

**PENGGUNAAN MEDIA *EXPLOSION BOX* PADA MATERI PROTISTA
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
DI SMAN 4 ACEH BARAT DAYA**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

ULYA VIANDA

NIM. 150207149

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Biologi



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

**PENGUNAAN MEDIA *EXPLOSION BOX* PADA MATERI PROTISTA
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA
DI SMAN 4 ACEH BARAT DAYA**

SKRIPSI

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

Oleh

ULYA VIANDA

NIM : 150207149

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Biologi

Disetujui Oleh:

Pembimbing I,

Eriawati, S. Pd. I., M. Pd.
NIP. 19811126009102003

Pembimbing II

Rizky Ahadi, M. Pd
NIDN. 2013019002

**PENGUNAAN MEDIA *EXPLOSION BOX* PADA MATERI
PROTISTA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA DI SMAN 4 ACEH BARAT DAYA**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjanan (S-1)
dalam ilmu Pendidikan Islam

Pada Hari/Tanggal:

Kamis, 02 Januari 2020 M

7 Jumadil Awwal 1441 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

Eriawati, S. Pd. I., M. Pd
NIP. 19811126009102003

Sekretaris,

Erna Diana, M. Pd
NIP. -

Penguji I,

Rizky Ahadi, M. Pd
NIDN. 2013019002

Penguji II,

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

Mengetahui,

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

Dr. Muslim Razali, SH., M. Ag

NIP. 195903091989031001

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ulya Vianda

NIM : 150207149

Prodi : Pendidikan Biologi

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Judul Skripsi : Penggunaan Media *Explosion Box* Pada Materi Protista Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di SMAN 4 Aceh Barat Daya

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah 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 bertanggung jawab atas karya ini.

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 23 Desember 2019

Yang Menyatakan




Ulya Vianda

ABSTRAK

Kehadiran media dalam proses belajar mengajar mempunyai arti yang cukup penting karena dapat memperjelas materi, dapat menumbuhkan minat belajar yang pada akhirnya berpengaruh pada hasil belajar siswa. Namun penggunaan media pembelajaran di SMAN 4 Aceh Barat Daya masih kurang. Keadaan tersebut mengakibatkan kebanyakan siswa tidak antusias dalam mengikuti pelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui minat dan hasil belajar siswa pada materi protista menggunakan media *Explosion Box* di SMAN 4 Aceh Barat Daya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA SMAN 4 Aceh Barat Daya yaitu kelas X MIA-1 yang berjumlah 19 siswa. Pengambilan sampel dilakukan secara *total sampling*, di mana kelas X MIA-1 dijadikan sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan observasi, angket dan tes. Hasil penelitian menunjukkan minat belajar siswa tergolong kategori sangat baik yaitu 84,6%. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari selisih rata-rata nilai *pre-test* ke *post-test* yaitu 49,7. Perolehan rata-rata nilai *pre-test* sebesar 24 sedangkan *post-test* sebesar 73,3. Berdasarkan uji-t pada taraf signifikan 0,05 dengan db 18 diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($26,52 > 2.101$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, yang artinya terdapat peningkatan hasil belajar siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penggunaan media *Explosion Box* pada materi protista dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Media *Explosion Box*, Minat dan Hasil Belajar, Protista

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan kemudahan yang selalu diberikan kepada hamba-Nya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penggunaan Media *Explosion Box* Pada Materi Protista Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di SMAN 4 Aceh Barat Daya”. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya yang telah membawa risalah islam bagi seluruh umat manusia.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh. Penulis mengucapkan terimakasih sebanyak-banyaknya kepada pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini, diantaranya:

1. Ibu Eriawati, S. Pd.I, M. Pd selaku pembimbing I sekaligus penasehat akademik dan Bapak Rizky Ahadi, M. Pd selaku pembimbing II yang telah memberi bimbingan, arahan serta nasehat sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
2. Bapak Dr. Muslim Razali, SH., M. Ag selaku dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
3. Bapak Samsul Kamal, M. Pd dan bapak Mulyadi, S. Pd. I., M. Pd selaku ketua dan sekretaris Prodi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

4. Bapak/ Ibu staf pengajaran serta asisten Prodi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu kepada penulis dari semester satu hingga akhir.
5. Bapak Hasanuddin, S. Pd selaku kepala SMAN 4 Aceh Barat Daya dan ibu Cut Maisuri Fatma, S. Hut selaku guru bidang studi Biologi di SMAN 4 Aceh Barat Daya yang telah member izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
6. Teman-teman seperjuangan Prodi Pendidikan Biologi angkatan 2015 dan sahabat-sahabat tercinta yang telah membantu dengan doa dan dukungan, khususnya kepada Cut Mutia, Putri, Nisfu, Eri, Ulja, Opa, Salmi, Irma, Muna, Anum, Iaiha, Rahmi, Fit A, Fit L, Nadia dan Ismi.

Terimakasih yang teristimewa kepada ayahanda Damren dan Ibunda Sulastri yang telah memberikan kasih sayang kepada penulis serta berkat dan jasanya penulis dapat menyelesaikan kuliah hingga akhir, dan kepada kedua adik tercinta Cicit Aisyah dan Siti Azuhra yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Amin ya Rabbal'alam.

Banda Aceh, 10 Desember 2019
Penulis,

Ulya Vianda

DAFTAR ISI

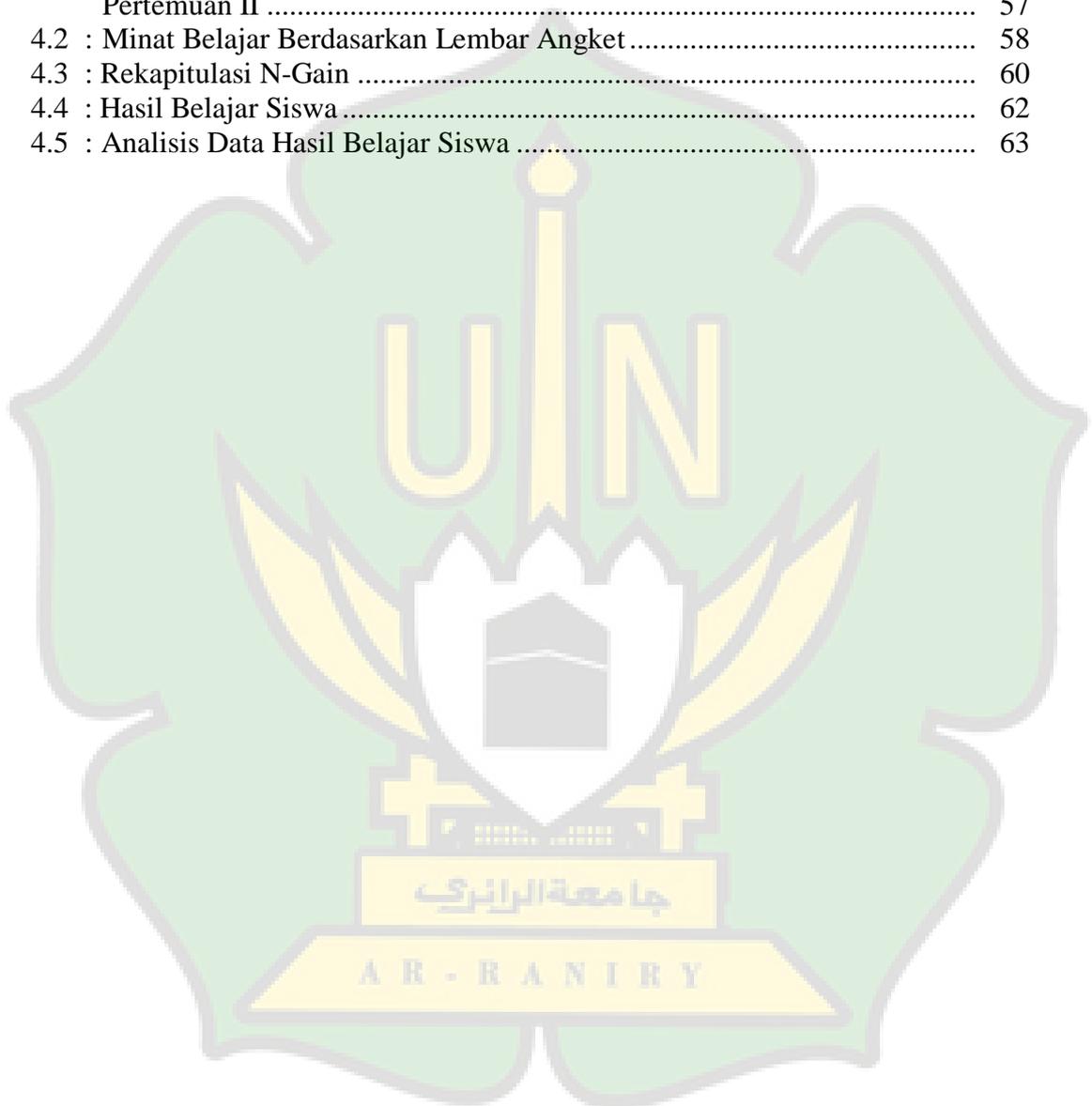
LEMBARAN JUDUL	
PENGESAHAN PEMBIMBING	
PENGESAHAN SIDANG	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I: PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Hipotesis Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	8
F. Definisi Operasional.....	8
BAB II : KAJIAN PUSTAKA.....	11
A. Media Pembelajaran.....	11
B. Media Explosion Box.....	16
C. Minat Belajar.....	22
D. Hasil Belajar.....	24
E. Protista.....	26
BAB III: METODE PENELITIAN.....	47
A. Rancangan Penelitian	47
B. Tempat dan Waktu Penelitian	47
C. Populasi dan Sampel	48
D. Teknik Pengumpulan Data.....	48
E. Instrumen Penelitian.....	49
F. Teknik Analisis Data.....	53
BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	56
A. Hasil Penelitian	56
1. Minat Belajar Siswa	56
2. Hasil Belajar Siswa	60
B. Pembahasan.....	64
BAB V: PENUTUP	67
A. Kesimpulan.....	67
B. Saran.....	67

DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN-LAMPIRAN	71
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	158



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 : Desain Penelitian	47
4.1 : Minat Belajar Berdasarkan Lembar Observasi Pada Pertemuan I dan Pertemuan II	57
4.2 : Minat Belajar Berdasarkan Lembar Angket	58
4.3 : Rekapitulasi N-Gain	60
4.4 : Hasil Belajar Siswa	62
4.5 : Analisis Data Hasil Belajar Siswa	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 : Bentuk <i>Explosion Box</i>	18
2.2 : Pola Dasar <i>Explosion Box</i>	19
2.3 : Motif <i>Explosion Box</i>	20
2.4 : <i>Explosion Box</i>	20
2.5 : <i>Explosion Box</i> yang Siap Digunakan.....	21
2.6 : <i>Chorella</i> dan <i>Chlorococcum</i>	29
2.7 : <i>Chlamidomonas</i>	30
2.8 : <i>Hydrodictyon</i>	31
2.9 : <i>Spirogya</i> dan <i>Oedogonium</i>	32
2.10 : <i>Volvox</i>	33
2.11 : <i>Ulva</i> dan <i>Chara</i>	34
2.12 : <i>Euglena</i> sp	35
2.13 : <i>Noctiluca scintilla</i>	36
2.14 : <i>Sargassum echinocarpum</i>	37
2.15 : <i>Euchema spinosum</i>	38
2.16 : <i>Navicula</i> sp	39
2.17 : <i>Amoeba proteus</i>	40
2.18 : <i>Trypanosoma</i>	42
2.19 : <i>Paramecium caudatum</i>	43
2.20 : <i>Plasmodium falciparum</i>	44
2.21 : <i>Phytophthora</i>	45
2.22 : <i>Physarum polycephalum</i>	46
4.1 : Minat Belajar Pertemuan I dan Pertemuan II	58
4.2 : Minat Belajar Siswa	59
4.3 : Perbandingan nilai rata-rata nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	62

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keputusan (SK) Penunjukan Pembimbing	71
2. Surat Izin Pengumpulan Data dari FTK UIN Ar-Raniry	72
3. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Aceh	73
4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Kepala SMAN 4 Aceh Barat Daya	74
5. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	75
6. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan I	88
7. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Pertemuan II.....	92
8. Soal <i>Pretest</i>	96
9. Soal <i>Posttest</i>	103
10. Kisi-Kisi Soal	125
11. Lembar Validasi Anates	134
12. Lembar Observasi Minat Belajar Siswa.....	137
13. Daftar Angket Minat Belajar Siswa	144
14. Analisis Data Persentase Minat Siswa	147
15. Analisis Hasil Belajar Siswa	153
16. Nilai N-Gain.....	155
17. Tabel uji-t	156
18. Dokumentasi penelitian.....	157
19. Daftar Riwayat Hidup	158

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi, artinya di dalamnya terjadi proses penyampaian pesan dari seseorang (sumber pesan) kepada seseorang atau sekelompok orang (penerima pesan). Pesan dikirimkan biasanya berupa informasi atau keterangan dari pengirim (sumber) pesan. Pesan tersebut diubah dalam bentuk sandi-sandi atau lambang-lambang seperti kata-kata, bunyi-bunyi, gambar dan sebagainya. Untuk membantu penyampaian pesan diperlukan saluran berupa media pembelajaran.¹

Media pembelajaran adalah suatu perantara yang digunakan oleh pendidik/guru untuk menyalurkan pesan atau informasi kepada siswanya sehingga siswa tersebut dapat terangsang ketika mengikuti pembelajaran. Media pembelajaran dapat memudahkan siswa untuk menerima pembelajaran yang disampaikan pendidik.² Pentingnya media dalam proses penyampaian pesan mengharuskan proses belajar yang dilakukan oleh guru di kelas-kelas pengajaran mereka mesti menggunakan media.³

Kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting dalam proses belajar mengajar karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan

¹Cepy Riyana, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI, 2012), h. 5-6

²Ummysalam A.T.A Duludu, *Buku Ajar Kurikulum Bahan dan Media Pembelajaran PLS*, (Yogyakarta: Budi Utama, 2017), h. 9

³M. Rudy Sumiharsono dan Hisbiyatul Hasanah, *Media Pembelajaran*, (Jawa Timur: Pustaka Abadi, 2018), h. 10

dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara.⁴ Pentingnya penggunaan media tersebut terdapat dalam sebuah hadist yang diriwayatkan oleh Iman Bukhori, Rasulullah bersabda:

حَدَّثَنَا صَدَقَةُ بْنُ الْفَضْلِ: أَخْبَرَنَا يَحْيَى بْنُ سَعِيدٍ، عَنْ سُفْيَانَ قَالَ: حَدَّثَنِي أَبِي، عَنْ مُنْذِرٍ، عَنْ رَبِيعِ بْنِ خَثِيمٍ، عَنْ عَبْدِ اللَّهِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: خَطَّ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ خَطًّا مُرَبَّعًا، وَخَطَّ خَطًّا فِي الْوَسْطِ خَارِجًا مِنْهُ، وَخَطَّ خُطُوطًا صِغَارًا إِلَى هَذَا الَّذِي فِي الْوَسْطِ مِنْ جَانِبِهِ الَّذِي فِي الْوَسْطِ، وَقَالَ: (هَذَا الْإِنْسَانُ، وَهَذَا أَجَلُهُ مُحِيطٌ بِهِ - أَوْ: قَدْ أَحَاطَ بِهِ - وَهَذَا الَّذِي هُوَ خَارِجٌ أَمَلُهُ، وَهَذِهِ الْخُطُوطُ الصِّغَارُ الْأَعْرَاضُ، فَإِنْ أَخْطَأَهُ هَذَا نَهَشَهُ هَذَا، وَإِنْ أَخْطَأَهُ هَذَا نَهَشَهُ هَذَا). (رواه البخاري)

Artinya: “Telah menceritakan pada kami Sadaqoh bin Fadhil, telah memberikan kabar kepadaku Yahya bi Sa’id dari Sofyan, beliau bersabda: Telah menceritakan kepadaku bapak ku dari Mundzir dari Robi’ bin Khusein dan Abdullah, Beliau bersabda: Nabi Sallahu’alaihiwassalam pernah membuat garis (gambar) persegi empat dan membuat suatu garis lagi ditengah-tengah sampai keluar dari batas (persegi empat), kemudian membuat banyak garis kecil yang mengarah kegaris tengah dari sisi-sisi garis tepi, lalu beliau bersabda: Beginilah gambaran manusia. Garis persegi empat ini adalah ajal yang pasti bakal menyimpannya, sedang garis yang keluar ini adalah angan-angannya, dan garis-garis kecil ini adalah berbagai cobaan dan musibah yang siap menghadangnya. Jika ia terbebas dari cobaan yang satunya lagi, pasti akan tertimpa cobaan yang lainnya lagi.”(HR. Iman Bukhori).

