pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Data Hasil Persentase Aktivitas Peserta Didik

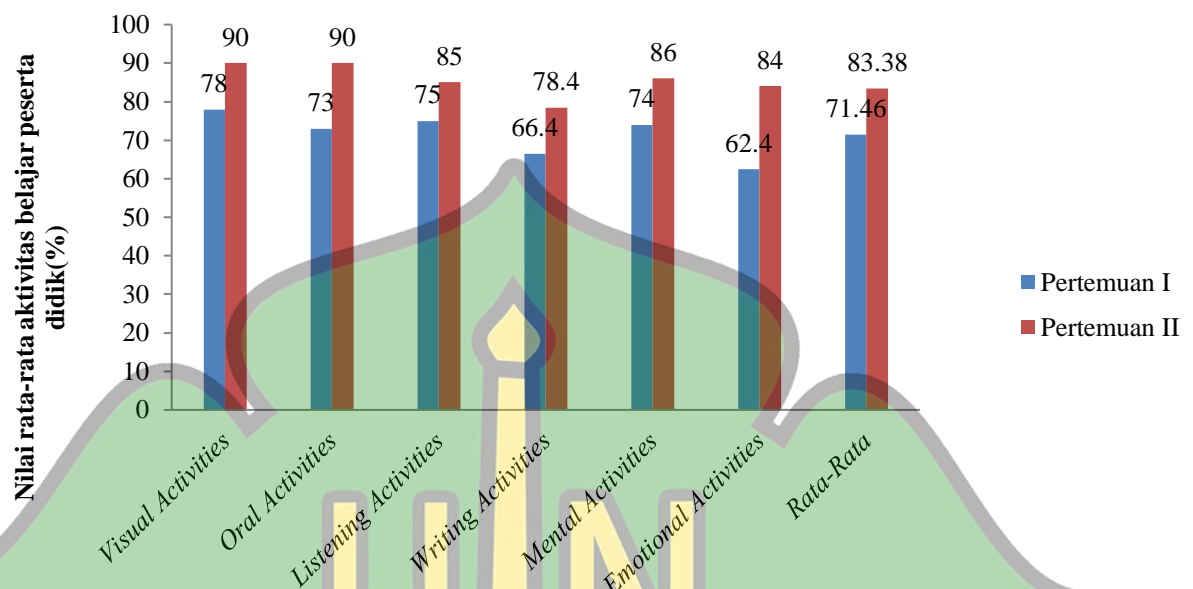
No	Indikator Aktivitas Peserta Didik	Pertemuan I	Pertemuan II	Rata-rata	Kategori
1.	<i>Visual Activities</i>	78	90	84	Sangat Aktif
2.	<i>Oral Activities</i>	73	90	81,5	Sangat Aktif
3.	<i>Listening Activities</i>	75	85	80	Aktif
4.	<i>Writing Activities</i>	66,4	78,4	72,4	Aktif
5.	<i>Mental Activities</i>	74	86	80	Aktif
6.	<i>Emotional Activities</i>	62.4	84	73,2	Aktif
	Rata-rata	71,46	83,38	78,51`	

Sumber Data yang diolah, 2024

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa persentase rata-rata pada aktivitas peserta didik pertemuan I dan II nilai yang tertinggi adalah 84% pada indikator *visual activities* dengan kategori aktif sedangkan nilai yang paling rendah adalah 72,4% kategori aktif terdapat pada indikator *writing activities*.

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y



Gambar 4.1 Persentase Aktivitas Peserta Didik

Berdasarkan gambar 4.1 nilai rata-rata aktivitas peserta didik memperoleh nilai tertinggi pada indikator *visual activities* dengan nilai 84% kategori sangat aktif dan terdapat peningkatan setelah menggunakan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran. Hasil persentase rata-rata dapat dilihat pada tabel 4.1

2. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan *E-Magazine* sebagai Media Pembelajaran Biologi pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup

Hasil *pre-test* dan *post-test* yang dilakukan sebelum dan sesudah peserta didik mengikuti proses belajar mengajar dengan menggunakan *e-magazine* sebagai media pembelajaran biologi pada materi klasifikasi makhluk hidup diperoleh dengan menganalisis hasil *pre-test* dan *post-test* yang telah diberikan kepada peserta didik. Nilai hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada tabel 4.3

Tabel 4.2 Hasil Belajar Peserta Didik Menggunakan *E-Magazine* sebagai Media Pembelajaran Biologi pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup

No	Kode Peserta Didik	Pre-Test	Post-Test	Gain	N-Gain	Kriteria
1	X1	35	75	40	0.62	Sedang
2	X2	35	80	45	0.69	Sedang
3	X3	30	75	45	0.64	Sedang
4	X4	25	75	50	0.67	Sedang
5	X5	35	75	40	0.62	Sedang
6	X6	30	80	50	0.71	Tinggi
7	X7	40	80	40	0.67	Sedang
8	X8	35	85	50	0.77	Tinggi
9	X9	40	85	45	0.75	Tinggi
10	X10	35	70	35	0.54	Sedang
11	X11	40	80	40	0.67	Sedang
12	X12	30	85	55	0.79	Tinggi
13	X13	25	80	55	0.73	Tinggi
14	X14	40	80	40	0.67	Sedang
15	X15	35	85	50	0.77	Tinggi
16	X16	25	75	50	0.67	Sedang
17	X17	25	75	50	0.67	Sedang
18	X18	30	80	50	0.71	Tinggi
19	X19	25	75	50	0.67	Sedang
20	X20	20	75	55	0.69	Sedang
21	X21	40	75	35	0.58	Sedang
22	X22	45	80	35	0.64	Sedang
23	X23	50	85	35	0.7	Tinggi
24	X24	30	85	55	0.79	Tinggi
25	X25	30	80	50	0.71	Tinggi
26	X26	25	80	55	0.73	Tinggi
27	X27	30	75	45	0.64	Sedang
28	X28	30	75	45	0.64	Sedang
29	X29	20	80	60	0.75	Tinggi
30	X30	20	80	60	0.75	Tinggi
Jumlah		955	2365	1410	20.55	
Rata-rata		31.83	78.83	47	0.68	Sedang

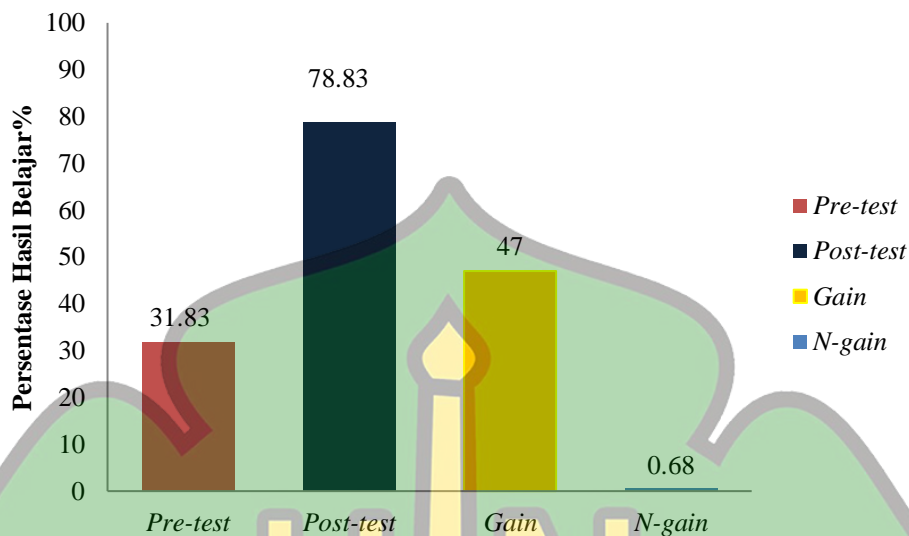
Berdasarkan hasil nilai yang telah diterima peserta didik, khususnya nilai *pre-test*, sebelum diperkenalkannya *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran tentang klasifikasi materi makhluk hidup yang melibatkan 30 peserta

didik, tidak ada peserta didik yang mencapai skor kriteria ketuntasan minimal. Setelah dilakukan penerapan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran tentang materi klasifikasi makhluk hidup dikelas tersebut didapatkan hasil nilai *post-test* peserta didik sudah mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 60.

Berdasarkan tabel 4.2 diketahui bahwa nilai rata-rata *pre-test* yang diperoleh yaitu 31,83, sedangkan nilai *post-test* yaitu 78,83 sedangkan nilai N-gain sebesar 0,68 dengan kategori sedang. Dapat disimpulkan bahwa nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu ≥ 60 , maka semua hasil nilai *pre-test* peserta didik belum mencapai KKM.

Nilai *pre-test* paling rendah adalah 20 sedangkan nilai *pre-test* yang tertinggi adalah 50. Adapun nilai *post-test* yang terendah 75 sedangkan nilai *post-test* yang tertinggi adalah 85. Setelah dilakukan penerapan *e-magazine* maka seluruh peserta didik memperoleh nilai diatas KKM yang telah ditetapkan. Adapun nilai rata-rata peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dilihat pada gambar 4.2





Gambar 4.2 Nilai Rata-rata *Pre-test*, *Post-Test*, *Gain*, dan *N-gain*

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dalam menjawab soal pada materi klasifikasi makhluk hidup yang telah diberikan. Peningkatan hasil belajar peserta didik diketahui bahwa sebelum menggunakan *e-magazine* sebagai media pembelajaran nilai rata-rata hasil belajar peserta didik diperoleh sebesar 31,83 dan setelah menggunakan *e-magazine* sebagai media pembelajaran peningkatan nilai hasil belajar peserta didik semakin meningkat dengan nilai sebesar 78.83 kategori sangat aktif.

3. Pengujian Hipotesis Hasil Belajar

Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan program SPSS. Uji *paired sample t-test* merupakan uji beda dua kelompok yang saling berpasangan. Data yang akan dianalisis yaitu data *pre-test* dan data *post-test*, apakah ada peningkatan atau tidak. Uji *paired t-test* digolongkan kedalam uji parametrik. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.3 Hasil Analisis Uji-t

Test	n	Statistik deskriptif	Paired T-Test			
		<i>M (Std. D)</i>	<i>t</i> hitung	<i>t</i> tabel	<i>df</i>	Sig. (2-tailed)
<i>Pre-test</i>	30	31.83 (7.483)	34.876	1.699	29	.000
<i>Post-test</i>	30	78.83 (4.086)				

* $p < 0.05$: nilai signifikan

Hasil uji *paired t-test* menunjukkan bahwa angka yang signifikan antara nilai *pre-test* dan *post-test* dengan nilai signifikansi (2-tailed) $p = 0.000 < 0.05$ maka Hipotesis H_0 dalam penelitian ini ditolak ($t_{hitung} \leq t_{tabel}$) hipotesis H_a di terima ($t_{hitung} \geq t_{tabel}$) ($34.876 \geq 1.699$) dimana terdapat perbedaan yang mencolok antara kedua tes tersebut. Setelah peserta didik belajar dengan menggunakan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran maka nilai *post-test*nya meningkat secara signifikan.

B. Pembahasan

1. Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas belajar adalah tindakan atau kegiatan yang dilakukan orang baik secara mental maupun fisik untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuannya. Aktivitas belajar akan menjadikan pembelajaran yang efektif. Guru tidak hanya menyampaikan pengetahuan dan keterampilan saja. Namun, guru harus mampu membawa peserta didik untuk aktif dalam belajar. Jenis-jenis aktivitas diantaranya sebagai berikut:

Indikator *visual activities* aspek yang dinilai yaitu peserta didik memperhatikan media yang diajarkan guru dalam kegiatan proses pembelajaran. Pada pertemuan I nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 78% termasuk kategori aktif, sedangkan pada pertemuan II memperoleh nilai rata-

rata 90% termasuk kategori sangat aktif. Hal ini disebabkan pada pertemuan pertama peserta didik masih kurang memahami tentang kriteria *visual activities* atau hanya berpusat kepada guru saja. Sedangkan pada pertemuan kedua peserta didik sudah fokus mengamati dan memperhatikan media yang diajarkan oleh guru. Artinya tingkat ketercapaian dari pembelajaran saat melakukan *visual activities* sangat baik, hal ini sejalan dengan penelitian Saraswati dan Djazari yang menyatakan bahwa peserta didik saat memperhatikan guru memiliki persentase yang meningkat atau sangat aktif.¹⁴⁹

Indikator *Oral activities* pertemuan pertama nilai rata-rata yang diperoleh 73% termasuk kategori aktif, sedangkan pada pertemuan II rata-rata diperoleh 90% kategori Sangat aktif. Pada pertemuan pertama peserta didik masih malu dalam memberikan pertanyaan ataupun menjawab pertanyaan dari temannya. Sedangkan pada pertemuan kedua peserta didik sudah berani bertanya dan mampu menjawab pertanyaan dan mengerjakan tugas dalam kelompok. Artinya tingkat ketercapaian dari pembelajaran saat melakukan *oral activities* sangat baik. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmadani menyatakan peserta didik saat guru bertanya dan menyampaikan pendapat kepada peserta didik memiliki persentase yang sangat aktif, *oral activities* yang terjadi saat metode *brainstorming tipe round robin* yaitu saat peserta didik mengajukan pertanyaan kepada guru apabila dirasa ada yang kurang jelas,

¹⁴⁹ Saraswati, N. F., & Djazari, M. (2018). Implementasi Metode Pembelajaran Small Group Discussion Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Pada Kompetensi Dasar Jurnal Penyesuaian Siswa Kelas X Akuntansi SMK Muhammadiyah Kretek Tahun Ajaran 2017/2018. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, XVI(2).

maka peserta didik tersebut mengemukakan pendapat dalam setiap kelompok diskusinya.¹⁵⁰

Indikator *listening activities* pada pertemuan I diperoleh nilai rata-rata sebesar 75% kategori aktif, sedangkan pada pertemuan II sebesar 85% kategori sangat aktif. Pada pertemuan pertama peserta didik masih kurang memperhatikan dan mendengar tujuan pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Pada pertemuan kedua terjadi peningkatan dikarenakan peserta didik sudah fokus memperhatikan dan mendengarkan guru menyampaikan tujuan pembelajaran. Menurut Yuliana Septi Wahyuni, *listening activities* merupakan salah satu cara menarik perhatian dan membantu peserta didik agar terfokus dan mendengarkan pembelajaran yang berlangsung.¹⁵¹

Indikator *writing activities* pada pertemuan I diperoleh nilai rata-rata sebesar 66,4%, dengan kategori cukup aktif, sedangkan pada pertemuan II diperoleh nilai rata-rata 78,4% kategori aktif. Hal ini disebabkan karna pada pertemuan pertama peserta didik masih kurang memahami dalam mengerjakan soal *pretest/posttest* yang diberikan oleh guru, namun pada pertemuan kedua peserta didik berusaha untuk berpartisipasi dalam mengerjakan soal *pretest/posttest* agar mendapatkan nilai yang bagus. Sejalan dengan penelitian Nuraini, Fitriani dkk menyatakan bahwa mengerjakan soal atau latihan yang diberikan, menulis materi artinya dapat dikatakan penilaian didapat saat peserta

¹⁵⁰ Rahmadani N., A. I. (2018). *Peningkatan Aktivitas Belajar Matematika Melalui Pendekatan Problem Based Learning Bagi Siswa Kelas 4 SD*. 241–250.

¹⁵¹ Yuliana Septi Wahyuni, dkk. *Penerapan Listening Team untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V Sekolah Dasar Negeri 03 Sungai Angek*. Vol. 3 No 2. h.1332, 2023. No. Doi: <http://doi.org/10.55748/mjtl.v3i2.158>

didik menuliskan apa yang mereka butuhkan sebagai catatan atau jawaban yang paling benar dari hasil diskusi pada pembelajaran yang berlangsung.¹⁵²

Indikator *mental activities* nilai yang diperoleh pada pertemuan I adalah 74% dengan kategori aktif, sedangkan pada pertemuan II nilai yang diperoleh sebesar 86% kategori sangat aktif. Hal ini disebabkan oleh kecenderungan peserta didik masih takut dalam mempresentasikan materi. Menurut Elya Shofia dan Wirawan Fadly menyatakan bahwa faktor yang berasal dari dirinya sendiri yang juga tidak kalah berpengaruh terhadap kemampuan peserta didik dalam membuat kesimpulan yaitu faktor motivasi dan rasa percaya diri yang dimiliki peserta didik. Ketika peserta didik memiliki sikap percaya diri yang tinggi maka peserta didik akan mudah dalam mengemukakan argumennya dan menuangkannya menjadi sebuah kesimpulan yang baik. Peserta didik yang kurang percaya diri akan sulit untuk bisa mengutarakan isi atau ide yang ada dalam pikirannya. Kepercayaan diri sangatlah penting dimiliki peserta didik untuk meningkatkan motivasi dalam peserta didik ketika akan membuat sebuah kesimpulan.¹⁵³

Indikator *emotional activities* nilai yang diperoleh pada pertemuan pertama sebesar 62,4% kategori cukup aktif, sedangkan pada pertemuan II 84% kategori sangat aktif. Hal ini disebabkan karena pada pertemuan pertama peserta didik

¹⁵² Nuraini, N., Fitriani, F., & Fadhilah, R. (2018). Hubungan Antara Aktivitas Belajar Siswa Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X SMA Negeri 5 Pontianak. *ARRAZI Jurnal Ilmiah*, 6(1). <https://doi.org/10.29406/arz.v6i1.939>

¹⁵³ Elya Shofa dan Wirawan Fadly, "Analisis Kemampuan Siswa dalam Membuat Kesimpulan dari Hasil Praktikum", *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, Vol. 2, No. 2, (2022), h.5. No. Doi : <https://doi.org/10.21154/jtii.v2i2.765>

belum berani untuk menjawab soal dan keantusiasan terhadap materi masih kurang, sedangkan pada pertemuan kedua peserta didik sudah mulai aktif dalam mengerjakan soal *pretest/postest* serta peserta didik peduli untuk bekerja sama menjawab soal dengan senang dan semangat. Menurut Nuraini menyatakan bahwa peserta didik saat memiliki rasa berani, antusias, semangat, senang, peduli, tidak gugup pada proses pembelajaran memiliki persentase dengan sangat baik dan sangat aktif.¹⁵⁴

Adapun nilai rata-rata pada pertemuan pertama dan kedua adalah pada indikator *visual activities* sebesar 84% kategori sangat aktif, *oral activities* 81,55% sangat aktif, *listening activities* 80% aktif, *writing activities* 72,4% aktif, *mental activities* 80% aktif dan *emotional activities* 72,3% kategori aktif.¹⁵⁵

2. Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik

Berdasarkan hasil penelitian terbukti adanya peningkatan hasil belajar peserta didik yang signifikan dengan menerapkan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara.