Dari hadist tersebut nabi Muhammad menjelaskan tentang hakikat manusia yang memiliki harapan, angan-angan dan cita-cita yang jauh ke depan untuk menggapai segala yang ia inginkan di dalam kehidupan yang fana ini, dan ajal yang mengelilinginya yang selalu mengintainya setiap saat sehingga membuat manusia tidak mampu menghindar dari lingkaran ajalnya, sementara itu dalam kehidupannya, manusia selalu menghadapi berbagai musibah yang mengancam

⁴M. Ramli, Media Pembelajaran dalam Perspektif Islam dan Hadits, *Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan*, Vol. 13, No. 23. (2013), h. 131

eksistensinya, jika ia dapat terhindar dari suatu musibah, musibah lainnya siap menghadang dan membinasakannya, artinya setiap manusia tidak mampu menduga atau menebak kapan ajal akan menjemputnya.⁵

Penjelasan hadits tersebut menunjukkan bahwa Nabi Muhammad dalam menyampaikan ajarannya, beliau menggunakan media yang variatif dan komunikatif. Rasulullah menjelaskan suatu informasi melalui gambar agar lebih mudah diserap dan dipahami. Secara tidak langsung Nabi Muhammad telah memberi suatu contoh untuk diikuti bahwa dalam menyampaikan suatu pesan atau informasi kepada orang lain hendaknya disertai dengan media/alat agar mudah untuk dipahami.

Malik (dalam Rudy, 2018) menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan pembelajar dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu.⁶

Minat belajar merupakan keinginan atau kemauan seseorang siswa untuk mengikuti pelajaran.⁷ Tanpa adanya minat belajar dalam diri siswa, mengakibatkan kurang optimalnya hasil dalam proses pembelajaran. Minat adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan pada suatu hal atau aktivitas, tanpa ada

⁵Abdul Fattah Abu Ghuddah, *40 Metode Pendidikan Rasulullah*, (Bandung: Irsyad Baitus Salam, 2009), h. 131-132

⁶M. Rudy, *Media Pembelajaran...*, h. 10

⁷Femi Olivia, *Membantu Anak Punya Ingatan Super*. (Jakarta: Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, 2009), h.14

yang menyuruh.⁸ Minat menjadi faktor penting dalam kegiatan belajar siswa. Kegiatan belajar yang dilakukan tidak sesuai dengan minat siswa akan memungkinkan berpengaruh negatif terhadap hasil belajar siswa yang bersangkutan sehingga tujuan belajar yang diinginkan tidak akan tercapai dengan baik.⁹

Hasil observasi yang dilakukan di SMAN 4 Aceh Barat Daya pada proses pembelajaran Biologi diketahui bahwa siswa yang mengikuti proses pembelajaran terlihat tidak memperhatikan guru, beberapa siswa ada yang sibuk sendiri, ada siswa yang berbicara dengan temannya, dan kebanyakan siswa tidak antusias dalam mengikuti pelajaran. Padahal guru yang mengajar sangat menguasai materi yang sedang diajarkan, namun hal tersebut belum cukup untuk membuat siswa tertarik untuk belajar. Bahan ajar yang digunakan oleh guru untuk menunjang pembelajaran bersumber pada buku paket Biologi dan tidak ada tambahan media yang lain.¹⁰ Begitu juga yang terjadi pada materi Protista tahun sebelumnya. Guru menjelaskan materi protista hanya terpaku pada buku paket Biologi saja.¹¹

Kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk mata pelajaran biologi di SMAN 4 Aceh Barat Daya adalah 68. Namun, data yang diperoleh menunjukkan keadaan hasil belajar masih rendah. Hal ini dilihat dari perolehan nilai ulangan siswa pada materi keanekaragaman hayati, hanya 33,3% siswa yang dinyatakan

⁸Fahmi Gunawan, *Senarai Penelitian Pendidikan, Hukum dan Ekonomi di Sulawesi Tenggara*, (Yogyakarta: Depublish, 2018), h. 4

⁹Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2016), h. 66-67

¹⁰Hasil observasi di SMAN 3 Aceh Barat Daya pada tanggal 25 Juli 2019

¹¹ Hasil wawancara dengan guru Biologi SMAN 4 Aceh Barat Daya 26 Juli 2019

tuntas sesuai dengan KKM dan 66,6% siswa masih di bawah KKM. Siswa yang nilainya masih di bawah KKM akan dilakukan remedial agar dapat memenuhi kriteria.¹²

Penggunaan media dalam proses belajar merupakan salah satu upaya guru untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkualitas. Seorang guru dapat menciptakan suasana belajar yang menarik perhatian dengan memanfaatkan media pembelajaran yang kreatif, inovatif dan variatif sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan mengoptimalkan proses dan berorientasi pada prestasi belajar. Biasanya siswa akan lebih tertarik dan bersemangat untuk belajar dengan tambahan media.¹³

Explosion Box merupakan sebuah media yang sangat cocok dijadikan sebagai media pembelajaran. Penggunaan media ini mempermudah siswa untuk memahami materi yang akan diajarkan. Proses pembelajaran menjadi lebih bervariasi tidak monoton karena *Explosion Box* dirancang se kreatif mungkin untuk membuat siswa tertarik untuk belajar. Selain membahas materi, di dalam *Explosion Box* juga disertakan gambar-gambar tentang materi yang akan diajarkan. Media *Explosion Box* juga sesuai dengan karakter siswa yang suka belajar sambil bermain dengan demikian, penggunaan media *Explosion Box* dapat menumbuhkan minat belajar siswa yang pada akhirnya akan berpengaruh pada hasil belajar siswa.

¹²Dokumentasi Nilai Siswa Tahun Pelajaran 2018/2019 SMAN 4 Aceh Barat Daya

¹³Intan Irawati, *Guru Muslim Abad 21*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2017), h. 206

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Feri Tirtoni menyatakan bahwa penggunaan media *Explosion Box* dapat meningkatkan respon minat siswa.¹⁴ Begitu juga penelitian yang dilakukan oleh Afuarita menyatakan bahwa penggunaan media *Explosion Box* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.¹⁵ Penelitian yang dilakukan oleh Siti Rusdiana Puspa Dewi menyatakan bahwa media *Explosion Box* dapat digunakan sebagai media pendidikan dalam pencegahan gigi karies anak-anak.¹⁶

Media *Explosion Box* biasanya diterapkan pada pembelajaran PKN, IPS, dan Biologi pada materi ekosistem, sedangkan pada materi protista belum diterapkan. Media *Explosion Box* pada penelitian ini di kemas berbeda dengan media *Explosion Box* pada penelitian sebelumnya, di mana media *Explosion Box* ini memiliki ukuran yang lebih besar, berbahan dasar kotak, memiliki beberapa lapisan atau tingkatan, dan penjelasan beserta gambarnya pun lebih banyak.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **Penggunaan Media *Explosion Box* Pada Materi Protista Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di SMAN 4 Aceh Barat Daya.**

¹⁴Feri Tirtoni, dkk., “Pengembangan Media Smart Exploding Box Berbasis Deep Dialogue Critical Thinking untuk Menghadap Era Revolusi Industri 4.0, *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*”, Vol.5, No.1, July 2019, h. 202

¹⁵Afuarita, Sudjarwo, dan Trisnaningsih, “Media Picture in The Box untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Pembelajaran IPS”. *Jurnal Studi Sosial*, Vol. 3, No.2, 2015, h. 13

¹⁶Siti Rusdiana Puspa Dewi, dkk., “3D Dentobox (Dental Explosion Box) as Education Media for Children Caries Prevention”, *Padjadjaran Journal Of Dentistry*, Vol. 29, No.2, 2017, h. 84

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah minat belajar siswa pada pembelajaran Protista menggunakan media *Explosion Box* di SMAN 4 Aceh Barat Daya?
2. Apakah penggunaan media *Explosion Box* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Protista di SMAN 4 Aceh Barat Daya?

C. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui minat belajar siswa pada pembelajaran Protista menggunakan media *Explosion Box* di SMAN 4 Aceh Barat Daya
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada pembelajaran Protista menggunakan media *Explosion Box* di SMAN 4 Aceh Barat Daya

D. Hipotesis Penelitian

H_0 : Penggunaan media *Explosion Box* tidak dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Protista di SMAN 4 Aceh Barat Daya

H_a : Penggunaan media *Explosion Box* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Protista di SMAN 4 Aceh Barat Daya

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian yang akan dilakukan diharapkan dapat menghasilkan manfaat teoritis yaitu sebagai bahan masukan bagi guru, khususnya pada guru Biologi tentang penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan mutu proses pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Penggunaan media *Explosion Box* dalam kegiatan belajar dapat memberikan pengalaman baru bagi siswa yang nantinya dapat meningkatkan minat belajar dan hasil belajar siswa.

b. Bagi guru

Media *Explosion Box* dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pembelajaran Biologi dalam meningkatkan minat belajar siswa.

c. Bagi sekolah

Penggunaan media *Explosion Box* dapat meningkatkan minat belajar siswa di sekolah, sehingga memperbaiki kualitas pembelajaran di SMAN 4 Aceh Barat Daya.

F. Definisi Operasional

1. Minat belajar

Minat belajar adalah suatu yang terorganisir melalui pengalaman yang mendorong seseorang untuk memperoleh objek khusus, aktivitas,

pemahaman, dan keterampilan untuk tujuan perhatian atau pencapaian.¹⁷

Minat belajar yang dimaksud dalam penelitian ini dapat dilihat dari terdorongnya siswa untuk mengikuti atau mempelajari materi protista yang diajarkan menggunakan media *Explosion Box* yang meliputi beberapa indikator seperti perasaan senang, ketertarikan, perhatian, dan keterlibatan siswa.¹⁸

2. Hasil belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa.¹⁹ Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pencapaian akhir siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media *Explosion Box*. Hasil belajar siswa dilakukan dengan cara pemberian tes berupa *pre-test* dan *post-test*.

3. Media *Explosion Box*

Explosion Box atau biasa disebut kotak ledakan merupakan sebuah kotak yang berbentuk seperti kado yang terbuat dari kertas, terdiri dari empat bagian dan apabila di buka berisi berbagai kejutan kreatif. Di dalam media *Explosion Box* memuat gambar-gambar dan penjelasan yang ditempelkan pada masing-masing bagian pada kotak. Media

¹⁷Oemar Hamalik, *Kurikulum dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), h. 56.

¹⁸Rusmiati, Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Bidang Studi Ekonomi Siswa MA AL Fatah Sumbermulyo”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Ekonomi*, Vol. 2, No. 2, Juli 2017, h. 90

¹⁹Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), h. 37.

Explosion Box yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah sebuah kotak yang di dalamnya berisikan penjelasan serta gambar-gambar tentang materi Protista.

4. Protista

Protista merupakan organisme eukariotik yang bersifat uniseluler dan multiseluler. Jika dilihat dari kemiripannya dengan organisme lain, protista dapat digolongkan menjadi Protista mirip jamur, Protista mirip tumbuhan (alga), dan Protista mirip hewan (protozoa). Protista ini dapat memberikan keuntungan dan juga kerugian bagi manusia.²⁰ Protista dalam penelitian ini adalah salah satu materi yang diajarkan di kelas X pada semester ganjil yang terdapat pada KD 3.6 yaitu Mengelompokkan Protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan, dan KD 4.6 yaitu menyajikan laporan hasil investigasi tentang berbagai peran Protista dalam kehidupan.

²⁰Tim Civitas Academica, *Pedoman Cerdas RPAL*, (Depok: Huta Publisher, 2016), h.12

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin *medius*, yang secara harfiah berarti “tengah”, “perantara” atau “pengantar”. Media dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal.²¹ Media dapat berupa sesuatu bahan (*software*) dan/ atau alat (*hardware*).²²

Media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pembelajaran. Sedangkan pembelajaran adalah proses, cara, perbuatan yang menjadikan orang belajar. Jadi, media pembelajaran adalah media yang digunakan pada proses pembelajaran sebagai penyalur pesan antara guru dan siswa agar tujuan pengajaran tercapai.

²¹Satrianawati, *Media dan Sumber Belajar*, (Yogyakarta: Depublish, 2018), h.5-7

²²Nizwardi Jalinus & Ambiyar, *Media & Sumber Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2016), h.2

2. Ciri-ciri Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki beberapa ciri-ciri, yaitu:

1. Ciri Fiksatif (*Fixative Property*)

Ciri fiksatif yaitu menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekonstruksi suatu peristiwa atau objek. Misalnya foto/kamera, film video, film bingkai, dan lain-lain.

2. Ciri Manipulatif (*Manipulative Property*)

Pada ciri ini media dapat mengubah objek, waktu, dan peristiwa menjadi tiga hal:

- a. *close up* (objek yang terlalu kecil terlihat besar): luv, mikroskop dan lain-lain
- b. *time lapsel high-speed photography* (gerak yang terlalu lambat dapat lebih cepat): kamera
- c. *slow motion* (gerak yang terlalu cepat dapat diperlambat): kamera. Objek yang terlalu besar dapat diperkecil dengan miniatur, gambar, market dan lain-lain.

3. Ciri Distributif (*Distributive Property*)

Ciri distributif dari media memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransformasikan melalui melalui ruang, dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama.²³

²³ Asrorul Mais, *Media Pembelajaran*, (Jawa Timur: Pustaka Abadi, 2018), h. 9-11

3. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki beberapa fungsi diantaranya:

1. Memperjelas Penyajian Pesan dan Mengurangi Verbalitas.

Penggunaan media dapat membantu manusia mengatasi sedikit banyak keterbatasan indera manusia sehingga pesan yang disampaikan menjadi jelas. Penggunaan media dapat mengurangi verbalitas karena media dapat mendorong anak untuk aktif berperan serta dalam proses belajar mengajar, sehingga informasi yang diterima oleh anak didik tidak hanya dari guru saja tetapi anak didik juga turut aktif mencari dan mendapatkan informasi pembelajaran tersebut.

2. Memperdalam Pemahaman Anak Didik Terhadap Materi Pelajaran.

Penggunaan media dalam belajar akan ada kejelasan informasi/pesan tentang materi pelajaran yang diterima anak didik. Melalui media peran aktif anak didik dapat digerakkan untuk memperoleh pengetahuan tentang materi pelajaran, sehingga secara otomatis akan memperdalam pemahaman anak didik.

3. Mengatasi Keterbatasan, Ruang, Waktu Dan Daya Indera Manusia.

Manusia tidak bisa mengandalkan daya inderanya untuk memahami tentang seluk beluk lingkungan kehidupannya. Oleh karena itu, manusia membutuhkan bantuan media untuk bisa mengatasi keterbatasannya.

4. Penggunaan Media Pembelajaran yang Tepat Akan Dapat Mengatasi Sikap Pasif Anak.

Penggunaan media memberi kesempatan kepada anak untuk bereksperimen, dan bereksplorasi secara luas terhadap media tersebut.

5. Media Mampu Memberikan Variasi dalam Proses Belajar Mengajar.

Penggunaan media yang bervariasi, membuat suasana belajarpun akan bervariasi dan menarik bagi anak didik. Karena setiap media memiliki karakteristik yang memungkinkan kegiatan pembelajaran dapat dilakukan dalam berbagai cara dan metode.

6. Memberi Kesempatan Pada Anak Didik Untuk Mereview Pelajaran yang Diberikan.

Dalam proses belajar mengajar mungkin saja ada beberapa informasi yang terlewat oleh anak. Dengan melihat kembali media yang digunakan oleh guru dalam menerangkan, anak dapat merevisi kembali informasi pelajaran yang pernah diterimanya.

7. Memperlancar Pelaksanaan Kegiatan Belajar Mengajar dan Mempermudah Tugas Para Guru.

Fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu belajar. Pemakaian media dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan berpengaruh pada psikologis murid. Dengan penggunaan media pembelajaran akan dapat menambah gairah anak dalam belajar. Anak akan terpancing untuk mengikuti pembelajaran dengan tekun dan juga dapat menimbulkan rasa ingin tahu yang tinggi.²⁴

²⁴Guslinda dan Rita Kurnia, *Media Pembelajaran*, (Surabaya: Jakad Publising, 2018), h.5-9

4. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki banyak manfaat diantaranya:

- 1) Menyeragamkan penyampaian materi
- 2) Pembelajaran lebih jelas dan menarik
- 3) Proses pembelajaran lebih interaksi
- 4) Efisiensi waktu dan tenaga
- 5) Meningkatkan kualitas belajar
- 6) Belajar dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja
- 7) Menumbuhkan sikap positif belajar terhadap proses dan materi belajar
- 8) Meningkatkan peran guru ke arah yang lebih positif dan produktif
- 9) Mendorong keinginan orang untuk ingin mengetahui
- 10) Membantu mengingat kembali suatu hal yang pernah diperoleh²⁵

5. Macam-macam Media Pembelajaran

Secara umum media dapat dibagi menjadi:

a. Media visual

Media visual adalah media yang bisa dilihat, media ini mengandalkan indra penglihatan. Contohnya: media foto, gambar, komik, gambar tempel, poster, alat peraga, dan sebagainya.

²⁵Asrorul Mais, *Media Pembelajaran...*, h. 12-13

b. Media Audio

Media audio adalah media yang bisa didengar. Media ini mengandalkan indra telinga sebagai salurannya. Contoh: suara, musik, lagu, alat musik, siaran radio, dan sebagainya.

c. Media Audio Visual

Media audio visual adalah media yang bisa didengar dan lihat secara bersamaan. Contohnya: media drama, pementasan, film, televise dan VCD.

d. Multimedia

Multimedia adalah semua jenis media yang terangkum menjadi satu. Contoh: internet.²⁶

B. Media *Explosion Box*

1. Sejarah *Explosion Box*

Explosion Box merupakan sebuah kerajinan tangan yang banyak diminati. Kebanyakan orang menjadikan *Explosion Box* ini sebagai usaha yang dapat mendatangkan pundi pundi uang.²⁷ Biasanya *Explosion Box* dijadikan sebagai souvenir atau kado ulang tahun, pernikahan, anniversary, dan untuk memperingati hari-hari tertentu. Akan tetapi, belum ada sumber yang menjelaskan tentang asal mula tercetusnya *Explosion Box*, kapan, dimana dan siapa yang menemukan, yang ada hanyalah mengenai alat, bahan, dan cara pembuatannya

²⁶Satrianawati, *Media Dan...*, h.10

²⁷Alexander Melkis, Charisma Ayu, dan Yulizar Kasih, *Box Memories (Perencanaan Pendirian Usaha Souvenir Explosion Box)*. Diakses pada tanggal 24 Oktober 2019 dari situs <http://eprints.Mdp.Ac.id/2051/1/Jurnal%20-%202013200003.pdf>

saja. Seiring berjalannya waktu *Explosion Box* tidak hanya digunakan sebagai hadiah akan tetapi juga dijadikan sebagai media pembelajaran.

2. Pengertian *Explosion Box*

Explosion Box merupakan sebuah media visual yang dapat dijadikan sebagai media pembelajaran. Media *Explosion Box* secara umum berbentuk kubus, dan pada kubus memiliki suatu materi dan konsep.²⁸ *Explosion Box* merupakan media yang praktis dalam pembuatan serta penggunaannya. Media tersebut merupakan media visual. Media visual bertujuan untuk memperkuat ingatan serta memperkuat pemahaman siswa dalam pembelajaran. Media ini berbentuk kotak dan apabila dibuka memiliki bagian-bagian yang dapat bergerak serta memiliki visualisasi cerita yang menarik. Keunikan media tersebut agar menumbuhkan rasa ingin tahu siswa.²⁹

Media *Explosion Box* adalah media sederhana yang dapat dibuat sendiri oleh pendidik. *Explosion Box* dapat dibuat secara manual sesuai dengan tingkat kreativitas, biaya dan materi yang diinginkan oleh pendidik. Umumnya media yang dirancang secara kreatif akan meningkatkan daya tarik isi pesan atau informasi yang terdapat di dalamnya. *Explosion Box* dalam penelitian ini adalah sebuah kotak yang berisi kumpulan bahan dan ringkasan singkat dari materi protista yang dibentuk sedemikian rupa untuk menarik perhatian siswa, dengan

²⁸Feri Tirtoni, dkk., "Pengembangan Media Smart Exploding Box Berbasis Deep Dialogue Critical Thinking Untuk Menghadap Era Revolusi Industri 4.0", *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, Vol.5, No.1, July 2019, h. 200

²⁹Cerliling Yuli Pratiwi dan Maryam Ismaini Darmayanti, "Pengembangan Media Doodle Pop Up Explosion Box untuk Keterampilan Menulis Cerita Di Kelas IV Sekolah Dasar", *Jurnal JPGSD*, Vol. 7, No. 5, 2019, h. 3328.

menggunakan *Explosion Box* sebagai media pembelajaran, siswa diharapkan tertarik dan memahami materi sehingga akan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

3. Bentuk *Explosion Box*

Sesuai namanya, *Explosion Box* direpresentasikan sebagai kotak ledakan. *Explosion Box* berbentuk seperti kado yang terdiri dari empat bagian dan ketika dibuka kotak itu akan memunculkan konten dalam bentuk gambar atau materi sesuai tema, tidak ada ketentuan atau ukuran pemilihan material. Media dapat dibuat sesuai dengan kreativitas dan keinginan pembuatnya. Bentuk *Explosion Box* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1: Bentuk *Explosion Box*³⁰

³⁰ Siti Rusdiana Puspa Dewi, dkk., "3D Dentobox (Dental Explosion Box) as Education Media for Children Caries Prevention", *Padjadjaran Journal of Dentistry*, Vol. 29, No.2, 2017, h.82

4. Pembuatan *Explosion Box*

Explosion Box dapat dibuat dengan menyediakan beberapa alat dan bahan seperti: cutter, gunting, lem, double tip, mistar besi, karton dupleks, karton *hardboard*, karton warna, dan kertas kado. *Explosion Box* dapat dibuat dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Potong karton *hard board* nomor 30 dengan ukuran sesuai pola, atau sesuai selera dan kebutuhan. Lakukan hal yang sama untuk karton dupleks, seperti pada Gambar 2.2



Gambar 2.2: Pola Dasar *Explosion Box*³¹

- 2) Lapsi karton tebal (*hard board*) dengan aneka motif dan warna kertas kado menggunakan lem, lakukan hal yang sama pada kedua permukaan karton dupleks sehingga semua permukaan karton tertutup kertas kado, seperti pada Gambar 2.3.

³¹Endah Ra, *Kreasi Cantik Exploding Box*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2016), h.12



Gambar 2.3: Motif *Explosion Box*³²

- 3) Lapsilah dan rangkailah *hard board* dengan aneka motif dan warna kertas kado. Lakukan hal yang sama pada kedua permukaan karton dupleks, sehingga semua permukaan karton tertutup kertas kado, seperti Gambar 2.4.



Gambar 2.4: *Explosion Box*³³

- 4) Selanjutnya bagian-bagian yang kosong tersebut diisi gambar, penjelasan ataupun hiasan sesuai dengan materi yang akan di ajarkan atau ditentukan.

³²Endah Ra, *Kreasi Cantik Exploding Box*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2016), h.13

³³Endah Ra, *Kreasi Cantik...*, h.13

- 5) Setelah semua selesai diisi, kemudian tutuplah *Explosion Box* seperti Gambar 2.5.



Gambar 2.5: *Explosion Box* siap digunakan³⁴

5. Kelebihan dan Kelemahan *Explosion Box*

Setiap media pembelajaran memiliki kelebihan dan kelemahan, demikian pula dengan *Explosion Box*. *Explosion Box* mempunyai kelebihan, diantaranya:

- a) meningkatkan gairah karena mendapat kejutan ketika membukanya.
- b) ada gambar dan tulisan secara ringkas yang bisa dibuka dan ditarik sehingga memberi kesan hidup.
- c) dapat dibuat dengan berbagai model baik dalam bentuk gambar atau tulisan (pesan) sesuai dengan yang diinginkan.

Explosion Box juga memiliki beberapa kelemahan antara lain:

- a) dilihat dari proses pembuatannya karena membutuhkan pemikiran, perhitungan dan kreativitas untuk dapat membuat sebuah kotak yang dapat dibuka dan ditarik.

³⁴Endah Ra, *Kreasi Cantik...*, h.1

- b) media relatif mahal, tergantung bahan yang digunakan
- c) mudah rusak, karena terbuat dari kertas (karton) atau kotak.³⁵

C. Minat Belajar

Minat belajar secara bahasa terdiri dari dua suku kata yaitu minat dan belajar. Minat adalah kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu, gairah atau keinginan. Belajar berarti berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu. Secara bahasa minat belajar berarti keinginan hati yang tinggi untuk berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu.³⁶

Minat belajar merupakan rasa suka atau keinginan hati dari seseorang peserta didik pada suatu mata pelajaran sehingga membuat dirinya rajin mengikuti proses pembelajaran dan belajar pada mata pelajaran tersebut yang pada akhirnya membuatnya dapat berprestasi pada mata pelajaran tersebut.³⁷ Siswa yang berminat akan tampak berbeda dengan siswa yang tidak berminat dalam belajar.

Minat memegang peranan penting dalam belajar karena minat merupakan suatu kekuatan motivasi yang menyebabkan seseorang memusatkan perhatian terhadap seseorang, suatu benda, atau kegiatan tertentu. Dengan begitu minat merupakan unsur yang menggerakkan motivasi seseorang sehingga orang tersebut dapat berkonsentrasi terhadap suatu benda atau kegiatan tertentu. Adanya unsur minat belajar pada diri siswa, maka siswa akan memusatkan perhatiannya pada

³⁵Tsalats Zaidatul Nasriya, "The Delvelopment of Explosion Box as Learning Media for Teaching Components of Ecosystem At 5TH Grade Mi Perwanida Blitar", *Thesis*. (Malang: Maulana Malik Ibrahim State Islamic University, 2018, h.25-27

³⁶Halid Hanafi dkk., *Profesionalisme Guru dalam Pengelolaan Kegiatan Pembelajaran di Sekolah*, (Yogyakarta:Deepublish, 2018), h.152

³⁷Halid Hanafi, *Profesionalisme Guru...*, h.154

kegiatan belajar tersebut.³⁸ Semakin tinggi minat untuk belajar, semakin baik yang didapatkan. Sebaliknya, semakin rendah minat untuk belajar, semakin buruk hasil yang diperoleh.³⁹

Minat seseorang dapat diketahui dengan melihat beberapa indikator seperti: perhatian, rasa senang, ketertarikan, dan keterlibatan.⁴⁰

a. Perhatian Siswa

Perhatian siswa merupakan konsentrasi atau aktivitas jiwa siswa terhadap pengamatan, pengertian, dan sebagainya dengan mengesampingkan yang lain. Siswa memiliki minat pada obyek tertentu maka dengan sendirinya akan memperhatikan obyek tersebut. Misalnya, memperhatikan penjelasan guru dan mencatat materi pelajaran.⁴¹

b. Perasaan Senang

Seseorang yang memiliki perasaan senang atau suka dalam hal tertentu ia cenderung mengetahui hubungan antara perasaan dengan minat. Apabila seorang siswa memiliki perasaan senang terhadap pelajaran maka tidak akan ada rasa terpaksa untuk belajar. Contoh: senang mengikuti pelajaran, dan tidak ada perasaan bosan.

c. Kertertarikan

³⁸Ahmad Susanto, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana, 2016), h.66

³⁹Ahmad Izzan, dkk., *Membangun Guru yang Berkarakter*, (Bandung: Humaniora, 2012), h. 53

⁴⁰Ricardo Dan Rini Intansari Melian, "Impak Minat dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa", *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, Vol. 2, No.2, Juli 2017, h.198

⁴¹Rusmiati, "Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Bidang Studi Ekonomi Siswa MA Al Fatah Sumbermulyo", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*, Vol. 1, No. 1, Februari 2017, h.28

Berhubungan dengan daya dorong siswa terhadap ketertarikan pada sesuatu benda, orang, kegiatan atau biasa berupa pengalaman efektif yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri. Siswa yang memiliki minat yang tinggi terhadap sesuatu akan terdapat kecenderungan yang kuat tertarik pada guru dan mata pelajaran yang diajarkan.⁴² Contoh: antusias dalam mengikuti pelajaran, dan tidak menunda tugas dari guru.

d. Keterlibatan siswa

Keterlibatan siswa artinya siswa berperan aktif pada saat proses belajar mengajar. Contohnya: aktif dalam diskusi, aktif menjawab pertanyaan dari guru, dan aktif bertanya.⁴³

D. Hasil Belajar

Belajar merupakan aktivitas manusia yang sangat vital dan secara terus menerus akan dilakukan selama manusia tersebut masih hidup.⁴⁴ Belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu yang belum dipunyai sebelumnya, sehingga dengan belajar manusia menjadi tahu, memahami, mengerti, dan dapat melaksanakan dan memiliki tentang sesuatu.⁴⁵ Belajar juga

⁴²Noor Komari Pratiwi, "Pengaruh Tingkat Pendidikan, Perhatian Orang Tua, dan Minat Belajar Bahasa Indonesia Siswa SMK Kesehatan di Kota Tangerang", *Jurnal Pujangga*, Vol.1, No. 2, Desember 2015, h.89

⁴³I Wayan Dharmayana, "Keterlibatan Siswa (Student Engagement) Sebagai Mediator Kompetensi Emosi dan Prestasi Akademi", *Jurnal Psikologi*, Vol. 39, No. 1, Juni 2012, h. 82

⁴⁴M. Thobrooni, *Belajar & Pembelajaran Teori dan Praktik*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), h. 15

⁴⁵Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), h. 15

dikatakan sebagai semua aktivitas mental atau psikis yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksinya dengan lingkungannya.⁴⁶

Hasil belajar adalah prestasi yang dicapai setelah siswa menyelesaikan sejumlah materi pelajaran.⁴⁷ Hasil belajar juga merupakan proses untuk melihat sejauh mana siswa dapat menguasai pembelajaran setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar atau keberhasilan yang dicapai seorang peserta didik setelah mengikuti pembelajaran. Hasil belajar pada hakikatnya merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya yang nantinya menjadi tolak ukur dalam menentukan prestasi belajar siswa.⁴⁸

Hasil belajar seseorang dapat diketahui dengan melakukan tes sebagai alat ukur.⁴⁹ Hasil pengukuran tersebut berwujud angka ataupun pernyataan yang mencerminkan tingkat penguasaan materi pelajaran bagi para siswa.⁵⁰ Berhasil atau tidak siswa dalam belajar disebabkan oleh beberapa faktor yang

⁴⁶Ruswandi, *Psikologi Pembelajaran*, (Bandung: Cipta Pesona Sejahtera, 2013), h. 24

⁴⁷Sinar, *Metode Active Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*, (Yogyakarta: Budi Utama, 2018), h. 20

⁴⁸Mustajab dan Aminol Rosid Abdullah, *Prestasi Belajar*, (Malang: Literasi Nusantara, 2019), h.12-13

⁴⁹Sadijan, *Media Pengembangan Pendidik*, (Surakarta: Forum Komunikasi Guru Pengawas, 2008), h.83

⁵⁰Sugihartono dkk, *Psikologi Pendidikan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2007), h. 130

mempengaruhi pencapaian hasil belajar. Faktor-faktor yang menentukan pencapaian hasil belajar diantaranya:

1. Faktor dalam diri siswa, meliputi kemampuan yang dimilikinya, seperti minat belajar, disiplin, gaya belajar, sikap dan kebiasaan belajar.
2. Faktor lingkungan yang meliputi kualitas pengajaran, sarana prasarana, media pembelajaran, teknik pembelajaran dan juga metode pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas.⁵¹

E. Protista

1. Pengertian Protista

Protista berasal dari kata “*protos*” yang berarti pertama. Kata protista itu mengandung arti yang sangat tua.⁵² Protista merupakan organisme eukariota bukan fungi, bukan tumbuhan atau hewan. Protista bersifat eukariotik, dan bahkan yang paling sederhana sekalipun lebih kompleks dibandingkan dengan prokariota.⁵³ Protista dapat menguntungkan manusia karena dapat menguraikan sampah, menyediakan makanan bagi organisme besar, dan menjaga kestabilan Ph laut. Sebagian protista juga dapat merugikan karena bisa menyebabkan penyakit malaria.⁵⁴

⁵¹Nana Sudjana, *Penilaian Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), h.39

⁵²Siti Praramita Retno Wardhani, *Intisari Biologi Dasar*, (Yogyakarta: Diandra Kreatif, 2019), h.95

⁵³Neils A. Campbell, Jane B. Reece, dan Lawrence Mitchell, *Biologi Edisi Kelima Jilid Dua*, (Jakarta: Erlangga, 2000), h.124

⁵⁴Cecie Starr, dkk., *Biologi Kesatuan dan Keragaman Makhluk Hidup*, (Jakarta: Salemba Teknika, 2012), h. 290

2. Karakteristik Protista

Protista terdiri dari makhluk hidup bersel satu dan beberapa koloni protista ada yang multiseluler. Protista multiseluler memiliki tubuh lebih besar yang mengandung banyak jenis sel yang terdiferensiasi. Protista ada yang hidup terpisah dan berkoloni. Protista memiliki selaput inti sehingga disebut eukariota, yaitu sel terlindung oleh selaput inti, dan kebanyakan protista bersifat heterotrof. Umumnya protista hidup ditempat yang lembab seperti di air laut, air tawar, tanah yang lembab, bahkan hidup di dalam organisme lain. Protista berkembangbiak dengan cara kawin dan tak kawin. Secara kawin dengan konjugasi sedangkan secara tak kawin dengan membelah diri.⁵⁵

3. Klasifikasi Protista

a. Protista Mirip Tumbuhan (Ganggang atau Alga)

Ganggang merupakan protista yang menyerupai tumbuhan. Dikatakan menyerupai tumbuhan karena bersifat autotrof, memiliki klorofil dan dapat berfotosintesis untuk memenuhi kebutuhan makanannya sendiri.