Nilai rata-rata *pretest* sebesar 31,83 lebih rendah dari pada nilai *post-test* yaitu 78,83 dari hasil nilai tersebut maka terdapat peningkatan hasil belajar yang dilihat dari nilai *pretes* dan *postest* yang telah diuji. Uji N-gain menyatakan bahwa sejauh

¹⁵⁴ Nuraini, N., Fitriani, F., & Fadhillah, R. (2018). *Hubungan Antara Aktivitas Belajar Siswa Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Kimia Kelas X SMA Negeri 5 Pontianak*. ARRAZI Jurnal Ilmiah, 6(1). <https://doi.org/10.29406/arz.v6i1.939>

¹⁵⁵ Paul B. Diedrich dalam Sadirman, 2006. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Raja Grafindo

mana peningkatan hasil belajar yang dialami peserta didik. Nilai rata-rata n-gain sebesar 0.69 termasuk kategori sedang.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada pertemuan pertama dan kedua menyatakan bahwa nilai *pre-test* dan *post-test* dengan nilai signifikansi (2-tailed) $p = 0.000 < 0.05$ maka Hipotesis H_0 dalam penelitian ini ditolak ($t_{hitung} \leq t_{tabel}$) hipotesis H_a di terima ($t_{hitung} \geq t_{tabel}$). Artinya penerapan *e-magazine* sangat cocok diterapkan pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Penelitian Rivandinia Imanita Haq tentang *role playing*, diketahui bahwa rata-rata nilai aktivitas peserta didik dari siklus I ke siklus II juga mengalami peningkatan yaitu dari 69,29 menjadi 74, 41. Standart deviasi pada siklus I adalah 76,02 dan pada siklus II menjadi 8,12 hal tersebut menandakan data yang diperoleh dari hasil observasi cukup refresentatif, karena besarnya standar deviasi, lebih rendah dari pada besarnya mean nilai aktivitas peserta didik.¹⁵⁶

Penelitian Nurlia Zahara tentang *e-learning* sebagai media pembelajaran biologi diketahui bahwa Pemanfaatan *e-learning* sebagai media pembelajaran biologi oleh guru SMA di Kabupaten Bireuen diukur berdasarkan aspek perencanaan pembelajaran *e-learning* dan pelaksanaan pembelajaran *e-learning* memiliki persentase tertinggi yaitu 77,08% dan nilai terendah 72.50%. Guru

¹⁵⁶ Rivandinia Imanitha. dkk.,Penggunaan Model Pembelajaran *Role Playing* untuk Peningkatan hasil belajar dan Aktivitas siswa pada mata pelajaran Biologi. *Jurnal Pancaran*, 2014. Vol 3 No 2. h. 70

menggunakan media pembelajaran *e-learning* adalah salah satu bentuk penilaian yang dilakukan sekolah dalam menentukan kompetensi profesional.¹⁵⁷

Penelitian Eva Nauli Taib, dkk tentang aktivitas siswa menggunakan pembelajaran *make a match*. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas siswa pada pertemuan I didapatkan 88,75% dengan kriteria sangat baik dan meningkat pada pertemuan II 96,25% dengan kriteria sangat baik. Aktivitas siswa menggunakan pembelajaran *make a match* mengalami peningkatan.¹⁵⁸

Berdasarkan data hasil penelitian Risma tentang metode simulasi, hasil belajar peserta didik kelas eksperimen meningkat dari *pre-test* ke *pot-test* dengan nilai rata-rata 29,99 menjadi 74,35. Sedangkan rata-rata gain 45,13 dan N-gain memiliki rata-rata 0,645%. Uji hipotesis dengan menggunakan Anova satu arah metode simulasi berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas VIII SMPN -7 Palangka Raya.¹⁵⁹

Hasil belajar peserta didik dari nilai *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat terjadinya peningkatan hasil belajar berdasarkan hasil pengamatan / observer pada saat *pre-test* peserta didik masih bingung dan belum paham dengan materi klasifikasi makhluk hidup yang akan diajarkan. Namun, setelah menggunakan *e-magazine* peserta didik lebih merasa tertarik dan senang saat melaksanakan simulasi

¹⁵⁷ Nurlia Zahara, *Pemanfaatan dan Keefektifan E-Learning* sebagai Media Pembelajaran Biologi oleh Guru SMA di Kabupaten Biruen. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh

¹⁵⁸ Eva Nauli Taib, dkk. Aktivitas Siswa menggunakan Pembelajaran Make A Match. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*. Vol. 1. No 1 April 2024

¹⁵⁹ Risma., Peningkatan Hasil Belajar PKN Melalui Metode Simulasi di Kelas VI Sekolah Dasar Negeri 29 Saok Laweh Kec. Kubung Kab. Solok. (2016). *Jurnal Cendikia : Kajian Pendidikan dan Pembelajaran PGRI Kabupaten Solok ISSN*. Vol 1. No 1. h. 1-12

sehingga peserta didik dapat lebih mudah memahami materi klasifikasi makhluk hidup, hal ini terlihat dari hasil *post-test* peserta didik.

Berdasarkan data hasil perhitungan uji statistik diperoleh bahwa, Hipotesis H_0 dalam penelitian ini ditolak ($t_{hitung} \leq t_{tabel}$) hipotesis H_a di terima ($t_{hitung} \geq t_{tabel}$) dengan nilai signifikan $p = 0.000 < 0.005$. Jadi penerapan *e-magazine* sebagai media biologi pada materi klasifikasi makhluk hidup dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.



BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh penulis tentang penerapan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup untuk kelas VII di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Aktivitas belajar peserta didik kelas VII₁ di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara pada materi klasifikasi makhluk hidup pada pertemuan I dengan nilai 71,46% sedangkan pada pertemuan II dengan nilai 83,38% terjadinya peningkatan setelah diterapkan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran dan nilai rata-rata yang diperoleh adalah 78,51% dengan kategori aktif.
2. Hasil belajar peserta didik kelas VII₁ di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara pada materi klasifikasi makhluk hidup dengan menerapkan *e-magazine* biologi sebagai media pembelajaran. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pada pertemuan pertama dan kedua menyatakan bahwa nilai *pre-test* dan *post-test* dengan nilai signifikansi (2-tailed) $p = 0.000 < 0.05$ maka dalam penelitian ini hipotesis H_a di terima ($t_{hitung} \geq t_{tabel}$) ($34.876 \geq 1.699$). Artinya penerapan *e-magazine* sangat cocok diterapkan pada materi klasifikasi makhluk hidup.

B. Saran

Dengan dilandasi hasil penelitian ini, dapat dikemukakan beberapa saran dan mudah-mudahan dapat berguna untuk meningkatkan kualitas hasil belajar peserta didik dalam materi klasifikasi makhluk hidup di SMP N 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara.

1. Bagi guru agar menerapkan media pembelajaran yang lebih menarik sesuai dengan materi pembelajaran agar peserta didik lebih tertarik dan tidak bosan saat proses pembelajaran berlangsung.
2. Disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian yang sama pada klasifikasi makhluk hidup dengan penerapan media yang berbeda.
3. Untuk meningkatkan aktivitas hasil belajar peserta didik, di sarankan untuk guru biologi agar menerapkan media pembelajaran yang lebih menarik dan bervariasi. Salah satunya adalah penerapan *e-magazine* sebagai media pembelajaran karena dapat membantu peserta didik mudah memahami materi dan peserta didik tidak bosan dalam proses pembelajaran. Pendidik dapat membuat konten dan mengkreasikan materi yang diajarkan atau hanya sekedar berbagi informasi kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggit Retnosari, (2016). *Penerapan Biomagazine sebagai Bahan Ajar Pelajaran Biologi MTsN 1 Semarang*. Jurnal Pendidikan Sains.
- Army Auliah, *Pengembangan E-magazine sebagai Media Pembelajaran Kimia Kelas X SMA/MA*. 2021. Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia
- Afi Parnawi. *Penerapan Metode Demonstrasi dalam Meningkatkan Kemampuan Praktek Salat Siswa Kelas IV di SD Al-Azhar 1 Kota Batam*. Journal on Education. 2023
- Ahzar Arsyad, (2003). *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Adun Rusyana, (2011). *Zoology Invertebrata*, Bandung; Alfabeta.
- Conny Semiawan. 2010, *Lingkungan Keluarga yang Mempengaruhi Motivasi Belajar*
- Departemen Agama RI, (2010). *Al-Qur'an dan Terjemahannya*, Bandung: Jabal.
- Desrianti dan Yuliana Nelisma, (2022) "Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Perpektif Manajemen Pendidikan Islam," *Al-Fahim : Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 4, no. 2
- Ely Rudyatmin, *Sumber Belajar Penunjang PLPG 2017 Mata Pelajaran Biologi Bab V Protista Monera dan Alga*, (Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Guru Dan Tenaga Kependidikan 2017)
- Eva Meidina, 2021. *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Melalui Bahan Daur Utang pada Pembelajaran Tematik Kelas V SDN 4 Menteng Palangka Raya*.
- Engeman, J.G. dan Hegner, R.W. 1981. *Invertebrate Zoology*. New York: Macmillan Publishing Co.,Inc
- Fajar Tri. (2022) *Strategi Guru dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*.
- Faida Rahmawati, (2007). *Biologi*, Jakarta: CV Rikardo.

Gembong, (2007). *Botani Tumbuhan Tinggi*, Jakarta: Erlangga.

<https://www.scribd.com/doc/118546474/30085123-Taksonomi-Dan-Klasifikasi-pdf> diakses pada tanggal 15 Januari 2024

Hasil Wawancara dengan Peserta Didik di SMP 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara

Hamalik, Oemar. 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara

Hasil Respon dari Guru SMP 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara

Hasil Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran Biologi di SMP 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara

Hasil Observasi di SMP 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara

Hasil Wawancara dengan Guru Mata Pelajaran Biologi di SMP 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara

Hasil Wawancara dengan Peserta Didik di SMP 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara

Hasil Respon dari Guru SMP 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara

Hanum Salsa Saufika, 2015. *Klasifikasi Porifera Berdasarkan Cirinya*.

Iwan Hermawan, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan Mixed Methode*, (Kuningan: Hidayatul Quran Kuningan, 2019)

Isti Hanul Azzah, (2021). *Pengembangan Media Pembelajaran E-Magazine Ekowisata Indonesia Pada Pembelajaran Bipa Tingkat Dasar*. Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia FKIP.

Ikatan Alumni Doktorat, *Teknologi Pembelajaran, Universitas Negeri Malang Angkatan 2011, Bunga Rampai Rekonstruksi Pembelajaran di Era New Normal* (Malang: CV. Seribu Bintang, Juni 2020)

Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Ilmu Pengetahuan Alam SMP/MTs

Kunandar, 2013. *Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013*.

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

Muhammad Ali, (1989). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Modern*, Jakarta: Pustaka Amani.

- Mulyanta, (2022) *Penggunaan Media Pembelajaran dalam Proses Belajar-Mengajar*.
- Mudjiono. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Maipha Deapati Arief, (2021). *Pengembangan E-Megazine Reaksi Reduksi dan Oksidasi Sebagai Media Pembelajaran Kimia Kelas X SMA/MA*. Jurnal Inovasi Pembelajaran Kimia: Universitas Negeri Makassar.
- Mustofa, *Dengan Model Pembelajaran CRH, RME dan TAI*, (Jawa Barat: CV. Adanu Abimata, 2020)
- Mahmud syaltout, *Min taujihat al-Islam, terjemah h. Bustami A. Gani*, (Tuntunan Islam) (Jakarta: Bulan Bintang, 1973)
- Maskoeri J. 1984. *Sistematik Hewan (Invertebrata dan Vertebrata)*. Surabaya: Penerbit Sinar Wijaya
- Meglitsch, P.A. 1972. *Invertebrate Zoology*. New York: Oxford University Press, Inc
- Novita Lusiana, (2017). *Buku Ajar Metodologi Penelitian Kebidanan*, Yogyakarta: Deepublish.
- Novita Iriyani Sangian, *Rancang Bangun E-Magazine Universitas Sam Ratulangi*. Jurnal Teknik Informatika. Volume 4. No 1. 2014
- Nawang Sari S. 1989. *Bahan Pengajaran Zoologi Avertebrata II*. Depdikbud-Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi-PAU, IPB
- Nurul Nurhiyah, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2006)
- Nana Sudjana. (2015). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Sinar Baru Algensindo
- Pemendikbud, *Lampiran Pemendikbud Nomor 65 Tahun 2013*, (Jakarta : Lembaga Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2016),
- Raudhatur Rahmah, (2022). *Pengembangan Majalah Biologi Sebagai Media Pembelajaran pada Materi Sistem Ekskresi di SMP N 1 Samadua Kabupaten Aceh Selatan*. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
- Ramlawati, (2016). *Sumber Belajar Menunjang PLPG 2016 Mata Pelajaran IPA Bab II Klasifikasi Makhluk Hidup*, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.

- Rina Dwi Muliani dan Arusman, “*Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik*”, *Jurnal Riset dan Pengabdian Masyarakat*, Vol. 2, No. 2, (2022)
- Ratih Lisma Purbayanti, *Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Pada Mata Pelajaran Ips Kelas Vii Di Smp Negeri 03 Sukadana Kabupaten Kayong Utara*, *Journal Inovasi Pendidikan dan Pengajaran*, Vol. 1 No. 1(2022)
- Rika Dewi, *Pengaruh Faktor Fisiologis, Lingkungan Sekolah, dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Ekonomi di SMA 2 Painan*. *Jurnal Ecogen*. Volume 2 Nomor 4 Desember 2019
- Sardiman. 2014. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Sugiono, (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung: Alfabeta.
- Sugeng P.1982. *Invertebrata: Sistematika Hewan Rendah I*. Surabaya: FKIE IKIP Surabaya.
- S. Margono, (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Rieneka Cipta.
- Suharsimi Arikunto, (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Suharsimi Arikunto, (2004). *Prosedur Penelitian Suatu Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1996)
- Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012)
- Silya Maryanti, Zikra, dan Nurfahanah, (2012). *Hubungan Antara Keterampilan Komunikasi Dengan Aktivitas Belajar Siswa*, *Konselor* Vol. 1, no. 2.
- Siti Asfuriyah, (2015) *Pengembangan Majalah Sains Berbasis Contextual Learning pada Tema Pemanasan Global untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa*. *Unnes Science Education Journal*. Universitas Negeri Semarang.
- Suprapno Khoirurrijal, Fadriati, Sofia, Anisa Dwi Makrufi, Sunaryo Gandi, Abdul Muin, Tajeri, Ali Fakhruddin, Hamdani, *Pengembangann Kurikulum Merdeka* (Malang: Cv. Literasi Nusantara Abadi, 2022),

- Trianto, (2011). *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta : Bumi Aksara)
- Talizaro, (2018). *Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa*. Jurnal Komunikasi Pendidikan.
- Triono Djonomiarjo, “*Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar*”, Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal, Vol. 5, No. 1, (2019),
- Usman Sumatowa, (2011). *Pembelajaran IPA di SD*, (Jakarta Barat : Indeks)
- Usman, 2012. *Manajemen Teori Praktik dan Riset*. Jakarta: Rineka Cipta
- Vigih Hery Kristanto, *Metodelogi Penelitian*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018),
- Waridatun Nida, Dkk. *Pengembangan Majalah Elektronik Berbasis Contextual Teaching And Learning Pada Materi Pokok Suhu dan Kalor Untuk Peserta Didik Kelas X*. SNIPS 2016. ISBN. 978-602-61045-0-2.
- Walter Dick dan Carey Lou, (2009). *The Systematic Design Of Instruction*, New York : Longman.
- Wahab, *Analisis Kebijakan Formulasi ke Penyusunan Model-Model Implementasi Kebijakan Publik*. (Jakarta : Bumi Aksara, 2012)
- Yosal I riantara, (2014). *Komunikasi Pembelajaran*, Bandung: Simbiosis Rekatama Media.
- Zainiyati, (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis ICT: Konsep dan Aplikasi pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, Jakarta: PT Kharisma Putra Utama.

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

Lampiran 1. Surat Keputusan (SK) Pembimbing Skripsi

KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
NOMOR: 5244/Un.08/FTK/Kp.07.6/07/2024

TENTANG:
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

Menimbang : a Bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi;
b bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai pembimbing skripsi mahasiswa;
c Bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Mengingat : 1 Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3 Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4 Peraturan Presiden 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 44 Tahun 2022, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8 Peraturan Menteri Agama Nomor 14 Tahun 2022, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9 Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
10 Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Kuk.05/2011, tentang penetapan UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11 Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa.

KESATU : Menunjukkan Saudara :
Nurlia Zahara, S.Pd. I., M.Pd
Untuk membimbing Skripsi

Nama : Nawa Azka
Nim : 200207045
Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Judul Skripsi : Penerapan E-magazine Biologi Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Kelas VII di SMP 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara

KEDUA : Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

KETIGA : Pembiayaan akibat keputusan ini dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA-025.04.2.423925/2023 Tanggal 24 November 2023 Tahun Anggaran 2024;

KEEMPAT : Surat Keputusan ini berlaku selama enam bulan sejak tanggal ditetapkan;

KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 17 Juli 2024
Dekan
Habib Burqahim


AR-RANIRY
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
BANDA ACEH

Tembusan
1. Sekjen Kementerian Agama RI di Jakarta
2. Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta
3. Direktur Perguruan Tinggi Agama Islam Kementerian Agama RI di Jakarta
4. Kantor Peliguan Pemerintahan Negara (KPPN) di Banda Aceh
5. Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh
6. Kepala Bagian Keuangan dan Administrasi UIN Ar-Raniry Banda Aceh di Banda Aceh
7. Yang bersangkutan.
8. Arsip.

No. 5244/Un.08/FTK/Kp.07.6/05/2024
Tanggal 27 Mei 2024

BLU
pusaka

Lampiran 2. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Akademik



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
 Telepon : 0651- 7557321, Email : uin@ar-raniry.ac.id

Nomor : B-9036/Un.08/FTK.1/TL.00/9/2024
Lamp :-
Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*


Kepada Yth,
 1. Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Wilayah Kabupaten Aceh Tenggara
 2. Kepala SMPN 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara

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

Nama/Nim : Nawa Azka / 200207045
Semester/Jurusa : XI / Pendidikan Biologi (PBL)
Alamat Sekarang : Jl. Laks. Malahayati Gampoeng Cadek Kecamatan Baitussalam Kabupaten 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 *Penerapan E-magazine Biologi sebagai Media Pembelajaran pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup untuk Kelas VII di SMP 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara.*

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


Banda Aceh, 2 Oktober 2024
 An. Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,


A R - R A N I R Y

Berlaku sampai : 31 Oktober 2024

Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.
 NIP. 197208062003121002

Lampiran 3. Surat Permohonan Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan


PEMERINTAH KABUPATEN ACEH TENGGARA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 Jln. Kutacane-Blangkejeren Desa Tanah Merah Kec. Badar Kode Pos 24652
 Website : <https://dikbud.acehtenggarakab.go.id>

REKOMENDASI

Nomor : Peg 800 / 1102 / 1.1 / 2024


Sehubungan dengan permohonan Penelitian Ilmiah Mahasiswa Nomor : B-9036 /Un.08/FTK.1/TL.00/9/2024 Tanggal 2 Oktober 2024. Maka Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Aceh Tenggara dengan ini menerangkan bahwa :


Nama : **NAWA AZKA**
 NPM : **200207045**
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Penelitian : Penerapan E-magazine Biologi sebagai Media Pembelajaran pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup untuk Kelas VII di SMP Negeri 1 Bambel Kabupaten Aceh Tenggara.