Berdasarkan pigmennya ganggang dapat dikelompokkan ke dalam beberapa golongan yaitu: ganggang hijau (*Chlorophyta*), ganggang merah (*Rhodophyta*), ganggang pirang (*Crysophyta*), ganggang coklat (*Phaeophyta*), ganggang *Euglenophyta*, dan *Phyrophyta* (dinoflagellata).

⁵⁵Zuliana Rahmawati, *50 Reaksi Biologi percobaan Ilmiah untuk Penelitian dan Pengetahuan*, (Jakarta: Nectar, 2012), h.49

1. *Chlorophyta* (Ganggang Hijau)

Chlorophyta atau ganggang hijau merupakan ganggang yang mengandung klorofil dan karotin berwarna kuning sehingga warnanya menjadi kekuningan. Kebanyakan *Chlorophyta* hidup di air tawar, air laut dan air payau. Pada umumnya melekat pada batuan dan seringkali muncul apabila air menjadi surut.

a. Ciri – ciri *Chlorophyta*

- a) Tubuhnya memiliki warna hijau yang jelas. Sel mengandung kloroplas yang berisi klorofil-a dan klorofil-b, karoten dan xantofil
- b) Dinding sel tersusun atas dua lapisan, lapisan luar tersusun dari pektin dan lapisan dalam tersusun oleh selulosa yang dapat memberikan sifat keras pada dinding sel.
- c) Cadangan makanan pada ganggang hijau berupa amilum
- d) Ada *Chlorophyta* bersel satu dapat bergerak dan bersel satu tidak dapat bergerak

b. Perkembangbiakan *Chlorophyta*

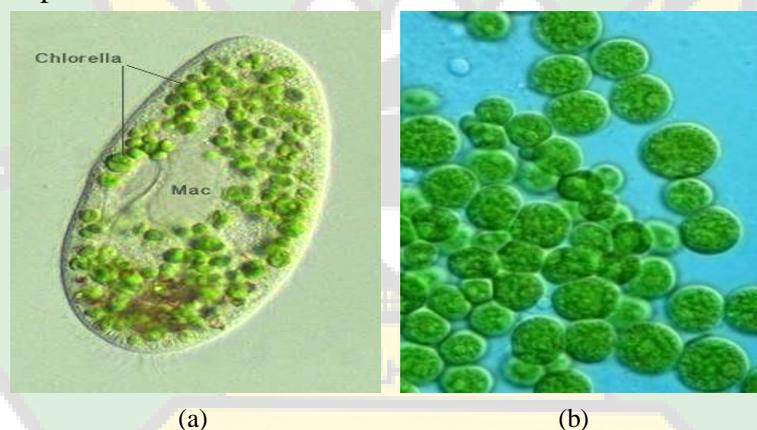
Reproduksi *Chlorophyta* dapat dilakukan dengan cara seksual dan aseksual. Secara seksual dapat dilakukan dengan konjugasi (perkembangbiakan secara kawin), isogami (peleburan dua gamet yang bentuk dan ukurannya sama), anisogami (peleburan dua gamet yang ukurannya tidak sama), oogami (peleburan dua gamet yang satu kecil dan bergerak (sperma), yang lain besar tidak bergerak (sel telur). Reproduksi

aseksual dilakukan tanpa adanya peleburan sel jantan dan betina, tetapi dilakukan dengan zoospora, aplanospora, dan autospora.

c. Contoh – contoh *Chlorophyta*

1. *Chlorella* dan *Chlorococcum*

Chlorella merupakan alga bersel satu yang tidak dapat bergerak. Memiliki bentuk sel bulat, protoplasma berbentuk mangkok kecil, hidup soliter dan bereproduksi secara aseksual dengan cara membelah diri, hidup di air tawar.⁵⁶ *Chlorococcum* bersifat uniseluler tidak dapat bergerak dengan bentuk sel bulat atau lonjong, sel-sel alga hidup secara berkoloni. Umumnya hidup terapung diperairan pantai.⁵⁷ *Chlorella* dan *Chlorococcum* dapat dilihat pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6: (a) *Chlorella* (b) *Chlorococcum*⁵⁸

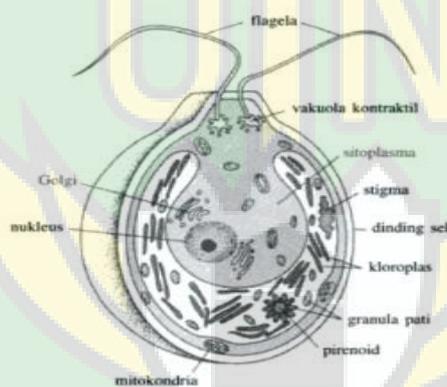
⁵⁶Amrah Husma, *Biologi Pakan Alami*, (Makasar: Sosial Politik Genius, 2017), h.83-84

⁵⁷Ma'ruf Kasim, *Makro Alga Kajian Biologi, Ekologi, Pemanfaatan, dan Budidaya*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2016), h.61

⁵⁸Hasanuddin dan Mulyadi, *Botani Tumbuhan Rendah*, (Banda Aceh: Syiah Kuala Universitas Press, 2015), h.29-30

2. *Chlamidomonas*

Chlamidomonas merupakan *Chlorophyta* yang bersel satu yang dapat bergerak menggunakan 2 flagel yang dimilikinya. Sel berbentuk bulat telur, terdapat satu vakuola, satu nukleus dan kloroplas. Pada kloroplas yang bentuknya seperti mangkuk terdapat stigma (bintik mata) dan pirenoid sebagai tempat pembentukan zat tepung. *Chlamidomonas* bereproduksi secara aseksual dengan membentuk zoospora dan secara seksual dengan cara konjugasi.⁵⁹ *Chlamidomonas* terdapat pada Gambar 2.7.



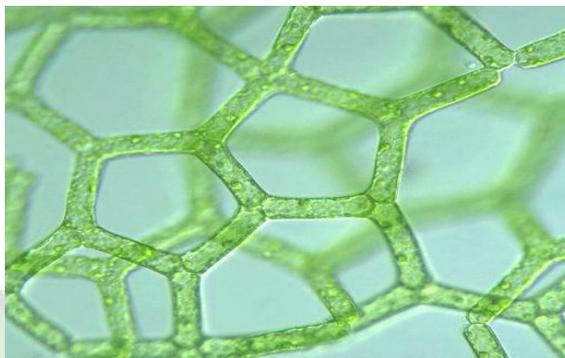
3. *Hydrodictyon*

Hydrodictyon banyak ditemukan di dalam air tawar yang berkoloni berbentuk seperti jala. Ukuran cukup besar sehingga dapat dilihat dengan mata telanjang. Reproduksi secara aseksual dengan zoospora dan fragmentasi. Fragmentasi dilakukan dengan cara melepas sebagian

⁵⁹Hasanuddin dan Mulyadi, *Botani Tumbuhan...*, h.30

⁶⁰George H. Friend dan George J. Hademenos, *Biologi Edisi Kedua*, (Jakarta: Erlangga 2006), h.322

koloninya dan membentuk koloni baru. Sedangkan secara seksual dilakukan dengan cara konjugasi.⁶¹ *Hydrodictyon* terlihat seperti pada Gambar 2.8.



Gambar 2.8: *Hydrodictyon*⁶²

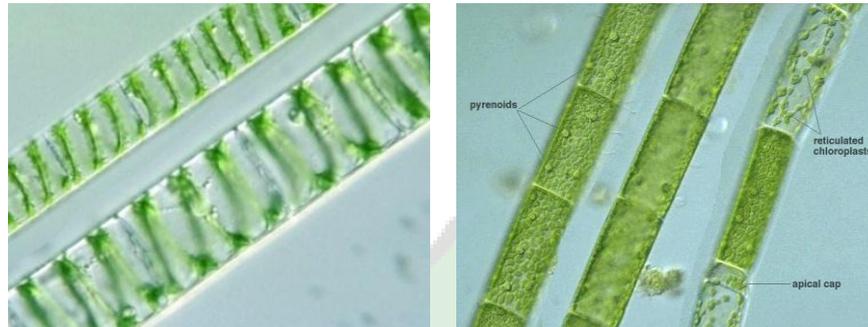
4. *Spirogyra* dan *Oedogonium*

Spirogyra dan *Oedogonium* merupakan *chlorophyta* berbentuk benang (filamen) silindris, hidup di kolam, sawah atau perairan yang tidak deras. *Spirogyra* bereproduksi dengan cara fragmentasi dan konjugasi. Sedangkan *Oedogonium* bereproduksi dengan zoospora dan peleburan spermatozoid (anteridium) dengan ovum (oogonium) yang dihasilkan oleh benang yang berbeda. Hasil peleburan tersebut adalah zigot yang dapat tumbuh menjadi individu baru.⁶³ *Spirogyra* dan *Oedogonium* terdapat pada Gambar 2.9.

⁶¹Amrah Husma, *Biologi Pakan Alami*, (Makassar: Sosial Politik Genius, 2017), h.44-45

⁶²Ma'ruf Kasim, *Makro Alga Kajian Biologi, Ekologi, Pemanfaatan, dan Budidaya*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2016), h.66

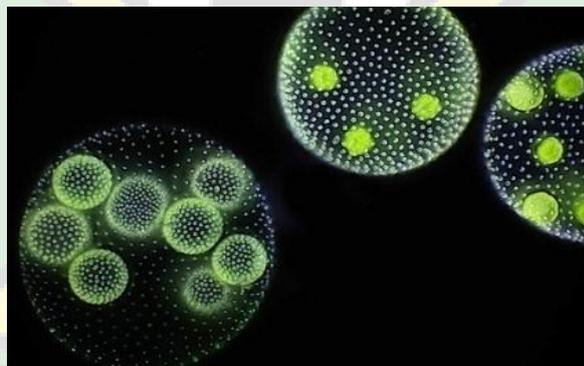
⁶³Hasanuddin dan Mulyadi, *Botani Tumbuhan Rendah*, (Banda Aceh: Syiah Kuala Universitas Press, 2015), h.31-32



(a) (b)
Gambar 2.9: (a) *Spirogyra* (b) *Oedogonium*⁶⁴

5. *Volvox*

Volvox adalah kelompok alga hijau yang berkoloni seperti bola. Di dalamnya terdapat 1 sel alga yang berflagel ganda membentuk cambuk sebagai alat gerak. *Volvox* ditemukan di perairan air tawar dengan arus cukup tenang seperti danau atau kolam. Reproduksi aseksual dengan fragmentasi dan seksual dengan konjugasi sel-sel gamet.⁶⁵ *Volvox* dapat dilihat pada Gambar 2.10.



Gambar 2.10 : *Volvox*⁶⁶

⁶⁴Hasanuddin dan Mulyadi, *Botani Tumbuhan*, h. 31-32

⁶⁵Ma'ruf Kasim, *Makro Alga Kajian Biologi, Ekologi, Pemanfaatan, dan Budidaya*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2016), h.61

⁶⁶Neil, A. Campbell, dkk., *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2*, (Jakarta: Erlangga, 2008), h.143

6. *Ulva* dan *Chara*

Ulva dan *Chara* merupakan *Chlorophyta* berbentuk lembaran. *Ulva* terdapat di dasar pantai berbatu, biasa disebut juga dengan selada air dan dapat dimakan. Berkembangbiak secara aseksual dengan menghasilkan spora. *Chara* hidup di air tawar dengan melekat pada batu-batuan. Bentuk talus seperti tumbuhan tinggi, menyerupai batang, yang beruas-ruas dan bercabang-cabang, dengan ukuran kecil. Pada reproduksi secara aseksual dilakukan dengan cara fragmentasi.⁶⁷ Spesies *Ulva* dan *Chara* dapat dilihat pada Gambar 2.11.



(a) (b)
Gambar 2.11 : (a) *Ulva* (b) *Chara*⁶⁸

2. *Euglenophyta*

Euglenophyta merupakan ganggang dengan bentuk peralihan dari hewan dan tumbuhan. *Euglenophyta* hidup secara autotrof ketika mendapat

⁶⁷Hasanuddin dan Mulyadi, *Botani Tumbuhan Rendah*, (Banda Aceh: Syiah Kuala Universitas Press, 2015) h.32

⁶⁸Cecie Starr, dkk., *Biologi Kesatuan dan Keragaman Makhluk Hidup*, (Jakarta: Salemba Teknik, 2012), h. 403

cahaya cukup dan secara heterotrof ketika cahaya kurang.⁶⁹ *Euglena* bersifat miksotrof (apabila ada sinar matahari mereka bersifat autotrofik, namun ketika tidak ada sinar matahari, mereka menjadi heterotrofik, menyerap nutrisi organik dari lingkungannya). Sebagian besar *Euglenophyta* ditemukan di air tawar.⁷⁰

a. Ciri-ciri *Euglenophyta*

- a) Organisme bersel tunggal dengan susunan eukariota
- b) *Euglenophyta* memiliki dua buah sel cambuk berjumbai
- c) sel tidak dibungkus oleh dinding selulosa, melainkan oleh perikel berprotein, yang berada dalam plasmalema
- d) *Euglenophyta* sudah memiliki inti yang tetap dan mempunyai kloroplas

b. Perkembangbiakan *Euglenophyta*

Reproduksi *Euglenophyta* dilakukan dengan cara membelah diri. Dari pembelahan ini akan menghasilkan dua sel anak. Setiap sel anak mempunyai membran sel, inti sel, dan sitoplasma. Contoh: *Euglena* sp⁷¹.

Euglena sp terdapat pada Gambar 2.12.

⁶⁹Fitri Lianingsih dan Sri Lestari Ningsih, *Super Modul Biologi*, (Jakarta: Grasindo, 2018), h.67

⁷⁰Neil, A. Campbell & Jane B. Reece., *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2*, (Jakarta: Erlangga, 2008), h.145

⁷¹Hasanuddin dan Mulyadi, *Botani Tumbuhan Rendah*, (Banda Aceh: Syiah Kuala Universitas Press, 2015) h.34-36



Gambar 2.12: *Euglena* sp.⁷²

3. *Phyrophyta* (Dinoflagellata)

Dinoflagellata adalah komponen yang berlimpah dari plankton laut maupun plankton air tawar, komunitas mikroorganisme yang hidup di dekat permukaan air. Dinoflagellata berasal dari kata Yunani yaitu *dinos* yang berarti berputar-putar. Ketika melalui air Dinoflagellata berputar dengan cepat.⁷³

a. Ciri-ciri Dinoflagellata

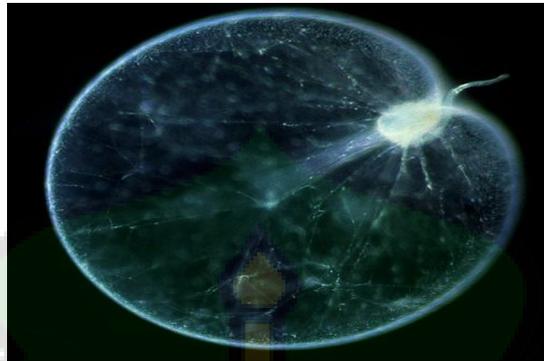
- a) Anggota phyrophyta hampir seluruhnya bersifat uniseluler
- b) Mengandung pigmen klorofil dan fukosantin
- c) Tubuh tersusun atas satu sel, memiliki dinding sel, dapat bergerak aktif, dan dapat menghasilkan cahaya sendiri (bioluminescent)
- d) Cadangan makanan berbentuk tepung atau minyak

Dinoflagellata atau phyrophyta berkembangbiak dengan cara membelah diri. Phyrophyta berperan sebagai plankton di perairan air tawar dan air laut. Beberapa jenis menghasilkan racun yang berbahaya.