Pada Prinsipnya kami tidak keberatan,sehubungan dengan Permohonan Penelitian Ilmiah Mahasiswa dengan Pelaksanaa Penelitian ke **SMP Negeri 1 Bambel** .


Demikianlah surat Rekomendasi ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.


Kutacane, 09 Oktober 2024
Kepala


H. JULKIFLI, S.Pd., M.Pd
 Pembina Utama Muda (IV/c)
 NIP. 19700326 199303 1 001


AR - RANIRY

Lampiran 4. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian




 PEMERINTAH KABUPATEN ACEH TENGGARA
 DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMP NEGERI 1 BABEL
Jalan Kutacane-Medan Km.10 Desa Cinta Damai 24671

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
No. 422/290/III.2/2024

Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Babel dengan ini menerangkan bahwa :

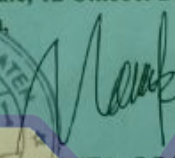

Nama	: NAWA AZKA
NPM	: 200207045
Program Studi	: Pendidikan Biologi

Nama tersebut di atas Telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 1 Babel Mulai, Tanggal, 10 Sampai dengan 12 Oktober 2024 dalam rangka menyelesaikan Skripsi yang berjudul :

Penerapan E- Maganize Biologi Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup Untuk Kelas VII Di SMP Negeri 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara.

Demikian Surat keterangan Penelitian ini kami buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan seperlunya.

Kutacane, 12 Oktober 2024
Kepala,



A R - R A N I R Y
 MBELA ULINTA, S.Pd.I.,M.Hum.
 NIP. 198409212009042006

MODUL AJAR

KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

A. Identitas Sekolah :

- Nama Penyusun : Nawa Azka
- Nama Sekolah : SMP N 1 Babel Aceh Tenggara
- Tahun Penyusunan : 2024
- Fase : D

B. Kompetensi Awal :

1. Peserta didik mengetahui ciri-ciri makhluk hidup
2. Peserta didik dapat membedakan kelompok bakteri, tumbuhan dan hewan secara umum

C. Profil pelajar pancasila: keimanan dan ketaqwaan, bernalar kritis, bergotong royong, serta mandiri.

D. Sarana dan Prasarana: Buku mata pelajaran, Alat tulis, internet, Lab komputer, Media e-magazine.

E. Target peserta didik : regular

F. Model Pembelajaran: discovery learning

2. KOMPONEN INTI

A. Capaian Pembelajaran

Peserta didik mampu melakukan klasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati, mengidentifikasi sifat karakter zat, membedakan perubahan fisik dan kimia serta memisahkan campuran sederhana.

B. Tujuan pembelajaran :

1. Peserta didik mampu mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang di amati.

C. Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

1. Melalui kegiatan diskusi peserta didik mampu menjelaskan pengertian klasifikasi makhluk hidup.
2. Melalui kegiatan pembelajaran Peserta didik dapat mengklasifikasi makhluk hidup dan benda berdasarkan pengamatan.
3. Melalui kegiatan diskusi peserta didik mampu membedakan 5 kingdom dengan menggunakan gambar.
4. Peserta didik mampu menggunakan dan membuat kunci klasifikasi.

D. Pemahaman Bermakna :

1. Peserta didik membedakan makhluk hidup dengan benda mati berdasarkan karakteristiknya.
2. Peserta didik menjelaskan peranan makhluk hidup dalam kehidupan manusia.
3. Peserta didik bersyukur atas keanekaragaman hayati yang diberikan untuk menunjang kehidupan dan menjaga kelestariannya.
4. Peserta didik dapat mengambil inspirasi dari makhluk hidup yang dipelajari

(misalnya pola pada sayap kupu-kupu dan daun dijadikan gambar pada kain atau kanvas).

E. Pertanyaan Pematik :

1. “mengapa meja kayu disebut benda mati sedangkan pohon makhluk hidup?”
2. “mengapa kita perlu mengenal dan mengklasifikasikan makhluk hidup?”
3. “Mobil dapat bergerak dan mengeluarkan zat sisa, tetapi mengapa termasuk kedalam benda mati?”
4. “bagaimana cara untuk mengklasifikasikan makhluk hidup dengan mudah?”

F. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke-1 (2 jp)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam dan memeriksa kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran • Mengecek kehadiran siswa <p>Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya pada siswa:”coba perhatikan pohon yang ada di halaman sekolah dan meja kayu yang ada diruang kelas kita, mengapa meja kayu disebut benda mati sedangkan pohon makhluk hidup?” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak siswa mengamati makhluk hidup dan benda mati disekitar <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya • Guru membimbing dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya <p>Mengumpulkan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengidentifikasi ciri-ciri/karakteristik makhluk hidup • Siswa membaca informasi mengenai ciri-ciri/karakteristik makhluk hidup • Siswa menjawab pertanyaan pada lembar LKPD <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengaitkan informasi yang telah didapat dengan pertanyaan-pertanyaan yang mereka ajukan. Kemudian mengambil kesimpulan dari pola yang ditemukan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta tiap kelompok belajar untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas • Kelompok lain/ siswa yang lainnya memverikasi data dengan membandingkan hasil pengamatannya dengan di tuntun oleh guru
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama dengan siswa membuat simpulan pelajaran (refleksi) • Menyampaikan materi dipertemuan selanjutnya

Pertemuan ke-2 (2 jp)

Kegiatan	Langkah-Langkah Pembelajaran
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam dan memeriksa kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran • Mengecek kehadiran siswa <p>Stimulation (Stimulasi/pemberian rangsangan):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bertanya pada siswa “pernahkan kamu ke pasar untuk membeli ikan atau sayuran? Bagaimana ikan dan sayur tersebut dikelompokkan? Dan mengapa dikelompokkan?” • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai
Inti	<p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengajak siswa mengamati makhluk hidup dari kempok unisel sampai multiseluler <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya • Guru membimbing dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya <p>Mengumpulan data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mengidentifikasi dan membaca informasi manfaat dan tujuan dari klasifikasi serta klasifikasi 5 kingdom • Siswa menjawab pertanyaan pada lembar LKPD <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa mendiskusikan dengan teman sekelompoknya mengenai manfaat dan tujuan dari klasifikasi serta klasifikasi 5 kingdom • Siswa mengaitkan informasi yang telah didapat dengan pertanyaan-pertanyaan yang mereka ajukan. Kemudian mengambil kesimpulan dari pola yang ditemukan. <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta tiap kelompok belajar untuk mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas • Kelompok lain/ siswa yang lainnya memverikasi data dengan membandingkan hasil pengamatannya dengan di tuntun oleh guru
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama-sama dengan siswa membuat simpulan pelajaran (refleksi) • Menyampaikan materi dipertemuan selanjutnya

G. Asesmen :

- Test gaya belajar (diagnostic):
<https://www.proprofs.com/quizschool/personality/quizshow.php?title=mtywntezmqz871&q=1>
- Jurnal sikap (formatif)
- LKPD (formatif)
- Rubrik presentasi (formatif) :
https://docs.google.com/document/d/1K9BDEZ3veoDmtu4kQhBEWRwUvK3C7_hD/edit

- Ulangan (sumatif) :
https://docs.google.com/forms/d/1uxiVb_C2p_82yXG2wG0wki674w2PgwaHqN58ZLZQaio/edit

H. Pengayaan dan Remedial

- Pengayaan : Melanjutkan materi selanjutnya
- Remedial : Pelajaran tambahan

I. Refleksi Peserta Didik dan Guru :

Organisme yang dikelompokkan dalam kingdom plantae memiliki karakteristik eukariotik, berdinding sel, memiliki kloroplas, jaringan terdiferensiasi menjadi akar, batang dan daun, melakukan fotosintesis, dan bereproduksi dengan spora atau biji. Kingdom plantae berperan sebagai produsen (sumber makanan), obat-obatan, bahan bangunan dan lainnya. Kingdom ini terbagi atas tiga kelompok besar yaitu tumbuhan lumut, paku, dan tumbuhan berbiji.



3. LAMPIRAN

A. Lembar Kerja Peserta Didik

<https://drive.google.com/drive/folders/12AdEczUiUJvunLluwJXeLo6K7b1nwFdr>

1. Pertemuan ke-1 : Ciri-ciri makhluk hidup
2. Pertemuan ke-2 : Klasifikasi
3. Pertemuan ke-3 : Urutan takson
4. Pertemuan ke-4 : Monera, Protista dan jamur
5. Pertemuan ke-5 : Plantae
6. Pertemuan ke-6 : Animalia (invertebrate)
7. Pertemuan ke-7 : Animalia (vertebrata)
8. Pertemuan ke-8 : Kunci determinasi

B. Bahan Bacaan Guru dan Peserta Didik

Campbell, Reece. 2020. Biologi. Jakarta: Erlangga.

Widodo, dkk. 2017. Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 7 Semester Ganjil. Jakarta:Depdiknas.

Kemertian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. 2021. Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VII. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembukuan

<https://bse.belajar.kemdikbud.go.id/>

<https://www.ruangguru.com/blog/biologi-kelas-10-mengenal-awal-mula-sistem-klasifikasi-makhluk-hidup>

<https://www.ruangguru.com/blog/7-karakteristik-makhluk-hidup>

C. Glosarium A R - R A N I R Y

Klasifikasi : Pengelompokan

Kingdom : Kelompok terbesar dalam

urutan taksonomi Plantae : Tumbuhan

D. Daftar Pustaka

<https://bse.belajar.kemdikbud.go.id/>

Widodo, dkk. 2017. Ilmu Pengetahuan Alam Kelas 7 Semester Ganjil. Jakarta:Depdiknas.

Kemertian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. 2021. Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VII. Jakarta:

Lampiran 6. LKPD

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

Materi: CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

The cover features a grid of eight images showing various animals: a white and brown cow, a brown horse, a blue bird, a panda, a green parrot, a brown cow, a blue bird, and a white bird. A large watermark of the UIN Ar-Raniry logo is overlaid on the entire page.

Nama Sekolah : SMP 1 Babel Aceh Tenggara
 Mata Pelajaran : Biologi
 Fase/Kelas/Semester : D/VII/1
 Materi : Ciri-Ciri Makhluk Hidup

Nama Anggota Kelompok
 1. Agus fina samadani
 2. Ahmad aqila setiawan
 3. Ahmad hamdani
 4. Alvin rista
 5. Anisah aini
 6. Arita andika

A. Tujuan Pembelajaran
 1. Peserta didik mampu mengklasifikasi makhluk hidup dan benda tak hidup
 2. Mengidentifikasi ciri-ciri makhluk hidup

B. Langkah Kerja
 1. Buatlah kelompok beranggotakan 4 orang
 2. Amati gambar dibawah ini
 3. Berilah tanda ceklis (✓) pada kolom yang kamu anggap benar dari tabel dibawah ini
 4. Diskusikan hasil pengamatanmu bersama kelompok.

UIN
 جامعة الرانيري
 A R - R A N I R Y

1. Perhatikan beberapa ciri-ciri makhluk hidup berikut
Berikan tanda *check list* (✓) pada kotak yang disediakan, untuk menunjukkan ciri-ciri makhluk hidup

Bergerak	<input checked="" type="checkbox"/>	Tumbuh dan berkembang	<input checked="" type="checkbox"/>
Berkembangbiak	<input checked="" type="checkbox"/>	Mengeluarkan zat sisa	<input checked="" type="checkbox"/>
Membutuhkan makan dan minum	<input checked="" type="checkbox"/>	Bernafas	<input checked="" type="checkbox"/>
Bentuk dan ukurannya tetap	<input type="checkbox"/>	Tubuhnya warna-warni	<input type="checkbox"/>
Diam ditempat	<input type="checkbox"/>	Mampu beradaptasi	<input checked="" type="checkbox"/>
		Peka pada rangsangan	<input type="checkbox"/>



UIN

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

2. Perhatikan gambar berikut!
Berilah tanda (O) pada hewan dibawah ini untuk golongan invertebrate
dan tanda (X) untuk hewan yang termasuk golongan vertebrata.



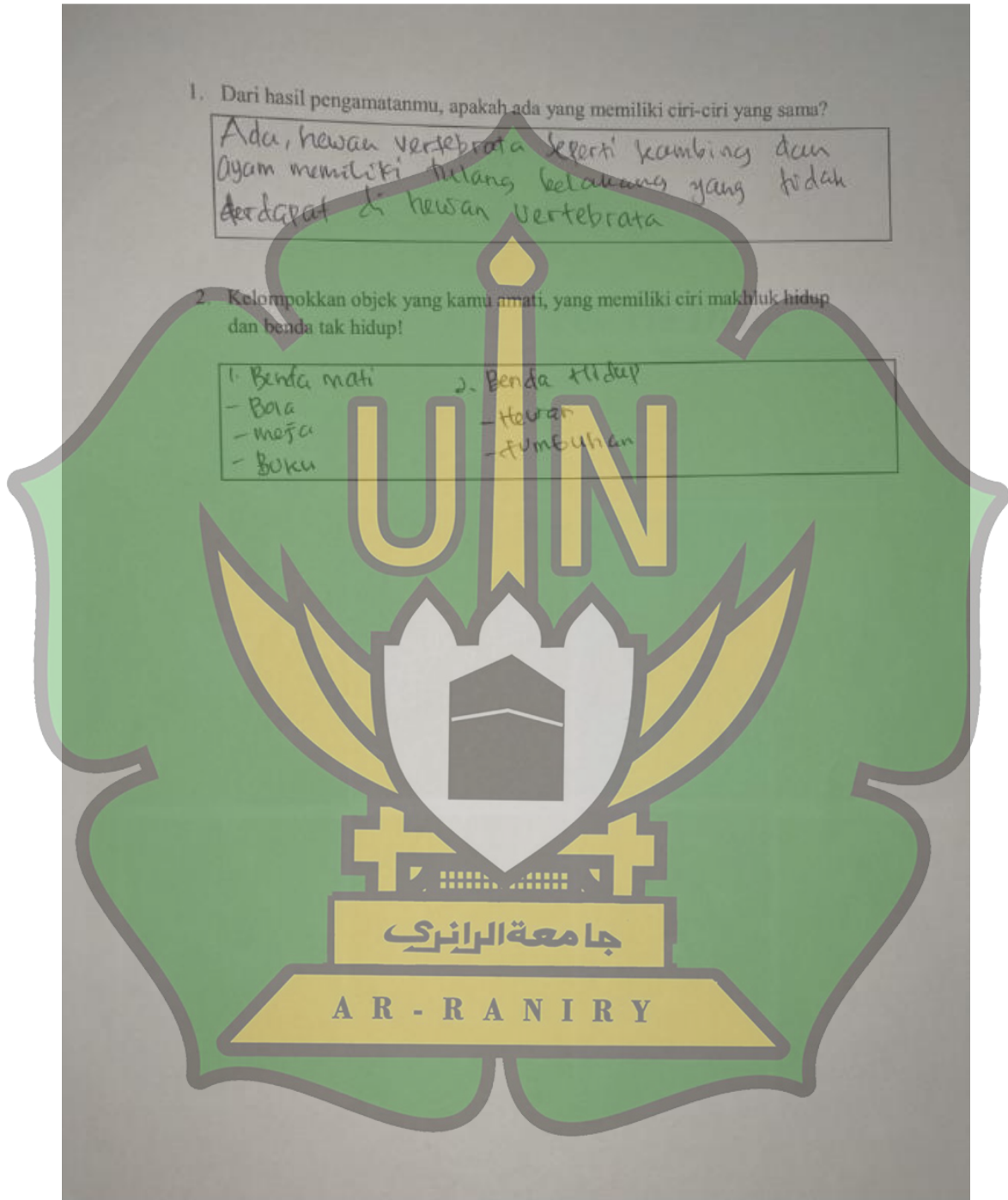
جامعة الرانيري
A R - R A N I R Y

1. Dari hasil pengamatanmu, apakah ada yang memiliki ciri-ciri yang sama?

Ada, hewan vertebrata seperti kambing dan ayam memiliki tulang belakang yang tidak terdapat di hewan vertebrata

2. Kelompokkan objek yang kamu amati, yang memiliki ciri makhluk hidup dan benda tak hidup!

- | 1. Benda mati | 2. Benda hidup |
|---------------|----------------|
| - Bola | - Hewan |
| - Meja | - Tumbuhan |
| - Buku | |



LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATERI : SISTEM KLASIFIKASI 5 KINGDOM

Taksonomi adalah ilmu yang mempelajari tentang **klasifikasi makhluk hidup**.

Terdapat delapan tingkat taksonomi yang berbentuk seperti piramida terbalik seperti pada gambar.



AR - RANIRY

Nama Anggota Kelompok

- 1. Bertian Maulana
- 2. Burhan Abas
- 3. Dini Hafizah
- 4. Gusti Ananda
- 5. Hilmi Ariastah
- 6. Imam Shiddiq



A. Tujuan




- 1. Mengidentifikasi klasifikasi lima kingdom dengan mengamati gambar
- 2. Mengklasifikasi hewan menggunakan kunci determinasi

B. Cara Kerja

- 1. Menurut Robert H. Whittaker, makhluk hidup di klasifikasi menjadi 5 kingdom yaitu animalia, plantae, Protista, monera dan fungi.
- 2. Tulislah nama kingdom dari spesies pada kotak pilihan yang sudah disediakan dan kemudian isilah ciri-ciri setiap kingdom pada kotak yang telah disediakan.

Tabel Diskusi

NO	Jenis Kelompok	Ciri-ciri
1	 <p data-bbox="544 1256 826 1308">(Bakteri, Kingdom Monera)</p>	<p>Tidak memiliki inti sel, memiliki dinding sel dan tidak memiliki organel bermembran.</p>
2	 <p data-bbox="616 1503 986 1547">A R - R A N T R Y</p> <p data-bbox="539 1576 783 1621">Jamur, Kingdom fungi</p>	<p>Uniseluler dan multiseluler serta memiliki membran inti (Eukariotik). Tidak memiliki klorofil sehingga bersifat heterotroph</p>

<p>3</p>	 <p>(Animalia.....)</p>	<p>Multiseluler, (terdiri dari satu sel), termasuk heterotrof (makhluk yang tidak bisa memproduksi makanan sendiri).</p>
<p>4</p>	 <p>Protista (Kingdom.....)</p>	<p>Uniseluler atau multiseluler. Unisel bersifat eukariotik yaitu memiliki membran inti. memiliki dinding sel atau tidak.</p>
<p>5</p>	 <p>(Kingdom Plantae جامعة الرانيري)</p>	<p>Persusun dari sel eukariotik organisme yang memiliki banyak sel atau multiseluler memiliki dinding sel dari selulosa.</p>

Apa yang perlu dipersiapkan melihat kunci determinasi ?