⁷²Zuliana Rahmawati, *50 Reaksi Biologi*, (Jakarta: Nectar, 2012), h. 49

⁷³Neil, A. Campbell & Jane B. Reece., *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2*, (Jakarta: Erlangga, 2008), h.146

Contoh Dinoflagellata, antara lain: *Noctiluca miliaris*, *Noctiluca scintilla* dan *Ceratium*.⁷⁴ Gambar *N. scintilla* terlihat seperti pada Gambar 2.13.



Gambar 2.13: *Noctiluca scintilla*⁷⁵

4. *Phaeophyta* (Ganggang Coklat)

Phaeophyta adalah kelompok protista multiseluler yang hidup di laut sedang atau sejuk, dari zona intertidal hingga lautan terbuka. *Phaeophyta* dapat berwarna hijau zaitun, kuning keemasan, atau coklat gelap. Ukurannya berkisar dari filamen mikroskopis hingga tumbuhan laut raksasa yang mencapai 30 m.⁷⁶ Warna coklat atau zaitun yang khas dari alga ini berasal dari karetonoid di dalam plastidanya.⁷⁷

⁷⁴Hasanuddin dan Mulyadi, *Botani Tumbuhan Rendah*, (Banda Aceh: Syiah Kuala Universitas Press, 2015), h.39

⁷⁵Cecie Starr, dkk., *Biologi Kesatuan dan Keragaman Makhluk Hidup*, (Jakarta: Salemba Teknik, 2012), h.398

⁷⁶Cecie Starr, *Biologi Kesatuan...*, h.401

⁷⁷Neil A, *Biologi Edisi...*, h.150

a. Ciri-ciri *Phaeophyta*

- a) Semua jenis multiseluler
- b) Tubuh berbentuk seperti benang atau lembaran yang dapat mencapai puluhan meter
- c) Susunan tubuhnya menyerupai tumbuhan tingkat tinggi

b. Perkembangbiakan *Phaeophyta*

Reproduksi vegetatif dilakukan dengan fragmentasi, zoospora, dan propagula. Propagula adalah cabang-cabang khusus yang mudah patah dari talus induk. Zoospora memiliki flagel yang letaknya lateral dan tidak sama panjang. Sedangkan reproduksi generative dilakukan dengan cara isogami dan oogami. Contoh ganggang coklat adalah *Fucus*, *Sargassum*, *Turbinaria*, *Ectocarpus*, dan *laminaria*.⁷⁸ *Sargassum* bermanfaat dalam pembuatan plastik, kosmetik, obat-obatan, campuran pengental es krim, dan tekstil. *Laminaria* dapat dimakan sebagai sayuran. Contoh *Phaeophyta* dapat dilihat pada Gambar 2.14.



Gambar 2.14 : *Sargassum echinocarpum*⁷⁹

⁷⁸Hasanuddin dan Mulyadi, *Botani Tumbuhan...*, h.49

⁷⁹ Ma'ruf Kasim, *Makro Alga Kajian Biologi, Ekologi, Pemanfaatan, dan Budidaya*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2016), h.66

5. *Rhodophyta* (Ganggang Merah)

Rhodophyta berasal dari kata Yunani yaitu *Rhodos* yang berarti merah. Ganggang merah merupakan ganggang berukuran besar yang paling berlimpah di perairan pesisir yang hangat di lautan tropis. Warna merah tersebut akibat dari pigmen fotosintetik aksesoris yang disebut fikoeeritrin (*Phycoerythrin*), yang menyamarkan warna hijau klorofil.⁸⁰

a. Ciri-ciri *Rhodophyta*

- a) Kebanyakan ganggang merah bersifat multiseluler
- b) Dinding sel tersusun dari selulosa
- c) Memiliki ukuran kurang dari 1 meter
- d) Bersifat fotoautotrof dan tidak memiliki flagella
- e) Dinding sel tipis, berlapis-lapis, dan pada tahap awalnya lentur.
- f) Mempunyai cadangan makanan berupa tepung floridean dan fluoridosid (senyawa gliserin dan galaktosa)

b. Perkembangbiakan *Rhodophyta*

Perkembangbiakan generatif ganggang merah dengan cara oogami. Alat perkembangbiakan jantan disebut spermatogonium yang menghasilkan spermatium tak berflagel. Sedangkan alat kelamin betina disebut karpogonium, yang menghasilkan ovum. Reproduksi vegetatif berlangsung dengan pembentukan spora haploid yang dihasilkan oleh thalus alga diploid. Spora ini selanjutnya tumbuh menjadi alga jantan atau betina yang sel-selnya haploid. Contoh: *Euchema spinosum*,

⁸⁰Neil A, *Biologi Edisi...*, h.154-155

Gelidium dan *Gracilaria*,⁸¹ *Euchema spinosum*, *Gelidium* dan *Gracilaria* dapat dibuat agar-agar. Contoh rhodophyta terdapat pada Gambar 2.15.



Gambar 2.15: *Euchema spinosum*⁸²

6. *Chrysophyta* (ganggang Keemasan)

Chrysophyta merupakan jenis ganggang keemasan yang memiliki figmen dominan karoten berupa xantofil yang memberikan warna keemasan. Ganggang keemasan juga disebut ganggang kersik karena mengandung silikat. *Chrysophyta* sebagian besar hidup di air tawar, namun juga ada di laut dan di tanah yang basah. Ganggang keemasan bersifat fotoautotrof. Kebanyakan bersel satu dan ada pula bersel banyak.

Chrysophyta jenis hijau kekuningan (*Xantophyceae*) mengandung klorofil dan pigmen kuning (xantofil). Contohnya adalah *Vaucheria*, di mana tubuhnya tersusun atas banyak sel yang berbentuk benang, bercabang tapi tidak bersekat. *Vaucheria* berkembangbiak secara vegetatif dan generatif.

⁸¹Hasanuddin dan Mulyadi, *Botani Tumbuhan...*, h.52-53

⁸²Ma'ruf Kasim, *Makro Alga Kajian Biologi, Ekologi, Pemanfaatan, Dan Budidaya*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2016), h.67

Chrysophyta kuning kecoklatan (*Chrysophyceae*) mempunyai pigmen keemasan yang disebut dengan karoten, klorofil a, b, dan c, beta karoten, xantofil, dindinoxantin, fukoxantin, dan dinixantin. Contohnya *Ochromonas*. *Ochromonas* berkembangbiak dengan membelah diri secara longitudinal dan dengan fragmentasi. *Chrysophyta* yang disebut diatom (*Bacillariophyceae*) banyak ditemukan hidup di air tawar, air laut dan tanah-tanah yang lembab. Contoh ganggang ini adalah *Navicula* yang berkembangbiak secara vegetatif dengan membelah diri dan secara generatif berlangsung dengan konjugasi.⁸³ Contoh *Chrysophyta* terdapat pada Gambar 2.16.



Gambar 2.16: *Navicula* sp⁸⁴

b. Protista Mirip Hewan (Protozoa)

Dikatakan menyerupai hewan karena protista ini bersifat heterotrof. Protozoa merupakan mikroorganisme yang hidup di tempat berair/tempat basah, bila keadaan menjadi kering, akan membuat *cyste* (kristal).

⁸³Hasanuddin dan Mulyadi, *Botani Tumbuhan...*, h.42-46

⁸⁴http://cfb.unh.edu/phycokey/Choices/Bacillariophyceae/Pennate/biraphes/biraphe_unice/lls/biraphe_unicells_symmetric/NAVICULA/Navicula_Imagepage.html diakses pada tanggal 24-10-2019

Pada umumnya protozoa bersel satu, tetapi ada beberapa spesies yang membentuk koloni. Kegiatan hidup dilakukan oleh sel itu sendiri. Di dalam sel terdapat alat-alat yang melakukan kegiatan hidup. Alat-alat itu misalnya: nukleus, nukleolus, vakuola, dan mitokondria. Protozoa terdiri dari empat kelas yaitu kelas rhizopoda, kelas flagellata, kelas ciliata, dan sporozoa.⁸⁵

1. Rhizopoda/Sarcodina

Rhizopoda adalah protozoa yang memiliki alat gerak berupa pseudopodia (kaki semu). Hidup di air tawar, di laut dan parasit pada manusia/ binatang lain. Berkembangbiak secara vegetatif dengan cara membelah diri. Salah satu contoh rhizopoda adalah *Amoeba proteus*. Contoh lain dari kelas Rhizopoda yaitu *Arcella vulgaris*, *Diffugia corona*, *Globierina bulloides*, dan *Lichnaspis glitochii*.⁸⁶

Amoeba memiliki bentuk tubuh yang dapat berubah-ubah. Hidup di air tawar, kolam, sungai danau, dan genangan air. Tubuh terdiri dari satu sel dengan ukuran 200-300 mikron. Semua aktivitas hidup dilakukan oleh sel itu sendiri. Tubuh terdiri dari membrane sel, ektoplasma, endoplasma, nukleus, vakuola makanan, vakuola kontraktil dan pseudopoda.⁸⁷ *Amoeba* terdapat pada Gambar 2.17.

⁸⁵Adun Rusyan, *Zoologi Invertebrata*, (Bandung: Alfabeta, 2014), h.5

⁸⁶Adun Rusyan, *Zoologi Invertebrata...*, h.6

⁸⁷Nurhadi dan Febri Yanti, *Buku Ajar Taksonomi Invertebrata*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h.8-9



Gambar 2.17 : *Amoeba proteus*⁸⁸

2. Flagellata/ Mastigophora

Flagellata merupakan protozoa yang mempunyai alat gerak berupa bulu cambuk. Hidup di air tawar, di laut atau parasit pada organisme lain. Bentuk tubuh tetap tanpa rangka luar, tubuh dilindungi oleh suatu selaput yang fleksibel yang disebut *pellice*, disebelah luarnya terdapat selaput plasma. Berkembangbiak secara vegetatif dengan cara membelah diri. Contohnya yaitu: *Euglena viridis*, *Noctiluca scintiluca*, *Volvox globator*, dan *Trypanosoma*.⁸⁹ Contoh Flagellata dapat dilihat pada Gambar 2.18.



Gambar 2.18: *Trypanosoma*⁹⁰

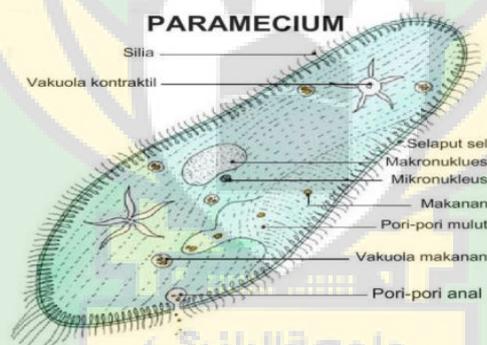
⁸⁸Neil. A, *Biologi Edisi...*, h.143

⁸⁹Adun Rusyan, *Zoologi Invertebrata...*, h.8-9

⁹⁰Cecie Starr, *Biologi Kesatuan...*, h. 394

3. Ciliata

Ciliata atau protozoa bersilia ialah protozoa bersifat heterotrof paling beragam. Protista ini terdapat ditempat berair dan kebanyakan berupa predator. Organisme ini juga hidup dalam tubuh hewan. Ciliata bereproduksi secara aseksual dengan pembelahan biner dan kebanyakan bereproduksi secara seksual dengan konjugasi. *Paramecium* ialah salah satu contoh ciliata perairan tawar. Silia menutupi seluruh permukaan dan bergerak secara sinkron. *Paramecium* memiliki organel yang disebut trikotista di bawah pelikelya. Suatu trikokista mengandung benang protein yang dapat disentakkan untuk membantu sel menangkap mangsanya.⁹¹ *Paramecium caudatum* terlihat seperti pada Gambar 2.19.



Gambar 2.19: *Paramecium caudatum*⁹²

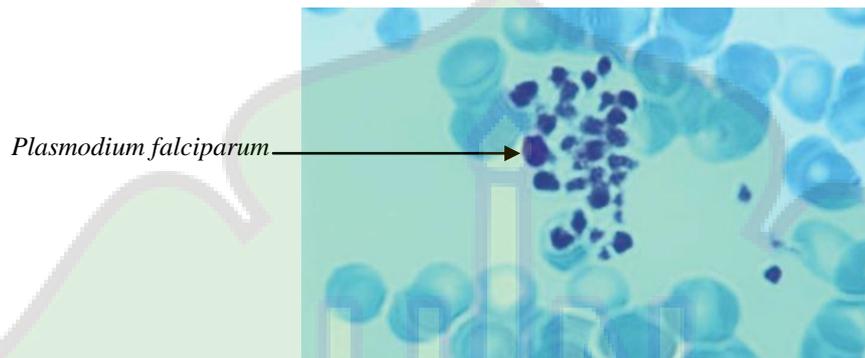
4. Sporozoa

Sporozoa merupakan protozoa yang tidak memiliki alat gerak. Sporozoa hidup sebagai parasit pada makhluk hidup lain. Contoh yang

⁹¹Cecie Starr, *Biologi Kesatuan...*, h.397-398

⁹²Nurhadi Dan Febri Yanti, *Buku Ajar Taksonomi Invertebrata*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h. 18

paling umum untuk dipelajari adalah *plasmodium* yang dapat menyebabkan penyakit malaria. Berkembangbiak secara vegetatif di dalam tubuh manusia dan generatif di dalam tubuh nyamuk.⁹³ *Plasmodium* terdapat pada Gambar 2.20.



Gambar 2.20: *Plasmodium falciparum*⁹⁴

c. Protista Mirip Jamur

1. Jamur Air (Oomycota)

Oomycota atau oomycetes berasal dari bahasa Yunani Oion yang artinya telur.⁹⁵ Oomycota biasanya memiliki dinding sel yang terbuat dari selulosa, kebanyakan jamur air merupakan pengurai sebagai masa yang menyerupai kapas pada alga dan hewan yang telah mati, terutama di habitat air tawar. Jamur ini meliputi karat putih dan embun tepung yang umumnya hidup di darat sebagai parasit tumbuhan.⁹⁶

⁹³Adun Rusyan, *Zoologi Invertebrata...*, h.14

⁹⁴Bernard Marcus, *Malaria Edisi Kedua*, (New York: Chelsia House Publishers, 2009), h. 22

⁹⁵Tim Civitas Academica, *Pedoman Cerdas RPAL (Rangkuman Pengetahuan Alam Lengkap)*, (Jawa Barat: Huta Publisher, 2016), h. 13

⁹⁶Neil. A, *Biologi Edisi...*, h.151

Oomycota berkembangbiak secara aseksual dan seksual. Reproduksi aseksual menggunakan hifa yang mengandung oogonia yakni sel telur (arkegonium) dan hifa lain mengandung sel gamet jantan (anteredium). Sedangkan secara seksual menggunakan sporangia (zoospore) yakni hasil diferensiasi hifa yang terjadi dengan pembelahan mitosis. Zoospora berflagela dilepaskan dan kemudian tumbuh menjadi hifa baru. Contoh oomycota adalah *Phytophthora viticola*.⁹⁷ Contoh Oomycota terdapat pada Gambar 2.21.



Gambar 2.21: *Phytophthora* sp.⁹⁸

2. Jamur Lendir (Mycomycota)

Mycomycota atau sering disebut jamur lendir, memiliki kemampuan memproduksi buah dan spora yang mirip jamur. Fase vegetatifnya disebut plasmodium yakni fase pertumbuhan dan perbanyakan diri dengan banyak melakukan aktivitas (bergerak seperti amoeba) memakan bakteri, jamur lain

⁹⁷Tim Civitas, *Pedoman Cerdas...*, h. 13

⁹⁸Ika Rochdjatum, *Ilmu Jamur (Miklogi)*, (Malang: UB Press, 2011), h. 98

dan nutrisi-nutrisi lain. Contoh Mycomycota adalah *Physarum polycephalum*.⁹⁹ Contoh Mycomycota terdapat pada Gambar 2.22.



Gambar 2.22: *Physarum polycephalum*¹⁰⁰



⁹⁹Tim Civitas, *Pedoman Cerdas...*, h.12-13

¹⁰⁰Cecie Starr, *Biologi Kesatuan...*, h. 406

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-Eksperiment* dengan *One group pretest-posttest design*. Penelitian ini menggunakan satu kelas sebagai kelas eksperimen. Kelas tersebut diberikan soal *pre-test* dan *post-test* pada awal dan akhir pembelajaran.¹⁰¹ Soal *pre-test* dan *post-test* yang diberikan adalah sama dengan nomor soal yang berbeda antara soal pada *pre-test* dan *post-test*. Desain penelitian ini dapat digambarkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *One group pretest-posttest design*

Kelompok	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	01	P	02

Keterangan :

- 01 : Pre-test (tes awal siswa sebelum mendapatkan perlakuan)
- 02 : Post-test (tes akhir siswa sesudah mendapatkan perlakuan)
- P : Perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen yaitu penggunaan *Media Explosion Box*

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMAN 4 Aceh Barat Daya Kabupaten Aceh Barat Daya. Waktu Penelitian dilakukan pada semester ganjil tahun ajaran 2019-2020.

¹⁰¹Muri Yusuf, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Kencana, 2014), h.78

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah jumlah keseluruhan semua anggota dalam penelitian.¹⁰²

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA SMAN 4 Aceh Barat Daya Kabupaten Aceh Barat Daya.

Sampel diambil menggunakan teknik *total sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 19 siswa yang terdiri dari 10 laki-laki dan 9 perempuan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan data. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan observasi, angket dan tes tertulis.

1. Observasi

Observasi adalah cara menghimpun data yang dilakukan dengan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena-fenomena yang sedang dijadikan sasaran pengamatan. Observasi digunakan untuk menilai tingkah laku individu atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati.¹⁰³ Dalam penelitian ini observasi digunakan untuk melihat minat belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

¹⁰²Istijanto, *Riset Sumber Daya Manusia*, (Jakarta: Gramedia Pustaka, 2010), h.115

¹⁰³Anas Sudijino, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), 67

2. Angket

Angket adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan yang dibagikan kepada siswa kelas X sebagai responden untuk dijawab.¹⁰⁴ Angket pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui minat belajar siswa.

3. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian dibidang pendidikan yang berbentuk pemberian soal atau tugas yang harus dijawab oleh siswa sehingga dapat diperoleh hasil prestasi siswa.¹⁰⁵ Dalam penelitian ini digunakan dua tes, yakni *pre-test* dan *post-test* yang berbentuk tes objektif jenis pilihan ganda. Soal-soal yang digunakan pada *pre-test* dan *post-test* merupakan soal yang sama. Hal ini dilakukan agar tidak ada pengaruh perbedaan kualitas instrumen terhadap perubahan pengetahuan dan pemahaman yang terjadi.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data secara lengkap dan sistematis sehingga mudah untuk diolah. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi, daftar angket dan soal tes.

¹⁰⁴Suryani dan Henddyadi, *Metode Riset Kuantitatif....*, h.173

¹⁰⁵Anas Sudijino, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), 67

1. Lembar Observasi

Lembar observasi merupakan instrumen yang digunakan untuk mengobservasi minat belajar siswa, di mana di dalamnya berisikan indikator yang didesain berdasarkan fokus penelitian. Pengisian lembar observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung dengan cara mengamati dan mengisi lembar observasi yang telah disediakan. Observer terdiri dari 1 guru dan 3 orang teman, masing-masing observer mengamati minat belajar siswa pada setiap kelompok.

2. Daftar Angket

Lembar angket diberikan kepada siswa untuk memperoleh informasi mengenai bagaimana minat siswa terhadap pembelajaran Protista menggunakan media *Explosion Box*. Siswa memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang tersedia dengan pilihan jawaban: SS= sangat setuju, S= setuju, KS= kurang setuju, TS= tidak setuju.

3. Soal Tes

Soal tes adalah instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran protista. Soal yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 25 butir soal, tiap butir soal memiliki bobot nilai 4.

Instrumen sebelum digunakan untuk penelitian terlebih dahulu dilakukan uji validitas, uji reliabilitas, uji daya pembeda, dan uji tingkat kesukaran soal.

a. Uji Validitas

Validitas adalah sejauhmana suatu alat ukur tepat dalam mengukur suatu data.¹⁰⁶ Uji validitas dilakukan untuk memastikan seberapa baik suatu instrumen digunakan untuk mengukur konsep yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini validasi angket dan soal terlebih dahulu di validasi pada validator ahli. Untuk menguji validitas dilakukan dengan mengkorelasikan antara skor soal butir pertanyaan dengan skor totalnya. Rumus yang digunakan untuk menguji validitas instrumen sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara skor setiap item dengan skor total
 N : Banyaknya subjek
 X : Skor setiap item
 Y : Skor total

Kemudian hasil dari r_{xy} dibandingkan dengan nilai kritis *product moment* (r_{total}). Jika hasil yang diperoleh $r_{xy} > r_{total}$ maka butir instrumen yang diuji dinyatakan valid.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berkenaan dengan ketetapan hasil pengukuran. Instrument dikatakan reliabel jika dapat memberikan hasil relatif sama saat dilakukan pengukuran kembali pada objek yang berlainan pada waktu yang berbeda atau dapat memberikan hasil yang tetap.

¹⁰⁶Febri Endra, *Pengantar Metodologi Penelitian (Statistik Praktis)*, (Sidoarjo: Zifatama Jawa, 2017), h.131

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_b^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = nilai reliabilitas
 $\sum S_b^2$ = jumlah varians tiap-tiap item
 S_t^2 = varians total

Perhitungan didasarkan pada pedoman berikut.

Tabel 3.2 Kriteria Uji reliabilitas

Hasil perhitungan	Derajat reliabilitas
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

c. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda dilakukan untuk mengetahui kesanggupan butir untuk membedakan peserta tes yang tergolong mampu dengan peserta tes yang tidak mampu. Untuk mengetahui daya pembeda, terlebih dahulu ditentukan kelompok atas dan kelompok bawah. Penentuan kelompok dilakukan dengan mengukur skor siswa dari skor tertinggi sampai skor terendah. Untuk menghitung daya pembeda digunakan rumus sebagai berikut.

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A}$$

Keterangan:

JB_A = Jumlah peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar
 JB_B = Jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar
 JS_A = Jumlah seluruh peserta kelompok atas/bawah

d. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk menentukan butir tergolong mudah, sedang atau sukar bagi bagi siswa yang akan diukur sehingga tes benar-benar dapat menggambarkan kemampuan yang dimiliki siswa. Untuk menghitung indeks kesukaran dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

- I = Indeks kesukaran
 B = Banyak siswa yang menjawab dengan benar
 N = Jumlah siswa yang mengikuti tes¹⁰⁷

F. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan tahap yang sangat penting dalam penelitian. Setelah data terkumpul, maka untuk mendeskripsikan data penelitian dilakukan perhitungan sebagai berikut:

1. Minat Belajar Siswa

Data minat belajar siswa terhadap pembelajaran protista menggunakan media *Explosion Box* diperoleh melalui lembar observasi dan lembar angket. Semua data yang terkumpul lalu dianalisis menggunakan rumus presentase sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

¹⁰⁷I Putu Ade Andre Payadnya & I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika, *Panduan Penelitian Eksperimen beserta Analisis Statistik dengan SPSS*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), h29-32

Keterangan:

P : Angka persentase
 f : Jumlah skor yang diperoleh
 N : Jumlah skor maksimal

Dengan ketentuan kriteria sebagai berikut:

81% -100 % : sangat baik
 61% - 80% : baik
 41% - 60% : cukup
 0% - 40% : kurang baik¹⁰⁸

2. Hasil Belajar

Untuk peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari perbedaan selisih nilai *post-test* dan *pre-test* yang dihitung dari rumus N-gain. Gain merupakan peningkatan kemampuan yang dimiliki siswa setelah pembelajaran yang dilakukan oleh guru. N-gain didapatkan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N\text{-gain} = \frac{\text{skor posstest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maks} - \text{skor pretest}}$$

Dengan kriteria :

0,00-0,29 : rendah
 0,30-0,69 : sedang
 0,70-1,00 : tinggi¹⁰⁹

Setelah data diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan rumus uji-t, uji-t digunakan untuk menguji hipotesis. adapun rumus uji-t yaitu:

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

¹⁰⁸Kadek Ayu Astiti, *Evaluasi Pembelajaran*, (Yogyakarta: Andi, 2017), h. 70

¹⁰⁹Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011),

Keterangan:

t : nilai hitung

Md : mean dari perbedaan (d) antara *post-test* dan *pre-test*

$\sum x^2d$: jumlah kuadrat deviasi

N : banyaknya subjek¹¹⁰

Setelah mendapatkan nilai t-hitung, selanjutnya menguji dengan membandingkan nilai t-hitung dan t-tabel dengan taraf signifikan 0,05 dengan kriteria sebagai berikut:

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak



¹¹⁰Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2011), h. 25

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMAN 4 Aceh Barat Daya pada tanggal 21-28 November 2019. Penelitian dilakukan untuk melihat minat dan hasil belajar siswa pada materi Protista menggunakan media *Explosion Box*.

1. Minat Belajar Siswa pada Materi Protista Menggunakan Media *Explosion Box*

Data Minat belajar siswa diperoleh dari lembar observasi dan daftar angket. Ada empat indikator minat yang dilihat pada penelitian ini yaitu perhatian, keterlibatan, perasaan senang dan ketertarikan. Indikator perhatian dan keterlibatan diperoleh dari lembar observasi sedangkan indikator perasaan senang dan ketertarikan diperoleh dari daftar angket.

a. Minat Belajar Siswa Berdasarkan Lembar Observasi

Berdasarkan hasil analisis data minat belajar siswa menggunakan media *Explosion Box* pada materi Protista di kelas X MIA-1 pada pertemuan pertama termasuk kategori sangat baik yaitu 82,3% dan pada pertemuan kedua 83,3% yang tergolong dalam kategori sangat baik. Hasil analisis data minat belajar siswa di kelas X MIA-1 dapat dilihat pada Tabel 4.1.

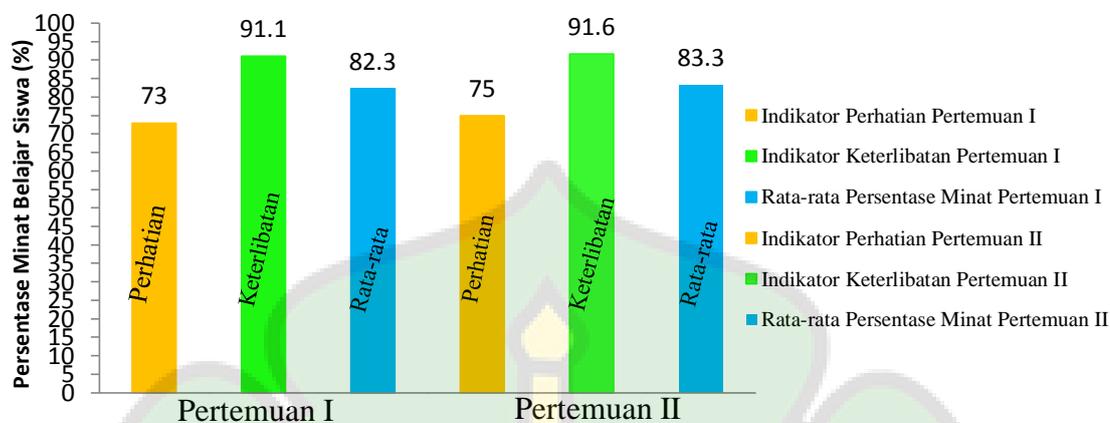
Tabel 4.1 Hasil Analisis Minat Belajar Siswa Kelas X MIA-1

No	Indikator yang diamati	Pertemuan 1		Pertemuan 2	
		Rata-rata Persentase (%)	Kategori	Rata-rata persentase	Kategori
1.	Perhatian	73%	Baik	75%	Baik
2.	Keterlibatan	91,6%	Sangat Baik	91,6%	Sangat Baik
Jumlah Total		164,6%		166,6%	
Persentase Minat		82,3%	Sangat Baik	83,3%	Sangat baik

Sumber: Hasil Penelitian 2019

Berdasarkan Tabel 4.1 minat belajar siswa terus meningkat dari pertemuan pertama hingga pertemuan kedua. Pertemuan pertama dan pertemuan kedua tergolong kategori sangat baik. Kategori sangat baik menunjukkan bahwa siswa bersungguh-sungguh dalam pembelajaran. Berdasarkan observasi pada minat belajar siswa saat proses pembelajaran berlangsung, rata-rata persentase minat tertinggi pada pertemuan I yaitu 91,6% pada indikator keterlibatan dan persentase minat tertinggi pada pertemuan II yaitu 91,6% pada indikator keterlibatan, sedangkan rata-rata persentase minat belajar terendah pada pertemuan I dan II terdapat pada indikator perhatian yaitu 73% pada pertemuan I dan 75% pada pertemuan II.

Hasil analisis data minat belajar siswa menggunakan media *Explosion Box* pada materi Protista pada pertemuan I dan II dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Grafik Minat Belajar Siswa pertemuan I dan II

Berdasarkan Grafik 4.1 menunjukkan bahwa pada indikator perhatian, minat siswa sebesar 73% sedangkan pada indikator keterlibatan sebesar 91,1% dengan rata-rata minat pada pertemuan I adalah 82,3%. Minat siswa pada indikator perhatian dipertemuan II sebesar 75% sedangkan pada indikator keterlibatan sebesar 91.6% dengan rata-rata minat sebesar 83,3%.

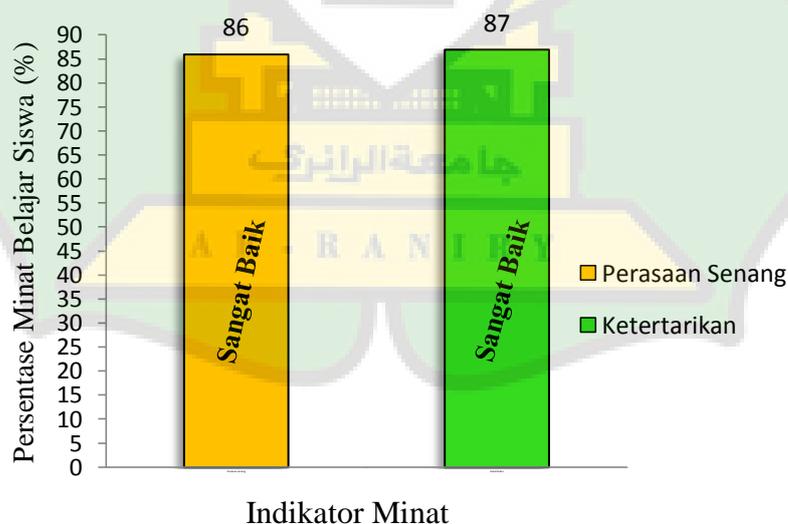
b. Minat Siswa Berdasarkan Daftar Angket

Minat belajar siswa pada materi protista menggunakan media *Explosion Box* dapat dilihat juga setelah dilakukan penyebaran angket kepada siswa. Masing-masing siswa mengisi angket setelah kegiatan pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil analisis data angket minat siswa terhadap materi Protista menggunakan media *Explosion Box* di kelas MIA-1 SMAN 4 ABDYA menunjukkan bahwa adanya perbedaan minat belajar dari setiap indikator. Adapun data minat siswa dapat dilihat pada Tabel 4.2.

No.	Indikator	Skor	Persentase	Rata-rata	Kategori
1.	Perasaan senang	73	96	86%	Sangat baik
		55	72		
		68	89		
		68	89		
2.	Ketertarikan	69	90	87%	Sangat baik
		70	92		
		64	84		
		64	84		
Rata-rata %				86,5%	Sangat baik

Sumber: Hasil Data Penelitian 2019

Berdasarkan Tabel 4.2 menunjukkan bahwa minat belajar siswa pada materi Protista menggunakan media *Explosion Box* termasuk kategori sangat baik dengan jumlah persentase 86,5%. Minat siswa pada indikator perasaan senang dan ketertarikan memiliki jumlah rerata yang hampir sama, ini menunjukkan bahwa siswa sudah memiliki kemauan untuk belajar pelajaran Biologi. Adapun perbandingan minat belajar siswa pada materi protista menggunakan media *Explosion Box* kelas MIA-1 dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Grafik Minat Belajar Siswa Menggunakan *Explosion Box*

Berdasarkan Gambar 4.2 terlihat bahwa minat belajar siswa pada indikator perasaan senang sebesar 86% sedangkan pada indikator ketertarikan minat siswa sebesar 87%. Minat siswa pada indikator perasaan senang dan indikator ketertarikan termasuk kategori sangat baik.