1. Berbagai jenis hewan
2. Pilihlah hewan dan tuliskan nama hewan tersebut di dalam table

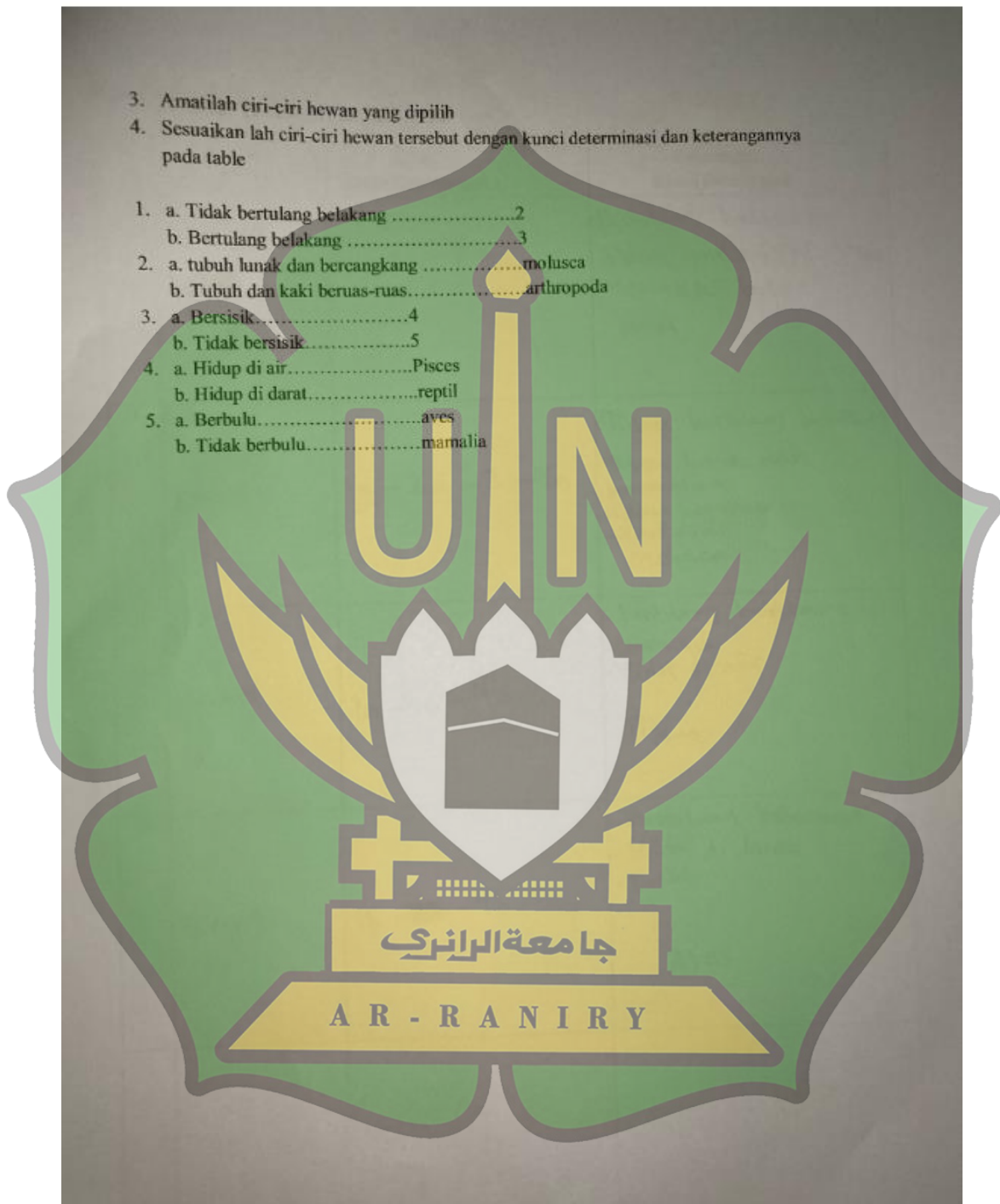
Prosedur Kerja :

1. Perhatikan berbagai jenis hewan berikut :
2. Pilihlah 4 hewan dan tuliskan nama hewan tersebut di dalam table



3. Amatilah ciri-ciri hewan yang dipilih
 4. Sesuaikan lah ciri-ciri hewan tersebut dengan kunci determinasi dan keterangannya pada table

1. a. Tidak bertulang belakang2
 b. Bertulang belakang3
 2. a. tubuh lunak dan bercangkangmolusca
 b. Tubuh dan kaki beruas-ruas.....arthropoda
 3. a. Bersisik.....4
 b. Tidak bersisik.....5
 4. a. Hidup di air.....Pisces
 b. Hidup di darat.....reptil
 5. a. Berbulu.....aves
 b. Tidak berbulu.....mammalia



Data Hasil Pengamatan

NO	Hewan	Urut Kunci Determinasi	Keterangan Kunci Determinasi
1	Ayam ular	1b-3b-5a	- Bertulang belakang - Tidak memiliki sisik - memiliki bulu Aves
2	Keong	1a-2a-3b-4a	- Tidak bertulang belakang - Tubuh lunak dan bercaang - Tidak bersisik - Hidup di air Molusca
3	Ikan	1a-3a-4a	- Bertulang belahang - Bersisik - Hidup di air Pisces
4	Burung	1b- 3a -4b-5a	- Bertulang belakang - Hidup di darat - berbulu Aves
5			

Lampiran 7. Lembar Validasi Soal Postest oleh Validator Ahli

VALIDASI SOAL TES KEMAMPUAN KOGNITIF PEMBELAJARAN KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

Mata Pelajaran : IPA Terpadu

Materi : Klasifikasi Makhluk Hidup

Kelas : VII

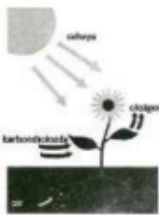
Bentuk Soal : Pilihan Ganda

Tujuan Pembelajaran : Peserta didik mampu mengklasifikasikan makhluk hidup dan benda berdasarkan karakteristik yang diamati

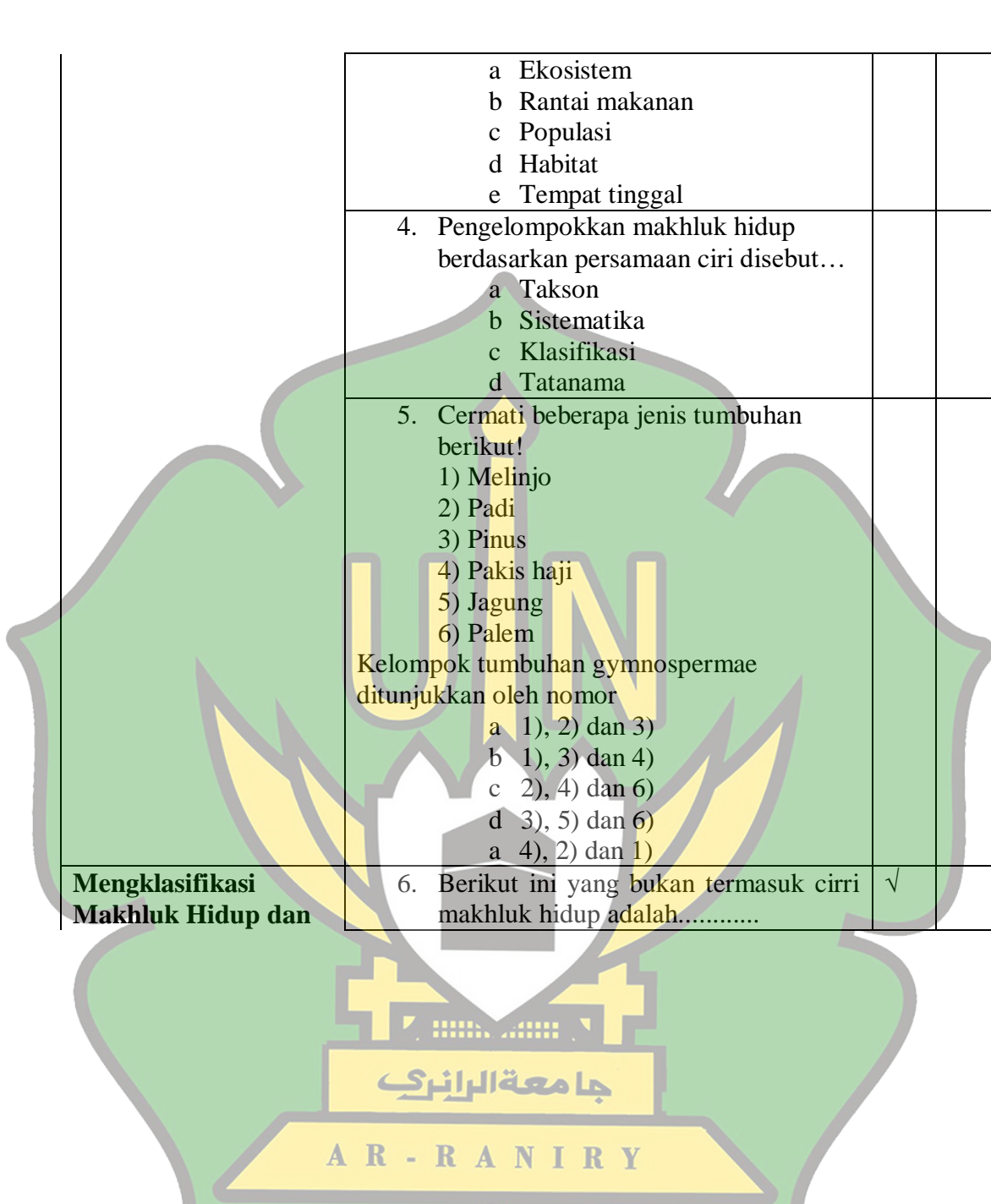
Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP)	Nomor Soal	C1	C2	C3	C4	C5	C6	Kunci Jawaban	Validasi	
									Valid	Tidak Valid
Menjelaskan Pengertian Klasifikasi Makhluk Hidup serta cirri-cirinya	1. Perhatikan gambar dibawah ini!		√					C		

جامعة الرانيري

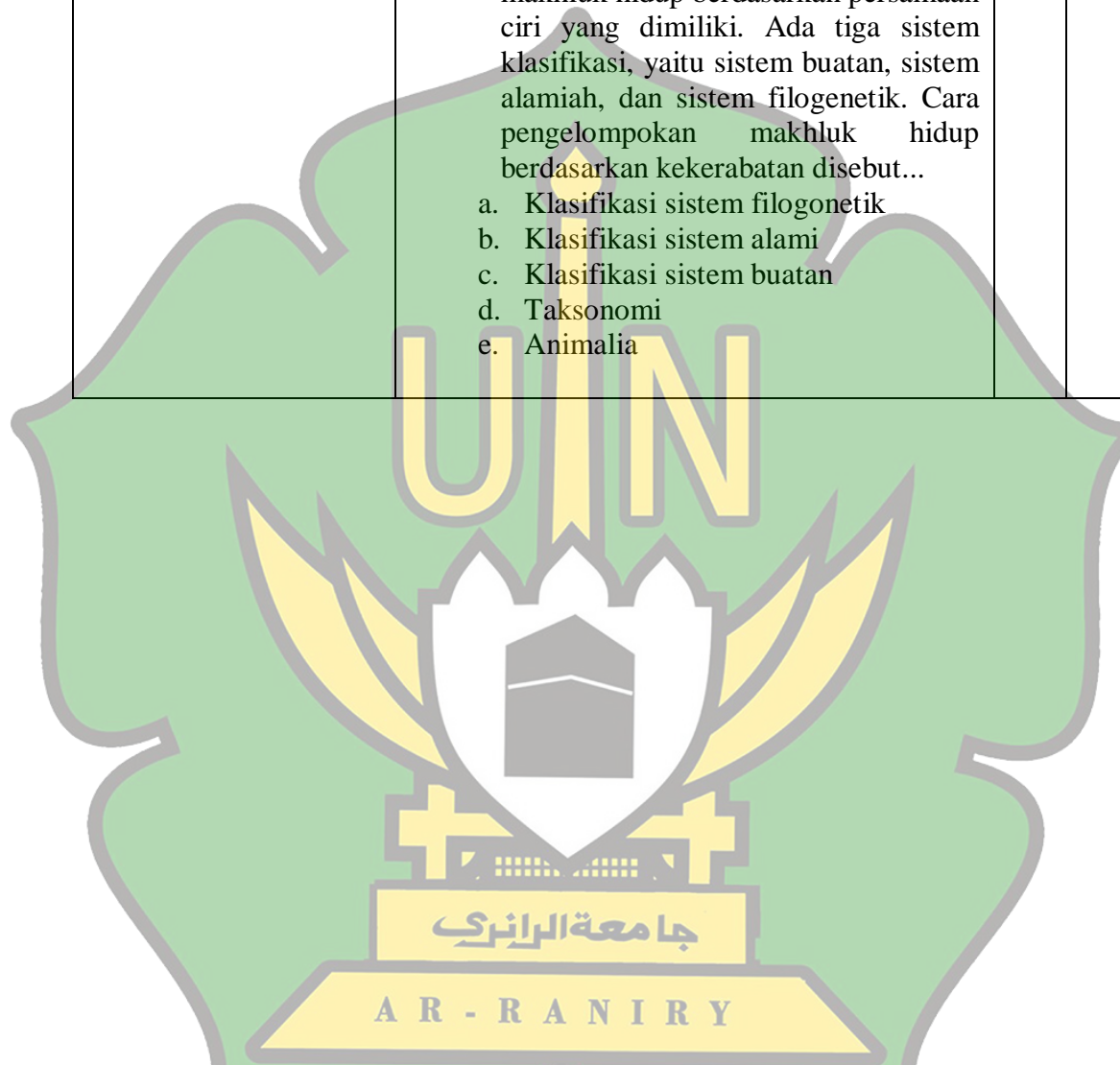
AR - RANIRY

	 <p>Aktivitas yang ditunjukkan oleh makhluk hidup seperti gambar menunjukkan ciri</p> <ol style="list-style-type: none"> Tumbuh dan berkembang Berkembang biak Memerlukan makan Beradaptasi terhadap lingkungan Aktivitas makhluk hidup 												
	<p>2. Monera termasuk organisme mikroskopis yang berukuran sangat kecil. Ciri-ciri monera yang membedakan dengan organisme mikroskopis lainnya adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Terdiri dari banyak sel Tidak memiliki membrane sel Memiliki membrane inti Memiliki bahan genetic Memiliki ruang untuk dapat dilihat 	√							B				
	<p>3. Suatu proses yang termasuk karena adanya hubungan timbale balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya adalah...</p>	√							A				

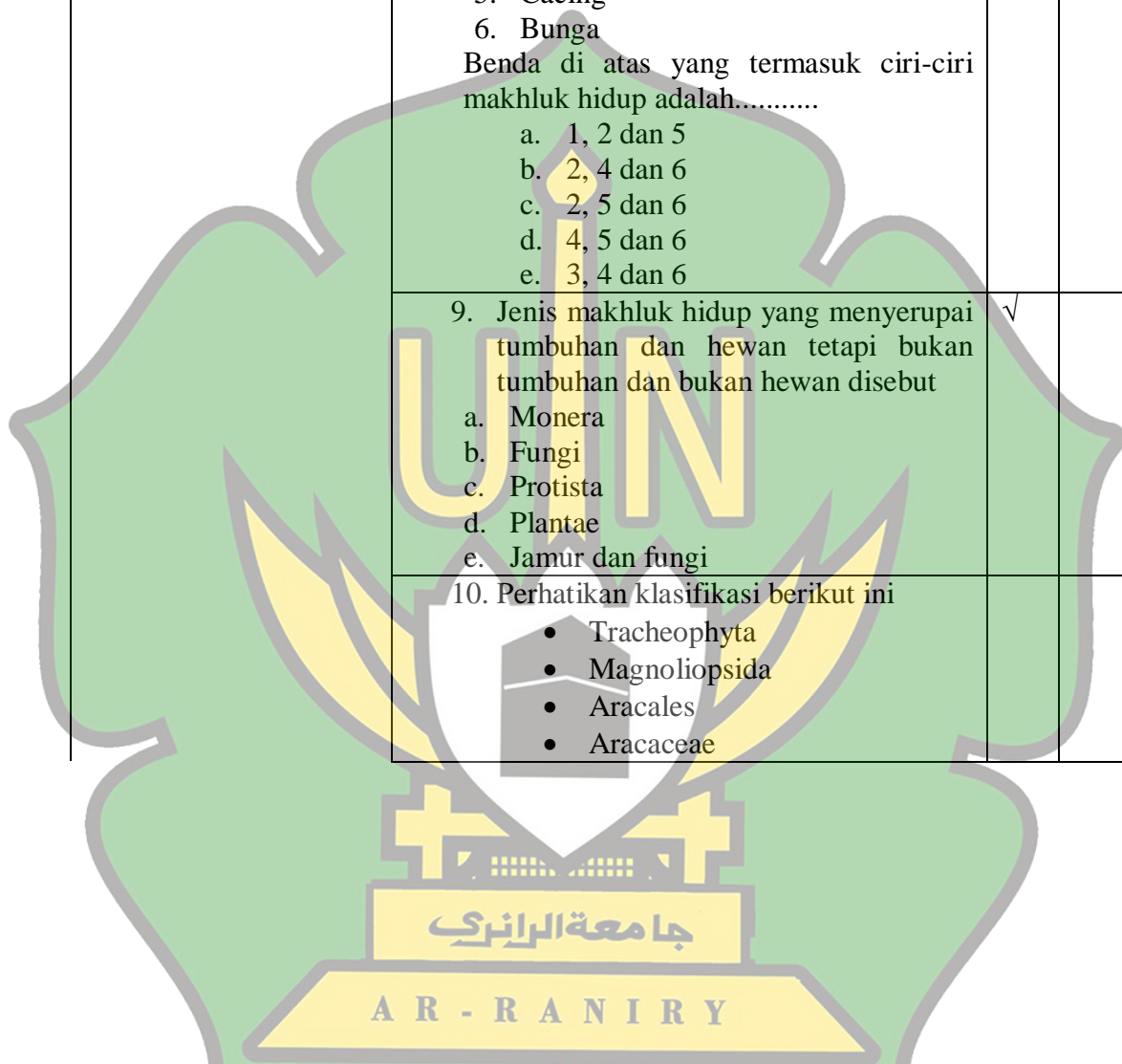
	<ul style="list-style-type: none"> a Ekosistem b Rantai makanan c Populasi d Habitat e Tempat tinggal 								
	<p>4. Pengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri disebut...</p> <ul style="list-style-type: none"> a Takson b Sistematika c Klasifikasi d Tatanama 		√					C	
	<p>5. Cermati beberapa jenis tumbuhan berikut!</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Melinjo 2) Padi 3) Pinus 4) Pakis haji 5) Jagung 6) Palem <p>Kelompok tumbuhan gymnospermae ditunjukkan oleh nomor</p> <ul style="list-style-type: none"> a 1), 2) dan 3) b 1), 3) dan 4) c 2), 4) dan 6) d 3), 5) dan 6) a 4), 2) dan 1) 		√					C	
Mengklasifikasi Makhluk Hidup dan	<p>6. Berikut ini yang bukan termasuk cirri makhluk hidup adalah.....</p>	√						A	




benda berdasarkan pengamatan	<ul style="list-style-type: none"> a. Tidak peka terhadap rangsangan b. Berkembang biak c. Mengeluarkan zat sisa d. Bergerak e. Tumbuh 									
	<p>7. Klasifikasi adalah cara pengelompokan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri yang dimiliki. Ada tiga sistem klasifikasi, yaitu sistem buatan, sistem alamiah, dan sistem filogenetik. Cara pengelompokan makhluk hidup berdasarkan kekerabatan disebut...</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Klasifikasi sistem filogenetik b. Klasifikasi sistem alami c. Klasifikasi sistem buatan d. Taksonomi e. Animalia 	√					A			