Hasil analisis minat belajar berdasarkan lembar observasi dan lembar angket menunjukkan bahwa rata-rata minat belajar siswa pada materi Protista menggunakan media *Explosion Box* di SMAN 4 Aceh Barat Daya tergolong kategori sangat baik yaitu 84,6%.

2. Hasil Belajar Siswa pada Materi Protista Menggunakan Media Explosion Box

Data hasil belajar siswa diperoleh dari *pre-test* dan *post-test*. Data nilai *pre-test* dan *post-test* selama penelitian dihitung N Gainnya, untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Data nilai N-Gain siswa dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel Rekapitulasi N-Gain

No	Kode Siswa	Pre-test	Post-test	Gain atas	Gain Bawah	N-Gain	Kategori
1	X1	20	72	52	80	0,65	Sedang
2	X2	36	72	36	64	0,56	Sedang
3	X3	24	68	44	76	0,57	Sedang
4	X4	40	88	48	60	0,8	Tinggi
5	X5	8	56	48	92	0,52	Sedang
6	X6	20	80	60	80	0,75	Tinggi
7	X7	32	92	60	68	0,88	Tinggi
8	X8	8	60	52	92	0,56	Sedang
9	X9	36	76	40	64	0,62	Sedang
10	X10	28	86	58	72	0,80	Tinggi
11	X11	24	84	60	76	0,78	Tinggi
12	X12	28	72	44	72	0,61	Sedang
13	X13	8	64	56	92	0,60	Sedang
14	X14	20	68	48	80	0,6	Sedang
15	X15	28	72	44	72	0,61	Sedang
No	Kode Siswa	Pre-test	Post-test	Gain atas	Gain Bawah	N-Gain	Kategori
16	X16	40	84	44	60	0,73	Tinggi
17	X17	16	72	56	84	0,66	Sedang
18	X18	24	68	44	76	0,57	Sedang

19	X19	16	68	52	84	0,61	Sedang
	Jumlah	456	1.402			12,48	
	Rata-rata	24	73,7			0,656	

Sumber: Hasil Penelitian 2019

Berdasarkan Tabel 4.3 menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain mencapai angka 0,656 dengan kategori tinggi diperoleh oleh 6 siswa, sedangkan kategori sedang diperoleh oleh 13 siswa.

Ketercapaian hasil belajar siswa pada materi protista setelah diajarkan menggunakan media *Explosion Box* dapat diketahui dengan melihat nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test*. Rata-rata *pre-test* dan *post-test* digunakan untuk melihat selisih hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Kemudian digunakan rumus uji-t untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa pada materi Protista menggunakan media *Explosion Box*. Nilai hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Belajar Siswa Menggunakan Media *Explosion Box* pada Materi Protista.

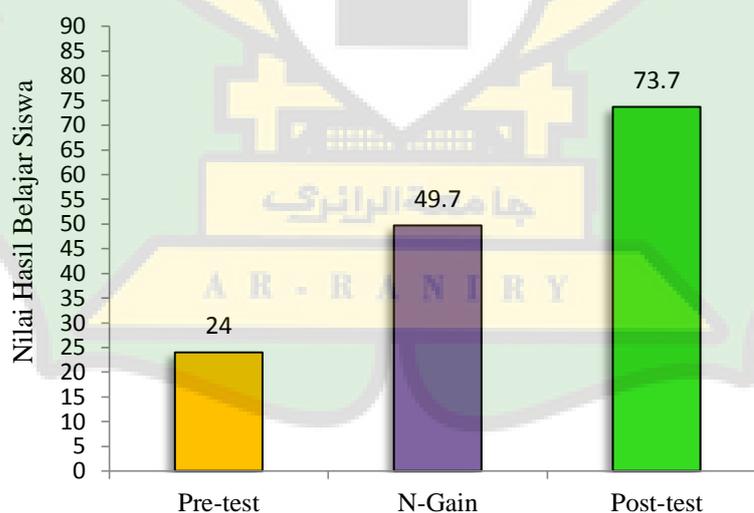
No	Kode Siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Gain (d)	d ²
1	X1	20	72	52	2.704
2	X2	36	72	36	1.296
3	X3	24	68	44	1.936
4	X4	40	88	48	2.304
5	X5	8	56	48	2.304
6	X6	20	80	60	3.600
7	X7	32	92	60	3.600
8	X8	8	60	52	2.704
9	X9	36	76	40	1.600
10	X10	28	86	58	3.364
No	Kode Siswa	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	Gain (d)	d ²
11	X11	24	84	60	3.600
12	X12	28	72	44	1.936

13	X13	8	64	56	3.136
14	X14	20	68	48	2.304
15	X15	28	72	44	1.936
16	X16	40	84	44	1.936
17	X17	16	72	56	3.136
18	X18	24	68	44	1.936
19	X19	16	68	52	2.704
Jumlah		456	1.402	946	48.036
Rata-rata		24	73,7	49,7	2528

Sumber: Hasil Penelitian 2019

Berdasarkan Tabel 4.4 terlihat bahwa nilai rata-rata *pre-test* yaitu 24. Setelah dilakukannya pembelajaran dengan diberi perlakuan pada materi Protista terlihat adanya peningkatan hasil belajar siswa, terdapat 84% siswa yang sudah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 68, sedangkan 15% siswa masih di bawah KKM.

Perbandingan rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4.4 Perbandingan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test*

Berdasarkan Gambar 4.4 menunjukkan adanya selisih hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan menggunakan media *Explosion Box* pada

materi Protista. Hal tersebut terlihat dari rata-rata nilai *pre-test* ke *post-test* yaitu 73,7.

Nilai rata-rata hasil belajar di analisis menggunakan uji-t pada taraf signifikan 0,05. Untuk perbandingan antara t_{hitung} dan t_{tabel} maka dicari derajat bebas terlebih dahulu. Hasil analisis data yang diperoleh dari hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Kelas	Db	A	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	18	0,05	26,52	2.101

Sumber: Hasil Penelitian 2019

Berdasarkan Tabel 4.5 hasil analisis uji-t pada taraf signifikan 0,05 dengan derajat bebas (db) 18 maka diperoleh t_{hitung} yaitu 26,52 dan t_{tabel} 2.101 yang artinya $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($26,52 > 2.101$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa pada taraf signifikan 0.05 terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada materi Protista menggunakan media *Explosion Box*.

B. Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa minat belajar dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Sesuai dengan pendapat Abu Ahmadi mengatakan bahwa minat sangat mempengaruhi proses dan hasil belajar.¹¹¹

Kehadiran media *Explosion Box* dalam proses pembelajaran membuat siswa lebih tertarik untuk belajar karena *Explosion Box* dikemas dalam bentuk yang kreatif dan unik. Keunikan media tersebut menumbuhkan rasa ingin tahu siswa.

¹¹¹Halid Hanafi Dan Muzakkir, *Profesionalisme Guru dalam Pengelolaan Kegiatan Pembelajaran di Sekolah*, (Yogyakarta: Deepublish, 2019), h.154

Sebagaimana pendapat Intan yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang kreatif, inovatif dan variatif dapat menciptakan suasana belajar yang menarik perhatian siswa.¹¹²

Media *Explosion Box* termasuk media visual yang dapat mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi dalam pelajaran, siswa langsung bisa melihat dengan jelas tentang materi yang sedang dibelajarkan tanpa harus membayangkan apabila dijelaskan hanya dengan kata-kata. Sebagaimana diungkapkan oleh Rudy Sumiharsono bahwa pengetahuan yang paling banyak disalurkan ke dalam otak adalah mata, dan sebagian kecil tersalur melalui indera yang lain. Dengan demikian media visual dapat mempermudah penerimaan materi yang disampaikan.¹¹³

Pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran membuat siswa senang dan bersemangat untuk belajar sehingga akan menumbuhkan minat belajar siswa ketika proses pembelajaran berlangsung. Sesuai dengan pendapat Feri Tirtoni yang menyatakan bahwa penggunaan media *Explosion Box* dapat meningkatkan minat belajar siswa.¹¹⁴ Sejalan dengan pendapat Eva yang menyatakan bahwa terjadi peningkatan minat belajar siswa

¹¹²Intan Irawati, *Guru Muslim Abad 21*, (Jakarta: Elex Media Komputindo, 2017), h. 206

¹¹³Rudy Sumiharsono dan Hisbiyatul Hasanah *Media Pembelajaran*, (Jawa Timur: Pustaka Abadi, 2017), h. 5

¹¹⁴Feri Tirtoni, dkk., Pengembangan Media Smart Exploding Box Berbasis Deep Dialogue Critikal Thinking untuk Menghadap Era Revolusi Industri 4.0, *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, Vol. 5, No. 1, (2019), h.202

sebelum menggunakan *Explosion Box* sebesar 3,30 sedangkan sesudah menggunakan *Explosion Box* sebesar 3,93.¹¹⁵

Berdasarkan lembar observasi minat belajar siswa pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua mengalami peningkatan dengan perolehan rata-rata minat pada pertemuan pertama sebesar 82,3% sedangkan rata-rata minat pada pertemuan kedua sebesar 83,3%. Hal ini terjadi karena pada pertemuan pertama setiap kelompok memiliki tugas untuk membahas pokok materi yang sama sehingga siswa beranggapan bahwa tidak terlalu memiliki tanggung jawab untuk menjelaskannya kepada kelompok lain. Sedangkan pada pertemuan kedua setiap kelompok membahas pokok materi yang berbeda sehingga setiap kelompok memiliki tugasnya masing-masing dan bertanggung jawab untuk menguasai pokok materi tersebut untuk dijelaskan pada kelompok lain. Maka dari itu semua siswa ikut berperan dalam proses pembelajaran.

Hasil minat belajar siswa berdasarkan lembar angket memiliki nilai yang berbeda dari setiap indikator yang dilihat. Minat belajar pada indikator perasaan senang sebesar 86% sedangkan pada indikator ketertarikan sebesar 87%. Hal ini terjadi karena setiap siswa memiliki tingkat perasaan senang dan ketertarikan yang berbeda-beda antara siswa yang satu dengan siswa yang lain.

Minat belajar siswa dalam penelitian ini tergolong kategori sangat baik (84,6%) (*lampiran 14*) sehingga memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dari nilai *pre-test*

¹¹⁵Eva Kurnia Sari, "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika *Explosion Box* untuk Meningkatkan Minat Belajar dan Penguasaan Materi Peserta didik SMA", *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Yogyakarta, (2019), h. 105

ke *post-test*. Hal ini sependapat dengan Ricardo bahwa hasil belajar siswa dapat ditingkatkan dengan memperhatikan minat belajar siswa.¹¹⁶ Begitu juga dengan Muhammad Hasyim Ansari yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh dari minat terhadap hasil belajar Biologi siswa SMA dengan H_0 ditolak dan H_a diterima.¹¹⁷

Hasil belajar siswa menunjukkan bahwa 16 dari 19 siswa sudah mencapai KKM sedangkan 3 siswa belum mencukupi KKM, artinya 84% siswa sudah dinyatakan tuntas dan hanya 15% siswa belum dinyatakan tuntas. Salah satu pengaruhnya yaitu perbedaan tingkat pemahaman siswa terhadap konsep pembelajaran. Sebagaimana dengan pendapat Zuchdi yang menyatakan bahwa setiap siswa memiliki kemampuan berbeda-beda dalam memahami materi secara menyeluruh dan ada sebagian siswa sama sekali tidak dapat mengambil makna dari apa yang telah dipelajari, sehingga yang dicapai hanya sebatas mengetahui.¹¹⁸

Hasil analisis data menggunakan uji t pada taraf signifikan 0,05 dengan db 18 diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($26,52 > 2,101$) sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian penggunaan media *Explosion Box* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Protista di SMAN 4 Aceh Barat Daya. Hasil penelitian ini didukung oleh Afuarita yang menyatakan bahwa penggunaan media *Explosion Box* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

¹¹⁶Ricardo dan Rini Intansari Meilani, Impak minat dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, Vol. 2, No. 2, Juli (2017), h.198

¹¹⁷Muhammad Hasyim Ansari Berutu dan Muhammad Iqbal H. Tambunan Pengaruh Minat dan Kebiasaan Belajar Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Se-Kota Stabat, *Jurnal Biolokus*, Vol. 1, Juli (2018), h.113

¹¹⁸Zuchdi Darmiyati, *Strategi Meningkatkan Kemampuan Membaca*, (Yogyakarta: UNY Press, 2007), h.24.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada materi protista menggunakan media *Explosion Box* di SMAN 4 Aceh Barat Daya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Minat belajar siswa pada materi Protista menggunakan media *Explosion Box* di SMAN 4 Aceh Barat Daya tergolong kategori sangat baik yaitu 84,6%.
2. Penggunaan media *Explosion Box* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Protista di SMAN 4 Aceh Barat Daya dengan perolehan nilai *pre-test* 24 dan *post-test* 73,3. Hasil uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($26,52 > 2.101$).

B. Saran

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

1. Guru bidang studi Biologi dapat menciptakan media pembelajaran yang kreatif, inovatif dan variatif untuk menciptakan suasana belajar yang menarik sehingga menumbuhkan minat belajar yang berpengaruh pada prestasi belajar siswa.
2. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian lebih lanjut menggunakan media *Explosion Box* pada materi-materi Biologi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Academica, Tim Civitas. (2016). *Pedoman Cerdas RPAL (Rangkuman Pengetahuan Alam Lengkap)*. Jawa Barat: Huta Publisher.
- Arikunto, Suharsimi. (2011). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ayu, Kadek Astiti. (2017). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Andi.
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. (2015). *Teori Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Campbell, Neil, A. & Jane B. Reece. (2008). *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Darmiyati, Zuchdi. (2007). *Strategi Meningkatkan Kemampuan Membaca*. Yogyakarta: UNY Press.
- Dewi, Siti Rusdiana Puspa dkk. (2017). 3D Dentobox (Dental Explosion Box) as Education Media For Children Caries Prevention. *Padjadjaran Journal Of Dentistry*. Vol. 29. No.2.
- Dharmayana, I Wayan. (2012). Keterlibatan Siswa (Student Engagement) Sebagai Mediator Kompetensi Emosi Dan Prestasi Akademi. *Jurnal Psikologi*. Vol. 39. No. 1.
- Duludu, Ummysalam A.T.A. (2017). *Buku Ajar Kurikulum Bahan Dan Media Pembelajaran PLS*. Yogyakarta: Budi Utama.
- Endra, Febri. (2017). *Pengantar Metodologi Penelitian (Statistik Praktis)*. Sidoarjo: Zifatama Jawa.
- Fattah Abdul Abu Ghuddah. (2009). *40 Metode Pendidikan Rasulullah*. Bandung: Irsyad Baitus Salam.
- Friend, George H. dan George J. Hademenos. (2006). *Biologi Edisi Kedua*. Jakarta: Erlangga.
- Gunawan, Fahmi. (2018). *Senarai Penelitian Pendidikan, Hukum Dan Ekonomi di Sulawesi Tenggara*. Yogyakarta: Depublish.
- Guslinda dan Rita Kurnia. (2018). *Media Pembelajaran*. Surabaya: Jakad Publisng.
- Hamalik, Oemar. (2005). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

- Hanafi, Halid dan Muzakkir. (2019). *Profesionalisme Guru Dalam Pengelolaan Kegiatan Pembelajaran Di Sekolah*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hasanuddin dan Mulyadi. (2015). *Botani Tumbuhan Rendah*. Banda Aceh: Syiah Kuala Universitas Press.
- Husma, Amrah. (2017). *Biologi Pakan Alami*. Makasar: Sosial Politik Genius.
- Irawati, Intan. (2017). *Guru Muslim Abad 21*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Istijanto. (2010). *Riset Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Gramedia Pustaka.
- Izzan, Ahmad. dkk. (2012). *Membangun Guru Yang Berkarakter*. Bandung: Humaniora.
- Jalinus, Nizwardi & Ambiyar. (2016). *Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Kasim, Ma'ruf. (2016). *Makro Alga Kajian Biologi, Ekologi, Pemanfaatan, Dan Budidaya*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Lianingsih, Fitri dan Sri Lestari Ningsih. (2018). *Super Modul Biologi*. Jakarta: Grasindo.
- Mais, Asrorul. (2018). *Media Pembelajaran*. Jawa Timur: Pustaka Abadi.
- Marcus, Bernard. (2009). *Malaria Edisi Kedua*. New York: Chelsia House Publishers.
- Mustajab dan Aminol Rosid Abdullah. (2019). *Prestasi Belajar*. Malang: Literasi Nusantara.
- Nasriya, Tsalats Zaidatul. (2018). *The Delvelopment Of Explosion Box As Learning Media For Teaching Components Of Ecosystem At 5TH Grade Mi Perwanida Blitar. Thesis*. Malang: Maulana Malik Ibrahim State Islamic University.
- Nurhadi dan Febri Yanti. (2018). *Buku Ajar Taksonomi Invertebrata*. Yogyakarta: Deepublish.
- Olivia, Femi. (2009). *Membantu Anak Punya Ingatan Super*. Jakarta: Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia.
- Payadnya, I Putu Ade Andre & I Gusti Agung Ngurah Trisna Jayantika. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik Dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.