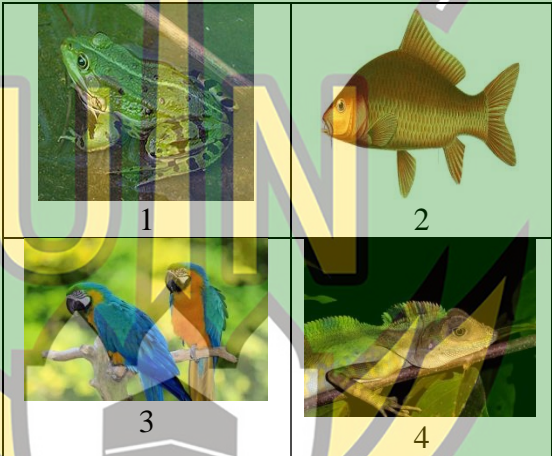


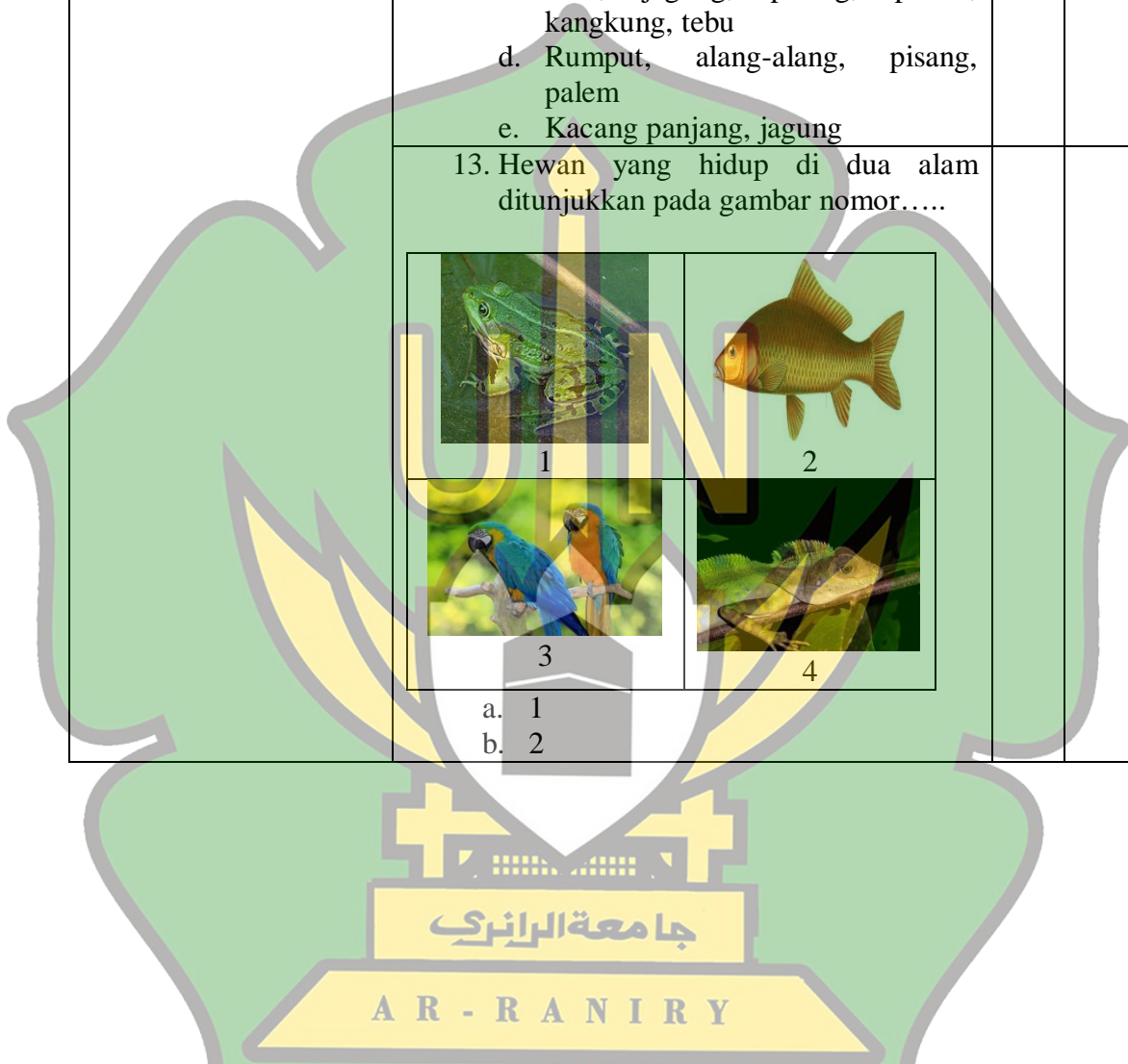
	<p>8. Berikut ini beberapa contoh makhluk hidup dan tak hidup.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Batu 2. Rumput 3. Udara 4. Air 5. Cacing 6. Bunga <p>Benda di atas yang termasuk ciri-ciri makhluk hidup adalah.....</p> <ol style="list-style-type: none"> a. 1, 2 dan 5 b. 2, 4 dan 6 c. 2, 5 dan 6 d. 4, 5 dan 6 e. 3, 4 dan 6 		√					C		
	<p>9. Jenis makhluk hidup yang menyerupai tumbuhan dan hewan tetapi bukan tumbuhan dan bukan hewan disebut</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Monera b. Fungi c. Protista d. Plantae e. Jamur dan fungi 		√					C		
	<p>10. Perhatikan klasifikasi berikut ini</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tracheophyta • Magnoliopsida • Arcales • Aracaceae 				√			A		







<p>Berdasarkan nama diatas, urutan tingkat takson dari yang tinggi hingga rendah adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> Divisi-ordo-kelas-family Divisi-kelas-ordo-family Divisi-filum-ordo-family Divisi-family-kelas-filum Divisi-ordo-kelas-filum 									
<p>11. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Ciri makhluk hidup yang ditunjukkan oleh gambar adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> Adaptasi Memerlukan nutrisi Memerlukan pernapasan Reproduksi Iritabilitas 	√					D			
<p>12. Perhatikan ilustrasi data berikut! Pada sebuah kebun botani yang terdiri dari berbagai macam tumbuhan antara lain padi, rumput, alang-alang, jahe, lengkuas, kunyit, jarak pagar, pinus, janung, pisang, palem, tebu, dan kacang panjang. Berdasarkan ilustrasi</p>			√			B			


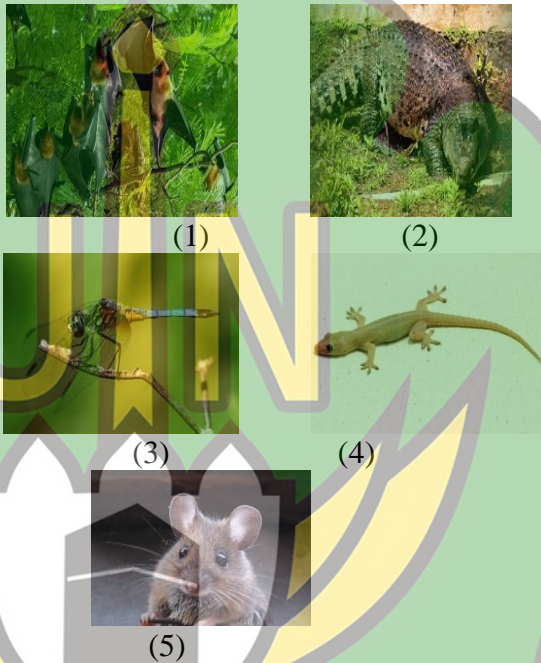


<p>data tersebut tumbuhan yang termasuk suku <i>Graminae</i> dalah.....</p> <p>a. Jahe, kunyit, palem, pinus, lengkuas</p> <p>b. Rumput, alang-alang, padi, palem, tebu, jagung</p> <p>c. Padi, jagung, pisang, palem, kangkung, tebu</p> <p>d. Rumput, alang-alang, pisang, palem</p> <p>e. Kacang panjang, jagung</p>								
<p>13. Hewan yang hidup di dua alam ditunjukkan pada gambar nomor.....</p> <div data-bbox="651 746 1200 1204" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div> <p>a. 1</p> <p>b. 2</p>			√			A		



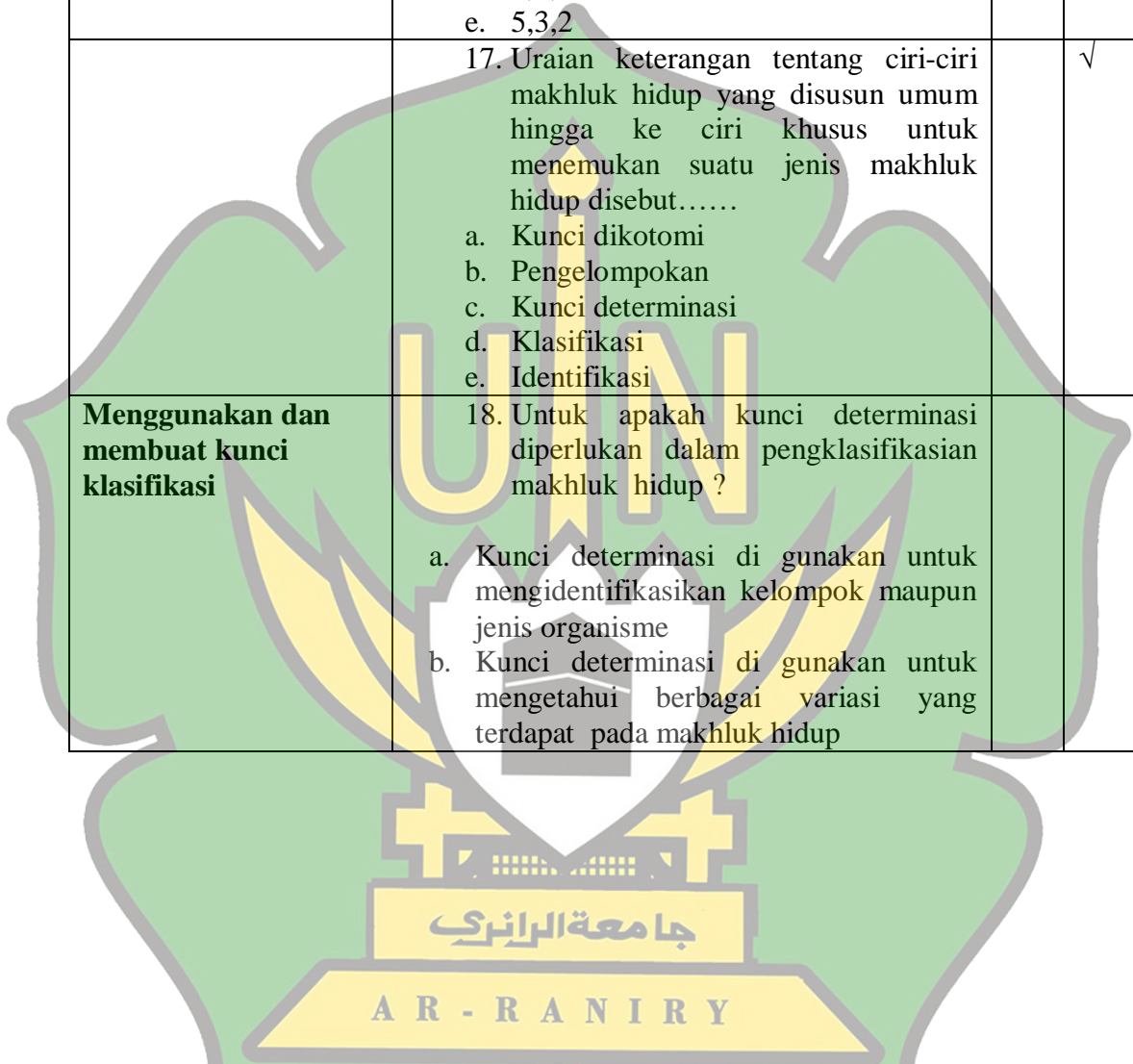
	<p>c. 3 d. 4 e. 2,3,4,1</p>									
	<p>14. Perhatikan gambar berikut!</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>1</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>2</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>3</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>4</p> </div> </div> <p>Kelompok hewan yang memiliki kekerabatan paling dekat adalah.....</p> <p>a. 1 dan 2 b. 2 dan 3 c. 3 dan 4 d. 4 dan 1 e. 1,2,3, dan 4</p>	√						A		
<p>Membedakan 5 kingdom dengan menggunakan gambar</p>	<p>15. Berdasarkan ciri-ciri morfologinya hewan-hewan tersebut tergolong...</p>			√					D	



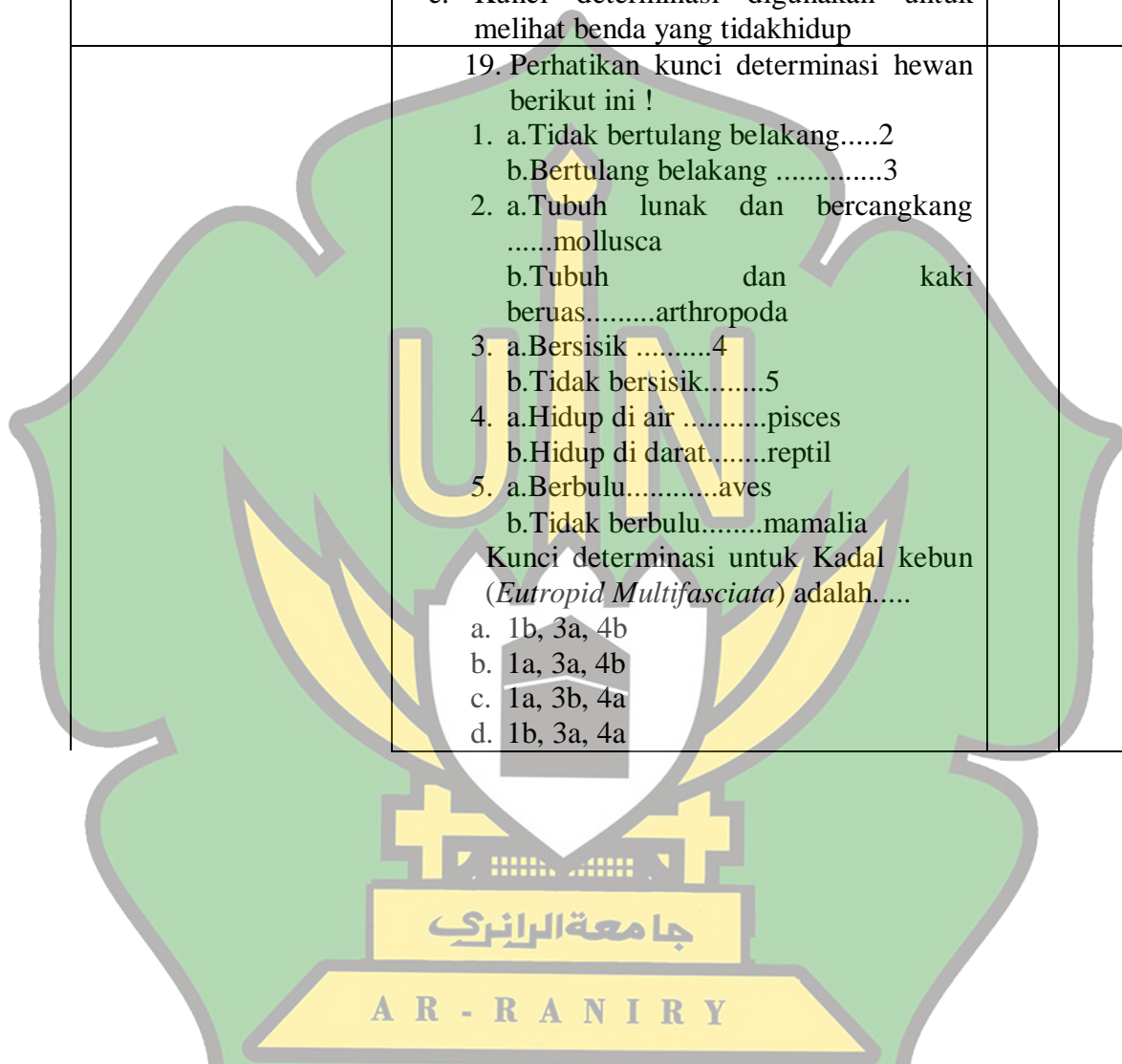
	 <p>a. Mollusca b. Echinodermata c. Annelida d. Arthropoda</p>											
	<p>16. Perhatikan gambar hewan berikut ini!</p> 	√						C				



	<p>Kelompok hewan yang berkembang biak dengan cara yang sama adalah...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1,2,3 1,2,5 2,3,4 2,3,5 5,3,2 									
	<p>17. Uraian keterangan tentang ciri-ciri makhluk hidup yang disusun umum hingga ke ciri khusus untuk menemukan suatu jenis makhluk hidup disebut.....</p> <ol style="list-style-type: none"> Kunci dikotomi Pengelompokan Kunci determinasi Klasifikasi Identifikasi 	√					C			
<p>Menggunakan dan membuat kunci klasifikasi</p>	<p>18. Untuk apakah kunci determinasi diperlukan dalam pengklasifikasian makhluk hidup ?</p> <ol style="list-style-type: none"> Kunci determinasi di gunakan untuk mengidentifikasi kelompok maupun jenis organisme Kunci determinasi di gunakan untuk mengetahui berbagai variasi yang terdapat pada makhluk hidup 			√			A			



	<p>c. Kunci determinasi digunakan untuk membandingkan kelompok maupun jenis organisme</p> <p>d. Kunci determinasi di gunakan untuk mengetahui kekerabatan yang paling dekat di antara spesies</p> <p>e. Kunci determinasi digunakan untuk melihat benda yang tidakhidup</p>									
	<p>19. Perhatikan kunci determinasi hewan berikut ini !</p> <p>1. a. Tidak bertulang belakang.....2 b. Bertulang belakang3</p> <p>2. a. Tubuh lunak dan bercangkangmollusca b. Tubuh dan kaki beruas.....arthropoda</p> <p>3. a. Bersisik4 b. Tidak bersisik.....5</p> <p>4. a. Hidup di airpisces b. Hidup di darat.....reptil</p> <p>5. a. Berbulu.....aves b. Tidak berbulu.....mamalia</p> <p>Kunci determinasi untuk Kadal kebun (<i>Eutropid Multifasciata</i>) adalah.....</p> <p>a. 1b, 3a, 4b b. 1a, 3a, 4b c. 1a, 3b, 4a d. 1b, 3a, 4a</p>			√			A			



	<p>20. Dalam klasifikasi makhluk hidup sering digunakan kunci determinasi sederhana yang disebut.....</p> <p>a. Kunci klasifikasi b. Kunci dikotomi c. Kunci determinasi e. Identifikasi</p>		√					A		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---	--	--	--	--	---	--	--

Keterangan:

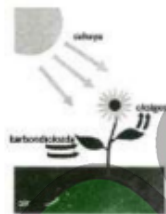
- C1 = Aspekpengetahun
- C2 = Aspekpemahaman
- C3 = Aspekpenerapan
- C4 = Aspekanalisis
- C5 = Aspeksintesis
- C6 = Aspekevaluasi



Lampiran 8. Soal Pretest dan Postest

SOAL PRETEST

1. Perhatikan gambar dibawah ini!



Aktivitas yang ditunjukkan oleh makhluk hidup seperti gambar menunjukkan ciri

- a. Tumbuh dan berkembang
 - b. Berkembang biak
 - c. Memerlukan makan
 - d. Beradaptasi terhadap lingkungan
 - e. Aktivitas makhluk hidup
2. Monera termasuk organisme mikroskopis yang berukuran sangat kecil. Ciri-ciri monera yang membedakan dengan organisme mikroskopis lainnya adalah...
- a. Terdiri dari banyak sel
 - b. Tidak memiliki membrane sel
 - c. Memiliki membrane inti
 - d. Memiliki bahan genetic
 - e. Memiliki ruang untuk dapat dilihat
3. Suatu proses yang termasuk karena adanya hubungan timbale balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya adalah...
- a. Ekosistem
 - b. Rantai makanan
 - c. Populasi
 - d. Habitat
 - e. Tempat tinggal

4. Pengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri disebut...
- Takson
 - Sistematika
 - Klasifikasi
 - Tatanama

5. Cermati beberapa jenis tumbuhan berikut!

- Melinjo
- Padi
- Pinus
- Pakis haji
- Jagung
- Palem

Kelompok tumbuhan gymnospermae ditunjukkan oleh nomor

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

Berikut ini yang bukan termasuk ciri makhluk hidup adalah.....

- Tidak peka terhadap rangsangan
- Berkembang biak
- Mengeluarkan zat sisa
- Bergerak
- Tumbuh

6. Klasifikasi adalah cara pengelompokan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri yang dimiliki. Ada tiga sistem klasifikasi, yaitu sistem buatan, sistem alamiah, dan sistem filogenetik. Cara pengelompokan makhluk hidup berdasarkan kekerabatan disebut...

- Klasifikasi sistem filogenetik
- Klasifikasi sistem alami
- Klasifikasi sistem buatan
- Taksonomi
- Animalia

7. Berikut ini beberapa contoh makhluk hidup dan tak hidup.

- Batu
- Rumput
- Udara
- Air

5. Cacing

6. Bunga

Benda di atas yang termasuk ciri-ciri makhluk hidup adalah.....

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

8. Jenis makhluk hidup yang menyerupai tumbuhan dan hewan tetapi bukan tumbuhan dan bukan hewan disebut

- Monera
- Fungi
- Protista
- Plantae
- Jamur dan fungi

9. Perhatikan klasifikasi berikut ini

- Tracheophyta
- Magnoliopsida
- Arcales
- Aracaceae

Berdasarkan nama diatas, urutan tingkat takson dari yang tinggi hingga rendah adalah...

- Divisi-ordo-kelas-family
- Divisi-kelas-ordo-family
- Divisi-filum-ordo-family
- Divisi-family-kelas-filum
- Divisi-ordo-kelas-filum

10. Perhatikan gambar berikut!



Ciri makhluk hidup yang ditunjukkan oleh gambar adalah

- Adaptasi

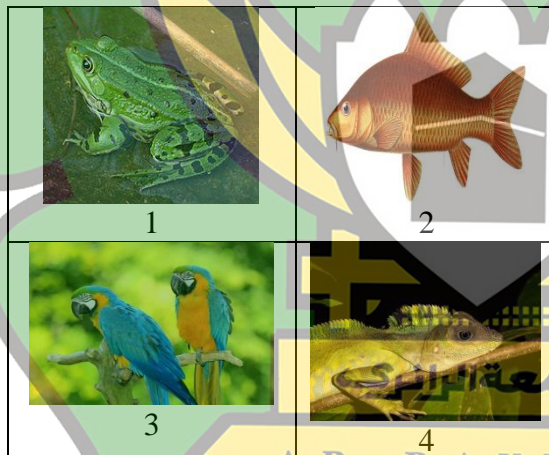
- b. Memerlukan nutrisi
- c. Memerlukan pernapasan
- d. Reproduksi
- e. Iritabilitas

11. Perhatikan ilustrasi data berikut!

Pada sebuah kebun botani yang terdiri dari berbagai macam tumbuhan antara lain padi, rumput, alang-alang, jahe, lengkuas, kunyit, jarak pagar, pinus, janung, pisang, palem, tebu, dan kacang panjang. Berdasarkan ilustrasi data tersebut tumbuhan yang termasuk suku *Graminae* dalah.....

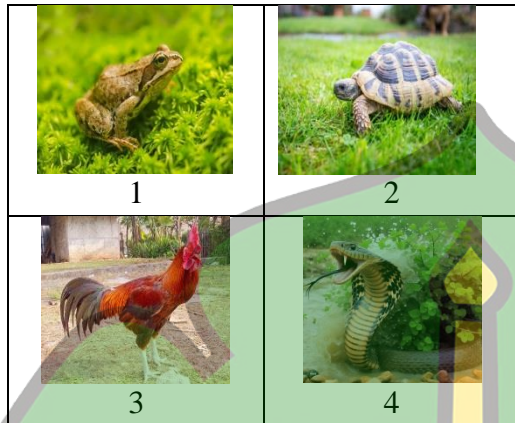
- a. Jahe, kunyit, palem, pinus, lengkuas
- b. Rumput, alang-alang, padi, palem, tebu, jagung
- c. Padi, jagung, pisang, palem, kangkung, tebu
- d. Rumput, alang-alang, pisang, palem
- e. Kacang panjang, jagung

12. Hewan yang hidup di dua alam ditunjukkan pada gambar nomor.....



- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 2,3,4,1

13. Perhatikan gambar berikut!



Kelompok hewan yang memiliki kekerabatan paling dekat adalah.....

- 1 dan 2
- 2 dan 3
- 3 dan 4
- 4 dan 1
- 1,2,3, dan 4

14. Berdasarkan cirri-ciri morfologinya hewan-hewan tersebut tergolong...



- Mollusca
- Echinodermata
- Annelida
- Arthropoda

15. Perhatikan gambar hewan berikut ini!



(1)

(2)



(3)



(4)



(5)

Kelompok hewan yang berkembang biak dengan cara yang sama adalah...

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

16. Uraian keterangan tentang ciri-ciri makhluk hidup yang disusun umum hingga ke ciri khusus untuk menemukan suatu jenis makhluk hidup disebut.....

- a. Kunci dikotomi
- b. Pengelompokan
- c. Kunci determinasi
- d. Klasifikasi
- e. Identifikasi

17. Untuk apakah kunci determinasi diperlukan dalam pengklasifikasian makhluk hidup ?

- a. Kunci determinasi di gunakan untuk mengidentifikasi kelompok maupun jenis organisme
- b. Kunci determinasi di gunakan untuk mengetahui berbagai variasi yang terdapat pada makhluk hidup
- c. Kunci determinasi di gunakan untuk membandingkan kelompok maupun jenis organisme
- d. Kunci determinasi di gunakan untuk mengetahui kekerabatan yang paling dekat di antara spesies
- e. Kunci determinasi digunakan untuk melihat benda yang tidak hidup

18. Perhatikan kunci determinasi hewan berikut ini !

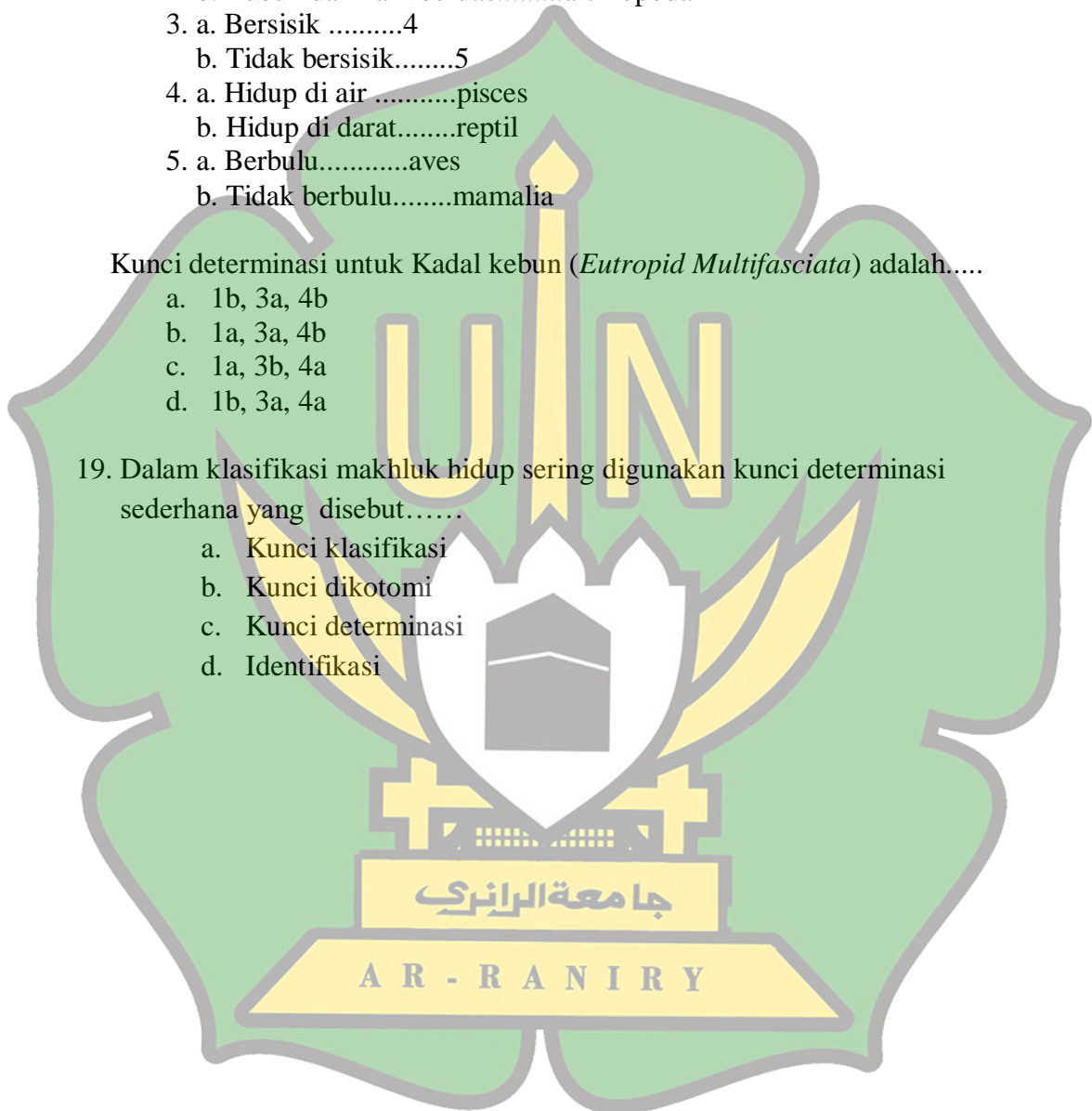
1. a. Tidak bertulang belakang.....2
b. Bertulang belakang3
2. a. Tubuh lunak dan bercangkangmollusca
b. Tubuh dan kaki beruas.....arthropoda
3. a. Bersisik4
b. Tidak bersisik.....5
4. a. Hidup di airpisces
b. Hidup di darat.....reptil
5. a. Berbulu.....aves
b. Tidak berbulu.....mamalia

Kunci determinasi untuk Kadal kebun (*Eutropid Multifasciata*) adalah.....

- a. 1b, 3a, 4b
- b. 1a, 3a, 4b
- c. 1a, 3b, 4a
- d. 1b, 3a, 4a

19. Dalam klasifikasi makhluk hidup sering digunakan kunci determinasi sederhana yang disebut.....

- a. Kunci klasifikasi
- b. Kunci dikotomi
- c. Kunci determinasi
- d. Identifikasi



KUNCI JAWABAN

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



Lampiran 8. Soal Postest dan Pretest

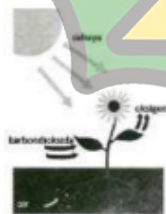
SOAL POSTEST

1. Pengelompokkan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri disebut...
 - a. Takson
 - b. Sistematika
 - c. Klasifikasi
 - d. Tatanama

2. Monera termasuk organisme mikroskopis yang berukuran sangat kecil. Ciri-ciri monera yang membedakan dengan organisme mikroskopis lainnya adalah...
 - a. Terdiri dari banyak sel
 - b. Tidak memiliki membrane sel
 - c. Memiliki membrane inti
 - d. Memiliki bahan genetic
 - e. Memiliki ruang untuk dapat dilihat

3. Suatu proses yang termasuk karena adanya hubungan timbale balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya adalah...
 - a. Ekosistem
 - b. Rantai makanan
 - c. Populasi
 - d. Habitat
 - e. Tempat tinggal

4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Aktivitas yang ditunjukkan oleh makhluk hidup seperti gambar menunjukkan ciri

- a. Tumbuh dan berkembang
- b. Berkembang biak

- c. Memerlukan makan
- d. Beradaptasi terhadap lingkungan
- e. Aktivitas makhluk hidup

5. Cermati beberapa jenis tumbuhan berikut!

- 1) Melinjo
- 2) Padi
- 3) Pinus
- 4) Pakis haji
- 5) Jagung
- 6) Palem

Kelompok tumbuhan gymnospermae ditunjukkan oleh nomor

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

6. Klasifikasi adalah cara pengelompokan makhluk hidup berdasarkan persamaan ciri yang dimiliki. Ada tiga sistem klasifikasi, yaitu sistem buatan, sistem alamiah, dan sistem filogenetik. Cara pengelompokan makhluk hidup berdasarkan kekerabatan disebut...

- a. Klasifikasi sistem filogenetik
- b. Klasifikasi sistem alami
- c. Klasifikasi sistem buatan
- d. Taksonomi
- e. Animalia

7. Berikut ini yang bukan termasuk ciri makhluk hidup adalah.....

- a. Tidak peka terhadap rangsangan
- b. Berkembang biak
- c. Mengeluarkan zat sisa
- d. Bergerak
- e. Tumbuh

8. Perhatikan klasifikasi berikut ini

- Tracheophyta
- Magnoliopsida
- Arcales

- Aracaceae

Berdasarkan nama diatas, urutan tingkat takson dari yang tinggi hingga rendah adalah...

- Divisi-ordo-kelas-family
- Divisi-kelas-ordo-family
- Divisi-filum-ordo-family
- Divisi-family-kelas-filum
- Divisi-ordo-kelas-filum

9. Berikut ini beberapa contoh makhluk hidup dan tak hidup.

- Batu
- Rumput
- Udara
- Air
- Cacing
- Bunga

Benda di atas yang termasuk ciri-ciri makhluk hidup adalah.....

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

10. Jenis makhluk hidup yang menyerupai tumbuhan dan hewan tetapi bukan tumbuhan dan bukan hewan disebut

- Monera
- Fungi
- Protista
- Plantae
- Jamur dan fungi

11. Perhatikan ilustrasi data berikut!

Pada sebuah kebun botani yang terdiri dari berbagai macam tumbuhan antara lain padi, rumput, alang-alang, jahe, lengkuas, kunyit, jarak pagar, pinus, jagung, pisang, palem, tebu, dan kacang panjang. Berdasarkan ilustrasi data tersebut tumbuhan yang termasuk suku *Graminae* adalah.....

- Jahe, kunyit, palem, pinus, lengkuas
- Rumput, alang-alang, padi, palem, tebu, jagung
- Padi, jagung, pisang, palem, kangkung, tebu
- Rumput, alang-alang, pisang, palem

- e. Kacang panjang, jagung

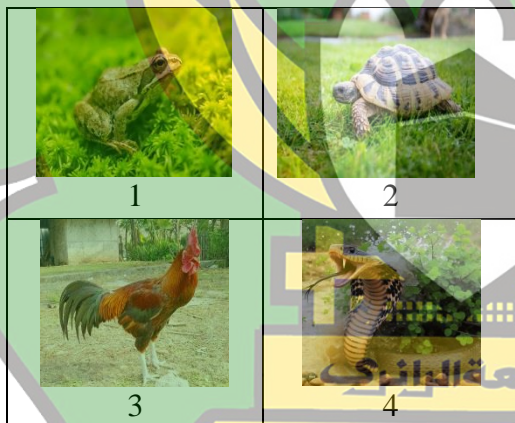
12. Perhatikan gambar berikut!



Ciri makhluk hidup yang ditunjukkan oleh gambar adalah

- Adaptasi
- Memerlukan nutrisi
- Memerlukan pernapasan
- Reproduksi
- Iritabilitas

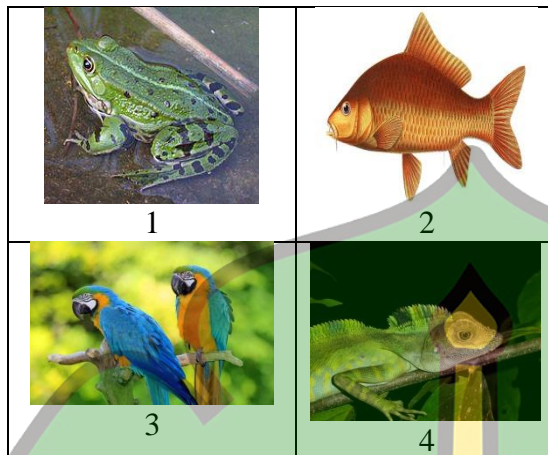
13. Perhatikan gambar berikut!



Kelompok hewan yang memiliki kekerabatan paling dekat adalah.....

- 1 dan 2
- 2 dan 3
- 3 dan 4
- 4 dan 1
- 1,2,3, dan 4

14. Hewan yang hidup di dua alam ditunjukkan pada gambar nomor.....



- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 2,3,4,1

15. Uraian keterangan tentang ciri-ciri makhluk hidup yang disusun umum hingga ke ciri khusus untuk menemukan suatu jenis makhluk hidup disebut.....

- a. Kunci dikotomi
- b. Pengelompokan
- c. Kunci determinasi
- d. Klasifikasi
- e. Identifikasi

16. Berdasarkan ciri-ciri morfologinya hewan-hewan tersebut tergolong....



- a. Mollusca
- b. Echinodermata
- c. Annelida
- d. Arthropoda

17. Perhatikan gambar hewan berikut ini!



(1)

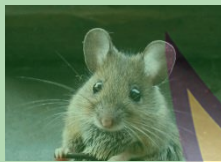
(2)



(3)



(4)



(5)

Kelompok hewan yang berkembang biak dengan cara yang sama adalah...

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

18. Perhatikan kunci determinasi hewan berikut ini !

1. a. Tidak bertulang belakang.....2
b. Bertulang belakang3
2. a. Tubuh lunak dan bercangkangmollusca
b. Tubuh dan kaki beruas.....arthropoda
3. a. Bersisik4
b. Tidak bersisik.....5
4. a. Hidup di airpisces
b. Hidup di darat.....reptil
5. a. Berbulu.....aves
b. Tidak berbulu.....mamalia

Kunci determinasi untuk Kadal kebun (*Eutropid Multifasciata*)

adalah.....

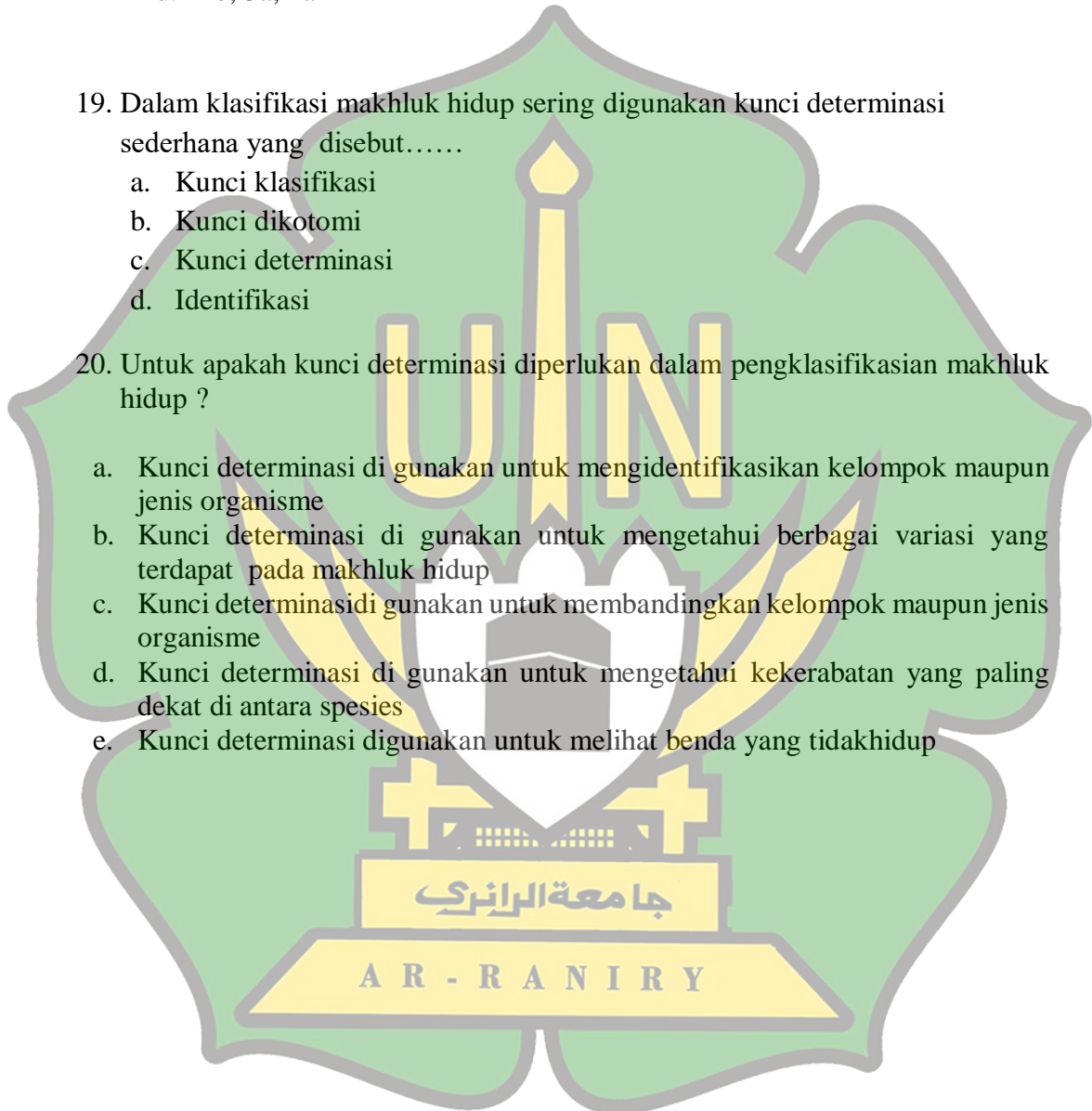
- a. 1b, 3a, 4b
- b. 1a, 3a, 4b
- c. 1a, 3b, 4a
- d. 1b, 3a, 4a

19. Dalam klasifikasi makhluk hidup sering digunakan kunci determinasi sederhana yang disebut.....

- a. Kunci klasifikasi
- b. Kunci dikotomi
- c. Kunci determinasi
- d. Identifikasi

20. Untuk apakah kunci determinasi diperlukan dalam pengklasifikasian makhluk hidup ?

- a. Kunci determinasi di gunakan untuk mengidentifikasi kelompok maupun jenis organisme
- b. Kunci determinasi di gunakan untuk mengetahui berbagai variasi yang terdapat pada makhluk hidup
- c. Kunci determinasi di gunakan untuk membandingkan kelompok maupun jenis organisme
- d. Kunci determinasi di gunakan untuk mengetahui kekerabatan yang paling dekat di antara spesies
- e. Kunci determinasi digunakan untuk melihat benda yang tidak hidup



KUNCI JAWABAN

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



LEMBAR OBSERVASI
AKTIVITAS BELAJAR PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Biologi
Mater Pelajaran : Klasifikasi Makhluk Hidup
Kelas : VII

Petunjuk Pengisian

1. Instrumen ini berisikan sejumlah pertanyaan tentang aktivitas belajar peserta didik. Isilah angket ini dengan apa adanya sesuai dengan keadaan diri kamu serta usahakanlah untuk mengisi seluruh pertanyaan tanpa ada nomor yang terlewatkan.
2. Bacalah setiap pertanyaan dengan teliti.
3. Berilah tanda (√) pada kolom yang telah disediakan.
4. Pedoman Kriteria Penilaian Aktivitas Belajar Peserta Didik sebagai berikut:

Skor	Kriteria	Persentase	Keterangan
1	Tidak Aktif	0%-20%	Apabila peserta didik yang terlibat 0-6 peserta didik
2	Kurang Aktif	21%-40%	Apabila peserta didik yang terlibat 7-12 peserta didik
3	Cukup Aktif	41%-60%	Apabila peserta didik yang terlibat 13-18 peserta didik
4	Aktif	61%-80%	Apabila peserta didik yang terlibat 19-24 peserta didik
5	Sangat Aktif	81%-100%	Apabila peserta didik yang terlibat 25-30 peserta didik

No	Indikator Aktivitas	Aspek yang dinilai	Skor
----	---------------------	--------------------	------

			5	4	3	2	1
1.	<i>Visual Activities</i>	Peserta didik memperhatikan guru membuka pelajaran					
		Peserta didik memperhatikan media yang diajarkan guru tentang klasifikasi makhluk hidup					
		Peserta didik mengamati <i>slide</i> media pembelajaran yang ditampilkan					
		Peserta didik memperhatikan guru memberikan penguatan terhadap materi yang diajarkan					
2.	<i>Oral Activities</i>	Peserta didik menjawab pertanyaan apersepsi yang diajukan oleh guru					
		Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru terkait pembelajaran klasifikasi makhluk hidup					
		Peserta didik bertanya tentang yang belum dimengerti mengenai materi pembelajaran					
		Mengerjakan tugas dalam kelompok					
3.	<i>Listening Activities</i>	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru					
		Peserta didik mendengarkan arahan guru pada saat pembagian kelompok					
		Mendengarkan penjelasan teman					
		Peserta didik memperhatikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan					
4.	<i>Writing Activities</i>	Peserta didik mengerjakan soal pretest/postest yang diberikan oleh guru					
		Setiap kelompok mengerjakan LKPD yang diberikan oleh guru					
		Peserta didik mengumpulkan informasi dari media dan LKPD yang telah dibagikan kepada siswa					

		Menggunakan alat dengan tepat					
		Peserta didik menuliskan refleksi					
5.	<i>Mental Activities</i>	Peserta didik mempresentasikan hasil kelompoknya atau membacakan hasil diskusi kelompok					
		Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran					
6.	<i>Emotional Activities</i>	Bersikap tenang pada saat mengerjakan soal <i>pretest/posttest</i>					
		Tidak terburu-buru saat menjawab soal					
		Tidak merasa takut dalam menjawab soal <i>pretest/posttest</i>					
		Peserta didik bertanggung jawab terhadap tugasnya masing-masing					
		Keantusiasan terhadap materi yang diajarkan					

Sumber : Arsyi Mirdanda, *Mengelola Aktivitas Pembelajaran di Sekolah Dasar*
(Kalimantan Barat : PGRI Provinsi Kalbar, 2019)



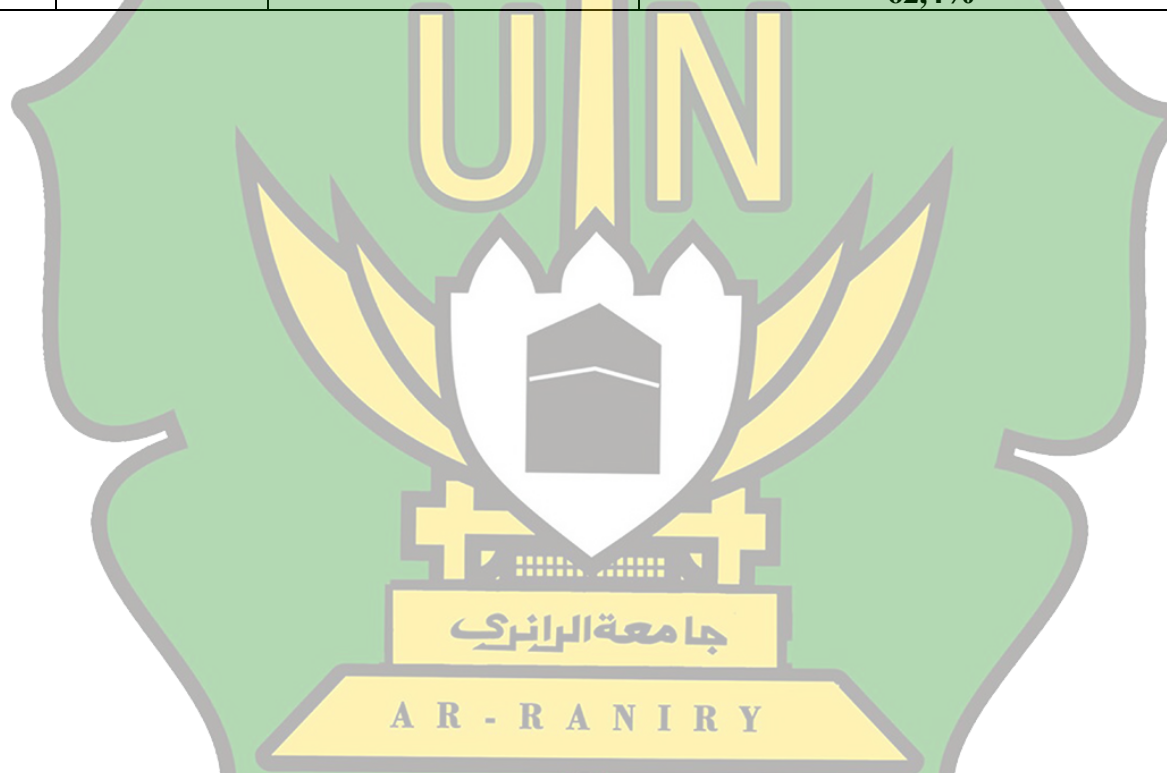
Lampiran 10. Perhitungan Data Aktivitas Peserta Didik

No	Indikator	Aspek yang dinilai	Pertemuan I					Pertemuan II				
			O1	O2	O3	O4	O5	O1	O2	O3	O4	O5
1	Visual Activities	Peserta didik memperhatikan guru membuka pelajaran	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4
		Peserta didik memperhatikan media yang diajarkan guru tentang klasifikasi makhluk hidup	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4
		Peserta didik mengamati slide media pembelajaran yang ditampilkan	3	5	3	3	3	5	5	5	4	4
		Peserta didik memperhatikan guru memberikan penguatan terhadap materi yang diajarkan	5	3	4	4	4	5	4	5	4	4
		Total	16	15	16	16	15	19	18	20	17	16
		Item Pernyataan	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
		Persentase	80%	75%	80%	80%	75%	95%	90%	100%	85%	80%
	Rata-Rata	78%					90%					
2	Oral Activities	Peserta didik menjawab pertanyaan apersepsi yang diajukan oleh guru	3	4	4	4	3	5	5	5	5	5
		Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru terkait pembelajaran klasifikasi makhluk hidup	4	3	5	4	3	4	5	5	5	5

		Peserta didik bertanya tentang yang belum dimengerti mengenai materi pembelajaran	5	5	3	4	3	2	5	5	5	4	
		Mengerjakan tugas dalam kelompok	4	3	2	3	4	5	2	4	5	4	
		Total	16	15	14	15	13	16	17	19	20	18	
		Item Pernyataan	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
		Persentase	80%	75%	70%	75%	65%	80%	85%	95%	100%	90%	
		Rata-rata	73%					90%					
3	<i>Listening Activities</i>	Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru	3	2	5	3	4	4	4	5	5	4	
		Peserta didik mendengarkan arahan guru pada saat pembagian kelompok	4	4	3	5	4	5	4	5	5	4	
		Mendengarkan penjelasan teman	3	3	4	4	3	3	4	5	4	5	
		Peserta didik memperhatikan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan	5	4	4	4	4	2	4	5	4	4	
		Total	15	13	16	16	15	14	16	20	18	17	
		Item Pernyataan	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
		Persentase	75%	65%	80%	80%	75%	70%	80%	100%	90%	85%	
		Rata-rata	75%					85%					
4		Peserta didik mengerjakan soal pretest/postest yang diberikan oleh guru	4	4	5	5	3	4	4	4	5	4	

	<i>Writing Activities</i>	Setiap kelompok mengerjakan LKPD yang diberikan oleh guru	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5
		Peserta didik mengumpulkan informasi dari media dan LKPD yang telah dibagikan kepada peserta didik	2	1	5	3	4	4	2	4	5	5
		Menggunakan alat dengan tepat	1	3	3	3	4	2	4	4	3	4
		Peserta didik menuliskan refleksi	3	3	2	3	4	4	3	5	2	5
		Total	13	15	19	18	18	18	17	22	19	22
		Item Pernyataan	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		Persentase	52%	60%	76%	72%	72%	72%	68%	88%	76%	88%
		Rata-rata	66,4%					78,4%				
5	<i>Mental Activities</i>	Peserta didik mempresentasikan hasil kelompoknya atau membacakan hasil diskusi kelompok	4	4	4	2	3	5	4	4	4	4
		Peserta didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4
		Total	8	8	8	6	7	10	8	9	8	8
		Item Pernyataan	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		Persentase	80%	80%	80%	60%	70%	100%	80%	90%	80%	80%
		Rata-rata	74%					86%				

6	<i>Emotional Activities</i>	Bersikap tenang pada saat mengerjakan soal <i>pretes/posttest</i>	5	4	4	2	4	5	4	4	5	3	
		Tidak terburu-buru saat menjawab soal	4	4	3	3	2	5	4	4	4	4	3
		Tidak merasa takut dalam menjawab soal <i>pretest/posttest</i>	2	3	3	3	3	5	4	4	4	4	4
		Peserta didik bertanggung jawab terhadap tugasnya masing-masing	3	4	2	3	4	4	4	4	4	5	4
		Keantusias terhadap materi yang diajarkan	4	4	3	3	2	5	4	4	4	5	4
		Total	14	19	15	15	15	24	20	20	20	23	18
		Item Pernyataan	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
		Persentase	56%	76%	60%	60%	60%	96%	80%	80%	80%	92%	72%
		Rata-rata	62,4%						84%				



Lampiran 11. Hasil Belajar Peserta Didik

No		Kode Peserta Didik	Pretest	Posttest	Gain	N-Gain	Ket
1	RK	X1	35	75	40	0.62	Sedang
2	RH	X2	35	80	45	0.69	Sedang
3	RA	X3	30	75	45	0.64	Sedang
4	RI	X4	25	75	50	0.67	Sedang
5	RN	X5	35	75	40	0.62	Sedang
6	RY	X6	30	80	50	0.71	Tinggi
7	PI	X7	40	80	40	0.67	Sedang
8	NS	X8	35	85	50	0.77	Tinggi
9	MA	X9	40	85	45	0.75	Tinggi
10	MF	X10	35	70	35	0.54	Sedang
11	MA	X11	40	80	40	0.67	Sedang
12	M.AZ	X12	30	85	55	0.79	Tinggi
13	A.AT	X13	25	80	55	0.73	Tinggi
14	M.PJ	X14	40	80	40	0.67	Sedang
15	KN	X15	35	85	50	0.67	Sedang
16	NR	X16	25	75	50	0.67	Sedang
17	HJ	X17	25	75	50	0.67	Sedang
18	FA	X18	30	80	50	0.71	Tinggi
19	FZ	X19	25	75	50	0.67	Sedang
20	FN	X20	20	75	55	0.69	Sedang
21	DH	X21	40	75	35	0.58	Sedang
22	DA	X22	45	80	35	0.64	Sedang
23	AA	X23	50	85	35	0.7	Tinggi
24	AP	X24	30	85	55	0.79	Tinggi
25	AR	X25	30	80	50	0.71	Tinggi
26	ARF	X26	25	80	55	0.73	Tinggi
27	AW	X27	30	75	45	0.64	Sedang
28	AP	X28	30	75	45	0.64	Sedang
29	AH	X29	20	80	60	0.75	Tinggi
30	ADT	X30	20	80	60	0.75	Tinggi
		Jumlah Total	955	2365	1410	20.55	
		Rata-Rata	31.83	78.83333	47	0.68	Sedang

Cara Perhitungan :

X1	X2	X3
Nilai <i>pretest</i> = 35 Nilai <i>posttest</i> = 75 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 75 - 35 = 40 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{40}{100 - 35}$ = $\frac{40}{65}$ = 0,615 = 0,62	Nilai <i>pretest</i> = 35 Nilai <i>posttest</i> = 80 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 80 - 35 = 45 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{45}{100 - 35}$ = $\frac{45}{65}$ = 0,692 = 0,69	Nilai <i>pretest</i> = 30 Nilai <i>posttest</i> = 75 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 75 - 30 = 45 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{45}{100 - 30}$ = $\frac{45}{70}$ = 0,642 = 0,64
X4	X5	X6
Nilai <i>pretest</i> = 25 Nilai <i>posttest</i> = 75 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 75 - 25 = 50 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{50}{100 - 25}$ = $\frac{50}{75}$ = 0,666 = 0,67	Nilai <i>pretest</i> = 35 Nilai <i>posttest</i> = 75 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 75 - 35 = 40 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{40}{100 - 35}$ = $\frac{40}{65}$ = 0,615 = 0,62	Nilai <i>pretest</i> = 30 Nilai <i>posttest</i> = 80 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 80 - 30 = 50 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{50}{100 - 30}$ = $\frac{50}{70}$ = 0,714 = 0,71
X7	X8	X9
Nilai <i>pretest</i> = 40 Nilai <i>posttest</i> = 80 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 80 - 40 = 40 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{40}{100 - 40}$ = $\frac{40}{60}$ = 0,666 = 0,67	Nilai <i>pretest</i> = 35 Nilai <i>posttest</i> = 85 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 85 - 35 = 50 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{50}{100 - 35}$ = $\frac{50}{65}$ = 0,769 = 0,77	Nilai <i>pretest</i> = 40 Nilai <i>posttest</i> = 85 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 85 - 40 = 45 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{45}{100 - 40}$ = $\frac{45}{60}$ = 0,75

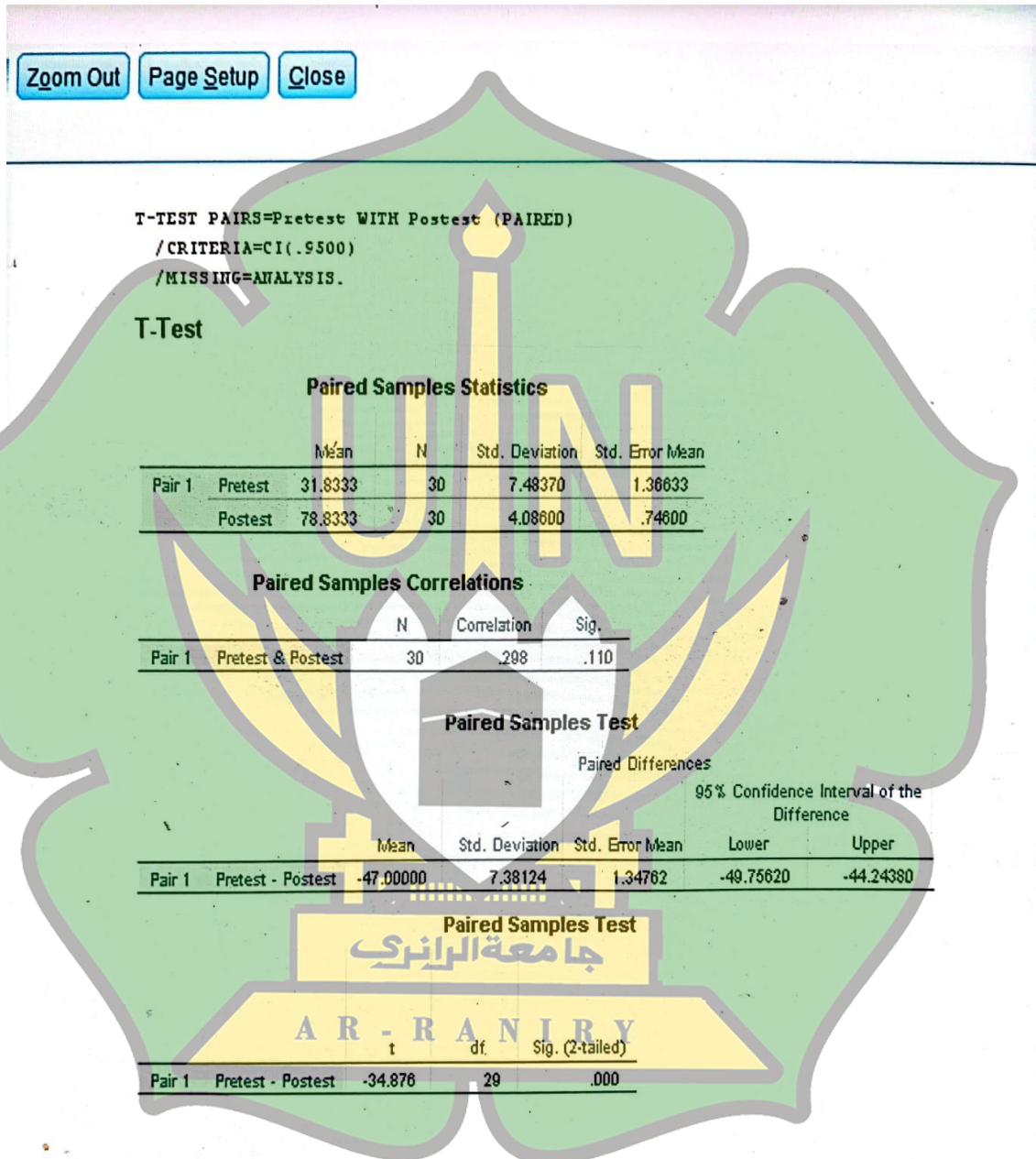
X10	X11	X12
Nilai <i>pretest</i> = 35 Nilai <i>posttest</i> = 70 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 70 - 35 = 35 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{35}{100 - 35}$ = $\frac{35}{65}$ = 0,538 = 0,54	Nilai <i>pretest</i> = 40 Nilai <i>posttest</i> = 80 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 80 - 40 = 40 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{40}{100 - 40}$ = $\frac{40}{60}$ = 0,666 = 0,67	Nilai <i>pretest</i> = 30 Nilai <i>posttest</i> = 85 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 85 - 30 = 55 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{55}{100 - 30}$ = $\frac{55}{70}$ = 0,785 = 0,79
X13	X14	X15
Nilai <i>pretest</i> = 25 Nilai <i>posttest</i> = 80 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 80 - 25 = 55 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{55}{100 - 25}$ = $\frac{55}{75}$ = 0,733 = 0,73	Nilai <i>pretest</i> = 40 Nilai <i>posttest</i> = 80 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 80 - 40 = 40 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{40}{100 - 40}$ = $\frac{40}{60}$ = 0,666 = 0,67	Nilai <i>pretest</i> = 35 Nilai <i>posttest</i> = 85 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 85 - 35 = 50 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{50}{100 - 35}$ = $\frac{50}{75}$ = 0,666 = 0,67
X16	X17	X18
Nilai <i>pretest</i> = 25 Nilai <i>posttest</i> = 75 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 75 - 25 = 50 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{50}{100 - 25}$ = $\frac{50}{75}$ = 0,666 = 0,67	Nilai <i>pretest</i> = 25 Nilai <i>posttest</i> = 75 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 75 - 25 = 50 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{50}{100 - 25}$ = $\frac{50}{75}$ = 0,666 = 0,67	Nilai <i>pretest</i> = 30 Nilai <i>posttest</i> = 80 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 80 - 30 = 50 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{50}{100 - 30}$ = $\frac{50}{70}$ = 0,714 = 0,71

X19	X20	X21
Nilai <i>pretest</i> = 25 Nilai <i>posttest</i> = 75 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 75 - 25 = 50 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{50}{100 - 25}$ = $\frac{50}{75}$ = 0,666 = 0,67	Nilai <i>pretest</i> = 20 Nilai <i>posttest</i> = 75 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 75 - 20 = 55 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{55}{100 - 20}$ = $\frac{55}{80}$ = 0,687 = 0,69	Nilai <i>pretest</i> = 40 Nilai <i>posttest</i> = 75 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 75 - 40 = 35 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{35}{100 - 40}$ = $\frac{35}{60}$ = 0,583 = 0,58
X22	X23	X24
Nilai <i>pretest</i> = 45 Nilai <i>posttest</i> = 80 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 80 - 45 = 35 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{35}{100 - 45}$ = $\frac{35}{55}$ = 0,6363 = 0,64	Nilai <i>pretest</i> = 30 Nilai <i>posttest</i> = 85 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 85 - 30 = 55 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{55}{100 - 30}$ = $\frac{55}{70}$ = 0,785 = 0,79	Nilai <i>pretest</i> = 30 Nilai <i>posttest</i> = 85 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 85 - 30 = 55 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{55}{100 - 30}$ = $\frac{55}{70}$ = 0,7857 = 0,79
X25	X26	X27
Nilai <i>pretest</i> = 30 Nilai <i>posttest</i> = 80 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 80 - 30 = 50 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{50}{100 - 30}$ = $\frac{50}{70}$ = 0,714 = 0,71	Nilai <i>pretest</i> = 25 Nilai <i>posttest</i> = 80 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 80 - 25 = 55 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{55}{100 - 25}$ = $\frac{55}{75}$ = 0,7333 = 0,73	Nilai <i>pretest</i> = 30 Nilai <i>posttest</i> = 75 Gain = <i>posttest</i> - <i>pretest</i> = 75 - 30 = 45 N-Gain = $\frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ = $\frac{45}{100 - 30}$ = $\frac{45}{70}$ = 0,642 = 0,64

X28	X29	X30
$\text{Nilai pretest} = 30$ $\text{Nilai posttest} = 75$	$\text{Nilai pretest} = 20$ $\text{Nilai posttest} = 80$	$\text{Nilai pretest} = 20$ $\text{Nilai posttest} = 80$
$\text{Gain} = \text{posttest} - \text{pretest}$ $= 75 - 30$ $= 45$	$\text{Gain} = \text{posttest} - \text{pretest}$ $= 80 - 20$ $= 60$	$\text{Gain} = \text{posttest} - \text{pretest}$ $= 80 - 20$ $= 60$
$\text{N-Gain} = \frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ $= \frac{45}{100 - 30}$ $= \frac{45}{70}$ $= 0,642$ $= 0,64$	$\text{N-Gain} = \frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ $= \frac{60}{100 - 20}$ $= \frac{60}{80}$ $= 0,75$	$\text{N-Gain} = \frac{\text{Gain}}{100 - \text{pretest}}$ $= \frac{60}{100 - 20}$ $= \frac{60}{80}$ $= 0,75$



Lampiran 12. Hasil Uji-t



Lampiran 13. T tabel untuk Alpha 5%

df	0,05	0,025	df	0,05	0,025	df	0,05	0,025	df	0,05	0,025
1	6.314	12.706	53	1.674	2.006	105	1.659	1.983	157	1.655	1.975
2	2.920	4.303	54	1.674	2.005	106	1.659	1.983	158	1.655	1.975
3	2.353	3.182	55	1.673	2.004	107	1.659	1.982	159	1.654	1.975
4	2.132	2.776	56	1.673	2.003	108	1.659	1.982	160	1.654	1.975
5	2.015	2.571	57	1.672	2.002	109	1.659	1.982	161	1.654	1.975
6	1.943	2.447	58	1.672	2.002	110	1.659	1.982	162	1.654	1.975
7	1.895	2.365	59	1.671	2.001	111	1.659	1.982	163	1.654	1.975
8	1.860	2.306	60	1.671	2.000	112	1.659	1.981	164	1.654	1.975
9	1.833	2.262	61	1.670	2.000	113	1.658	1.981	165	1.654	1.974
10	1.812	2.228	62	1.670	1.999	114	1.658	1.981	166	1.654	1.974
11	1.796	2.201	63	1.669	1.998	115	1.658	1.981	167	1.654	1.974
12	1.782	2.179	64	1.669	1.998	116	1.658	1.981	168	1.654	1.974
13	1.771	2.160	65	1.669	1.997	117	1.658	1.980	169	1.654	1.974
14	1.761	2.145	66	1.668	1.997	118	1.658	1.980	170	1.654	1.974
15	1.753	2.131	67	1.668	1.996	119	1.658	1.980	171	1.654	1.974
16	1.746	2.120	68	1.668	1.995	120	1.658	1.980	172	1.654	1.974
17	1.740	2.110	69	1.667	1.995	121	1.658	1.980	173	1.654	1.974
18	1.734	2.101	70	1.667	1.994	122	1.657	1.980	174	1.654	1.974
19	1.729	2.093	71	1.667	1.995	123	1.657	1.979	175	1.654	1.974
20	1.725	2.086	72	1.666	1.993	124	1.657	1.979	176	1.654	1.974
21	1.721	2.080	73	1.666	1.993	125	1.657	1.979	177	1.654	1.973
22	1.717	2.074	74	1.666	1.993	126	1.657	1.979	178	1.653	1.973
23	1.714	2.069	75	1.665	1.992	127	1.657	1.979	179	1.653	1.973
24	1.711	2.064	76	1.665	1.992	128	1.657	1.979	180	1.653	1.973
25	1.708	2.060	77	1.665	1.991	129	1.657	1.979	181	1.653	1.973
26	1.706	2.056	78	1.665	1.991	130	1.657	1.978	182	1.653	1.973
27	1.703	2.052	79	1.664	1.990	131	1.657	1.978	183	1.654	1.973
28	1.701	2.048	80	1.664	1.990	132	1.656	1.978	184	1.653	1.973
29	1.699	2.045	81	1.664	1.990	133	1.656	1.978	185	1.653	1.973
30	1.697	2.042	82	1.664	1.989	134	1.656	1.978	186	1.653	1.973
31	1.696	2.040	83	1.663	1.989	135	1.656	1.978	187	1.653	1.973
32	1.694	2.037	84	1.663	1.989	136	1.656	1.978	188	1.653	1.973
33	1.692	2.035	85	1.663	1.988	137	1.656	1.977	189	1.654	1.973
34	1.691	2.032	86	1.663	1.988	138	1.656	1.977	190	1.653	1.973
35	1.690	2.030	87	1.663	1.988	139	1.656	1.977	191	1.653	1.972
36	1.688	2.028	88	1.662	1.987	140	1.656	1.977	192	1.653	1.972
37	1.687	2.026	89	1.662	1.987	141	1.656	1.977	193	1.653	1.972
38	1.686	2.024	90	1.662	1.987	142	1.656	1.977	194	1.653	1.972
39	1.685	2.023	91	1.662	1.986	143	1.656	1.977	195	1.654	1.972
40	1.684	2.021	92	1.662	1.986	144	1.656	1.977	196	1.653	1.972
41	1.683	2.020	93	1.661	1.986	145	1.655	1.976	197	1.653	1.972
42	1.682	2.018	94	1.661	1.986	146	1.655	1.976	198	1.653	1.972
43	1.681	2.017	95	1.661	1.985	147	1.655	1.976	199	1.653	1.972
44	1.680	2.015	96	1.661	1.985	148	1.655	1.976	200	1.653	1.972
45	1.679	2.014	97	1.661	1.985	149	1.655	1.976			
46	1.679	2.014	98	1.661	1.984	150	1.655	1.976			
47	1.678	2.013	99	1.660	1.984	151	1.655	1.976			
48	1.677	2.012	100	1.660	1.984	152	1.655	1.976			
49	1.677	2.011	101	1.660	1.984	153	1.655	1.976			
50	1.676	2.010	102	1.660	1.983	154	1.655	1.975			
51	1.675	2.008	103	1.660	1.983	155	1.655	1.975			
52	1.675	2.007	104	1.660	1.983	156	1.655	1.975			

Lampiran 14. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Foto Bersama peserta didik

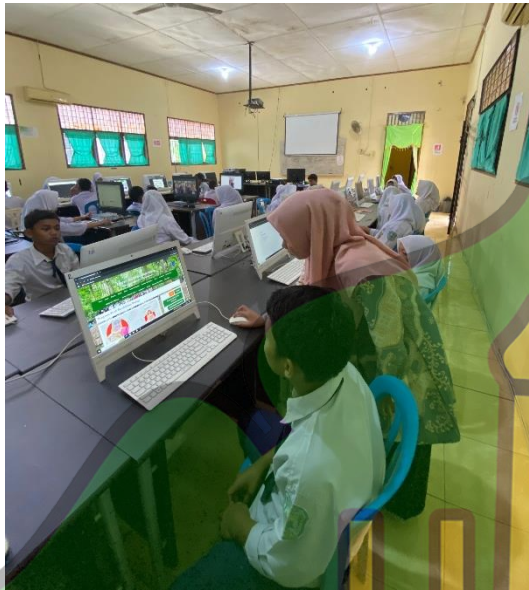
Foto proses pembelajaran



Foto peserta didik berdiskusi dan mengerjakan tugas kelompok

Observer sedang mengamati proses pembelajaran





Guru membimbing peserta didik dalam
Guru membagikan soal post test
mengamati media



Guru menuliskan link media
Guru memperkenalkan diri
Pembelajaran yang akan di gunakan



Lokasi penelitian di SMPN 1 Babel Kabupaten Aceh Tenggara



Wawancara dengan Guru bidang Study IPA

Lampiran 15. Daftar Riwayat Hidup

A. Identitas Mahasiswa

1. Nama Lengkap : Nawa Azka
2. NIM : 2002070045
3. Tempat/Tanggal Lahir : Babel, 25 April 2002
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Anak Ke : 3
6. Golongan Darah : B
7. Alamat Sekarang : Cadek, Kec. Baitussalam, Kab. Aceh Besar
8. Telepon/Hp : 082130813132
9. Email : 200207045@student.ar-raniry.ac.id
10. Daerah Asal : Gumpang Jaya, Kec. Babussalam, Kab. Aceh Tenggara
11. Riwayat Pendidik :

Jenjang	Nama/Asal Sekolah	Tahun Masuk	Tahun Lulus	Jurusan
SD/MI	MIS Babel	2008	2014	
SMP/MTs	Dayah Perbatasan Darul Amin	2014	2017	
SMA/MA	Dayah Perbatasan Darul Amin	2017	2020	IPA

B. Identitas Orang Tua/Wali

1. Nama Orang Tua

- a. Ayah : Abdul Haris, S.Pi
- b. Ibu : Dra. Khairani Pagan
- c. Alamat Lengkap Tenggara : Gumpang Jaya, Kec. Babussalam, Kab. Aceh
- d. Telepon/Hp : 081362004323

2. Pekerjaan Orang Tua

- a. Ayah : PNS
- b. Ibu : PNS