- Pratiwi, Cerliling Yuli dan Maryam Ismaini Darmayanti. (2019). Pengembangan Media Doodle Pop Up Explosion Box Untuk Keterampilan Menulis Cerita Di Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal JPGSD*. Vol. 7. No. 5.
- Pratiwi, Noor Komari. (2015). Pengaruh Tingkat Pendidikan, Perhatian Orang Tua, Dan Minat Belajar Bahasa Indonesia Siswa SMK Kesehatan Di Kota Tangerang. *Jurnal Pujangga*, Vol.1. No. 2.
- Ra, Endah. (2016). *Kreasi Cantik Exploding Box*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Rahmawati, Zuliana. (2012). *50 Reaksi Biologi percobaan Ilmiah Untuk Penelitian Dan Pengetahuan*. Jakarta: Nectar.
- Ramli, M. (2013). Media Pembelajaran Dalam Perspektif Islam Dan Hadits. *Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan*. Vol. 13. No. 23.
- Ricardo dan Rini Intansari Meilani. (2017). Impak minat dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*. Vol. 2. No. 2.
- Riyana, Cepy. (2012). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.
- Rochdjatum, Ika. (2011). *Ilmu Jamur (Miklogi)*. Malang: UB Press.
- Rusmiati. (2017). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Bidang Studi Ekonomi Siswa MA Al Fatah Sumbermulyo. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Ekonomi*. Vol. 1. No. 1.
- Ruswandi. (2013). *Psikologi Pembelajaran*. Bandung: Cipta Pesona Sejahtera.
- Rusyan, Adun. (2014). *Zoologi Invertebrata*. Bandung: Alfabeta.
- Sadjian. (2008). *Media Pengembangan Pendidik*. Surakarta: Forum Komunikasi Guru Pengawas.
- Sari, Eva Kurnia. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Explosion Box Untuk Meningkatkan Minat Belajar Dan Penguasaan Materi Peserta didik SMA. *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Yogyakarta.
- Satrianawati, (2018). *Media Dan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Depublish.
- Sinar. (2018). *Metode Active Learning Upaya Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa*. Yogyakarta: Budi Utama.

Lampiran 1

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY
 Nomor: B-15132/Un.08/FTK/KP.07.6/10/2019

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

DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

- Menimbang : a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;
- b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam surat keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Sistem Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama RI Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Intitut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum; Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
11. Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Memperhatikan : Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry tanggal 09 Oktober 2019
- Menetapkan :
PERTAMA :
 Menunjuk Saudara:
 Eriawati, S. Pd.I, M. Pd.. sebagai Pembimbing pertama
 Rizky Ahadi, M. Pd. sebagai Pembimbing kedua
- Untuk membimbing Skripsi :
 Nama : Ulya Vianda
 NIM : 150207149
 Program Studi : Pendidikan Biologi
 Judul Skripsi : Penggunaan Media Explosion Box Pada Materi Protista Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMAN 4 Aceh Barat Daya
- KEDUA** : Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua tersebut diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2019;
- KETIGA** : Surat Keputusan ini berlaku sampai akhir Semester Ganjil Tahun Akademik 2020/2021;
- KEEMPAT** : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

MEMUTUSKAN

Ditetapkan di : Banda Aceh
 Pada tanggal : 16 Oktober 2019

An. Rektor
 Dekan

Muslim Razali

Tembusan

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

Lampiran 2



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
 FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN
 Jl. Syaikh Abdur-Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh, 23111
 Telpun : (0651)7551423, Fax : (0651)7553020
 E-mail: fk.uin@ar-raniry.ac.id Laman: fk.uin.ar-raniry.ac.id

Nomor : B-16431/Un.08/FTK.1/TL.00/11/2019

Banda Aceh, 14 November 2019

Lamp : -

Hal : Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
 Penyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -

Tempat

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

N a m a : ULYA VIANDA
N I M : 150207149
Prodi / Jurusan : Pendidikan Biologi
Semester : IX
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
A i a m a t : Jl. T. Nyak Arief Jeulingke

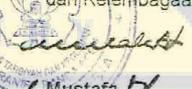
Untuk mengumpulkan data pada:

SMAN 4 Aceh Barat Daya

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

Penggunaan Media Explosion Box Pada Materi Protista Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di SMAN 4 Aceh Barat Daya

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

An. Dekan,
 Wakil Dekan Bidang Akademik
 dan Kelembagaan,

 C. Mustafa

Lampiran 3



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN

Jalan Tgk. H. Mohd Daud Beureueh Nomor 22 Banda Aceh Kode Pos 23121

Telepon (0651) 22620, Faks (0651) 32386

Website : disdik.acehprov.go.id, Email : disdik@acehprov.go.id

Nomor : 070 / B / 2153 / 2019
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Pengumpulan Data

Banda Aceh, 18 November 2019
Yang Terhormat,
Kepala SMA Negeri 4 Aceh Barat Daya
Kabupaten Aceh Barat Daya
di -
Tempat

Sehubungan dengan surat Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh Nomor : B-16431/Un.08/FTK.11/TL.00/11/2019 tanggal, 14 November 2019 hal : "Mohon Bantuan dan Keizinan Melakukan Pengumpulan Data Skripsi", dengan ini kami memberikan izin kepada:

Nama : Ulya Vianda
NIM : 150207149
Program Studi : Pendidikan Biologi
Judul : "PENGUNAAN MEDIA EXPLOSION BOX PADA MATERI PROTISTA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMAN 4 ACEH BARAT DAYA"

Namun untuk maksud tersebut kami sampaikan beberapa hal sebagai berikut :

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

Demikian kami sampaikan, atas kerjasamanya kami haturkan terima kasih.

KEPALA DINAS PENDIDIKAN
KEPALA BIDANG PEMBINAAN SMA DAN
PKLK

ZULKIFLI, S.Pd, M.Pd
PEMBINA Tk.I
NIP. 19700210 199801 1 001

Tembusan :

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

Lampiran 4



PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SMA NEGERI 4 ACEH BARAT DAYA

Jln.Nasional Blangpidie – Meulaboh Km.16 kopus 23766
Email: sman4abdya93@gmail.com

SURAT KETERANGAN MELAKSANAKAN PENELITIAN

Nomor : 421.3/ 372 / 2019

Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 4 Aceh Barat Daya Kabupaten Aceh Barat Daya Provinsi Aceh dengan ini menerangkan :

Nama : ULYA VIANDA
NIM : 150207149
Jurusan/ Program Study : Pendidikan Biologi

Benar yang namanya tersebut di atas telah Melaksanakan Penelitian Di SMA Negeri 4 Aceh Barat Daya, dengan Judul “PENGUNAAN MEDIA EXPLOSION BOX PADA MATERI PROTISTA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMA NEGERI 4 ACEH BARAT DAYA”

Demikian Surat Keterangan Penelitian ini dikeluarkan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



*Lampiran 5***RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Satuan Pendidikan : SMAN 4 Aceh Barat Daya
Mata Pelajaran : Biologi
Kelas/ Semester : X/ Ganjil
Materi : Protista
Alokasi Waktu : 4 JP (3 x 45 Menit)

A. Kompetensi Inti (KI)

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsive, dan pro-aktif melalui keteladanan, pemberian nasehat, penguatan, pembiasaan, dan pengkondisian secara berkesinambungan serta menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, menguji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara afektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai dengan kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator

Kompetensi Dasar	Indikator
3.6 Mengelompokkan protista berdasarkan ciri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan	Pertemuan 1
	3.6.1 Peserta didik dapat mengidentifikasi gambar protista melalui media <i>explosion box</i>
	3.6.2 Peserta didik dapat menyebutkan ciri-ciri umum protista dengan media <i>explosion box</i>
	3.6.3 Peserta didik dapat mengelompokkan protista berdasarkan karakteristik melalui media <i>explosion box</i>
	Pertemuan II
	3.6.4 Peserta didik dapat mengidentifikasi protista mirip hewan melalui media <i>explosion box</i>
	3.6.5 Peserta didik dapat menjelaskan ciri-ciri protista mirip hewan melalui media <i>explosion box</i>
	3.6.6 Peserta didik dapat mengidentifikasi protista mirip tumbuhan melalui media <i>explosion box</i>
	3.6.7 Peserta didik dapat menjelaskan ciri-ciri protista mirip tumbuhan melalui media <i>explosion box</i>
	3.10.8 Peserta didik dapat mengidentifikasi protista mirip jamur melalui media <i>explosion box</i>
3.6.9 Peserta didik dapat menjelaskan ciri-ciri protista mirip jamur melalui media <i>explosion box</i>	
3.6.10 Peserta didik dapat menyebutkan peranan protista dalam kehidupan melalui media <i>explosion box</i>	
4.6 Menyajikan laporan hasil	Pertemuan I

investigasi tentang berbagai peran protista dalam kehidupan	4.6.1	Peserta didik dapat melaksanakan pengamatan tentang ciri-ciri protista dengan menyajikan gambar
	4.6.2	Peserta didik dapat menyajikan hasil pengamatan tentang peranan protista dalam kehidupan dalam bentuk gambar

C. Tujuan Pembelajaran Pertemuan I

Setelah melakukan proses pembelajaran, diharapkan peserta didik mampu mengidentifikasi gambar protista, menyebutkan ciri umum protista, dan dapat mengelompokkan protista berdasarkan karakteristik morfologinya melalui media *explosion box*.

Pertemuan II

Setelah melaksanakan proses pembelajaran, diharapkan peserta didik mampu mengidentifikasi protista mirip hewan, protista mirip tumbuhan, protista mirip jamur, mampu menjelaskan ciri-ciri protista mirip hewan, ciri-ciri protista mirip tumbuhan, ciri-ciri protista mirip jamur, dan dapat menjelaskan peranan protista dalam kehidupan.

D. Materi Pembelajaran (Terlampir)

Materi Konsep

- Ciri-ciri umum protista
- Pengelompokkan protista
- Ciri-ciri protista mirip hewan, tumbuhan dan jamur
- Peranan protista dalam kehidupan

E. Pendekatan, Metode dan Model Pembelajaran

Pendekatan : *Saintific Approach*

Metode : Diskusi

Model : *Discovery Learning*

F. Alat, Bahan, dan Media Pembelajaran :

Alat : Alat tulis, papan tulis
 Bahan : LKPD, buku biologi
 Media : *Explosion box*

G. Sumber :

Campbell. dkk. 2008. *Biologi Edisi Kedelapan Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
 Cecie Starr. dkk. 2012. *Biologi Kesatuan dan Keragaman Makhluk Hidup*,
 Jakarta: Salemba Teknika.

Hasanuddin dan Mulyadi. 2015. *Botani Tumbuhan Rendah*. Banda Aceh:
 Syiah Kuala University Press.

Zuliana Rahmawati. 2012. *50 Reaksi Biologi percobaan Ilmiah Untuk
 Penelitian Dan Pengetahuan*. Jakarta: Nectar.

H. Langkah-langkah Pembelajaran :**Pertemuan I**

Tahap Kegiatan	Sintak model <i>Discovery Learning</i>	Deskripsi	Waktu
Kegiatan pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam • Guru mengkondisikan kelas • Guru mengajak peserta didik untuk berdoa • Guru mengecek kehadiran peserta didik • Apersepsi Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan bertanya “ apakah kalian pernah terkena penyakit malaria? Apa yang kalian ketahui mengenai 	10 M E N I T

		<p>penyakit malaria?</p> <p>Motivasi Guru memberikan motivasi kepada peserta didik bahwa penyakit malaria disebabkan oleh gigitan nyamuk dimana di dalam nyamuk tersebut mengandung salah satu organisme protista. Untuk itu kita harus kenali dan mempelajari agar kita bisa terhindar dari penyakit.</p> <p>Tujuan Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan indikator yang harus dicapai</p>	
Kegiatan Inti	<p>Fase 1 <i>Stimulation</i> (simulasi/pemberian ransangan)</p> <p>Fase 2</p>	<p>Guru memberikan soal <i>pre-test</i> untuk menguji pemahaman awal peserta didik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membentuk peserta didik menjadi kelompok yang heterogen • Guru memberikan <i>explosion box</i> kepada setiap kelompok sebagai media diskusi <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk mengamati gambar yang ada dalam <i>Explosion box</i> • Guru menjelaskan materi protista <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk 	70 M E N I T

	<p><i>Problem statemen (pertanyaan/identifikasi masalah)</i></p> <p>Fase 3 <i>Data Collection (pengumpulan data)</i></p> <p>Fase 4 <i>Data Processing (pengolahan data)</i></p> <p>Fase 5 <i>Verification (Pembuktian)</i></p>	<p>bertanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok • Peserta didik mengumpulkan informasi dengan membaca literasi yang berkaitan dengan protista <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab soal LKPD dengan melihat <i>Explosion Box</i> <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengolah data yang sudah diperoleh dan di diskusikan dalam kelompok <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mempresentasikan hasil kerja kelompok dengan <i>explosion box</i> di depan kelas • Peserta didik pada kelompok lain menanggapi ataupun bertanya kepada kelompok yang mempresentasikan apabila kurang jelas • Guru membimbing jalannya diskusi kelompok • Guru memberi penjelasan lebih lanjut • Guru mengumpulkan LKPD • 	
Kegiatan Penutup	Fase 6 <i>Generalization</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk 	10 M

		<p>menyimpulkan materi dan guru memberikan penguatan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya • Guru memberi refleksi kepada peserta didik • Guru meminta peserta didik untuk berdoa • Guru mengucapkan salam dan keluar dari kelas 	E N I T
--	--	--	------------------

Pertemuan II

Tahap Kegiatan	Sintak model <i>Discovery Learning</i>	Deskripsi	Waktu
Kegiatan pendahuluan		<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi salam • Guru mengkondisikan kelas • Guru mengajak peserta didik untuk berdoa • Guru mengecek kehadiran peserta didik • Apersepsi Guru memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan bertanya “ apakah kalian pernah makan agar-agar, sushi? tahukah kalian dari bahan apa makanan tersebut dibuat? • Motivasi Guru memberikan motivasi kepada peserta didik bahwa setiap apa yang diciptkan oleh Allah itu memiliki manfaatnya masing-masing. • Tujuan Guru menyampaikan 	10 M E N I T

		tujuan pembelajaran dan indikator yang harus dicapai	
Kegiatan Inti	<p>Fase 1 <i>Stimulation</i> (simulasi/pemberian ransangan)</p> <p>Fase 2 <i>Problem statemen</i> (pertanyaan/identifikasi masalah)</p> <p>Fase 3 <i>Data Collection</i> (pengumpulan data)</p> <p>Fase 4 <i>Data Processing</i> (pengolahan data)</p> <p>Fase 5 <i>Verification</i> (Pembuktian)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru membentuk kelompok yang heterogen • Guru memberikan <i>explosion box</i> kepada setiap kelompok <p>Mengamati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi tentang protista • Peserta didik memperhatikan penjelasan guru <p>Menanya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya • Guru memberikan LKPD kepada masing-masing kelompok • Peserta didik mengerjakan LKPD • Peserta didik mengumpulkan informasi dengan membaca literasi yang berkaitan dengan protista <p>Menalar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menjawab soal LKPD <p>Mengasosiasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengolah data yang sudah diperoleh dan di diskusikan dalam kelompok <p>Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mempresentasikan hasil 	70 M E N I T

		<p>kerja kelompok dengan <i>explosion box</i> di depan kelas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik pada kelompok lain menanggapi ataupun bertanya kepada kelompok yang mempresentasikan apabila kurang jelas • Guru membimbing jalannya diskusi kelompok • Guru memberi penjelasan lebih lanjut • Guru mengumpulkan LKPD • Peserta didik mengerjakan <i>post-test</i> 	
Kegiatan Penutup	Fase 6 <i>Generalization</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Guru meminta peserta didik untuk menyimpulkan materi dan guru memberikan penguatan • Guru memberi refleksi kepada peserta didik • Guru meminta peserta didik untuk berdoa • Guru mengucapkan salam dan keluar dari kelas 	10 M E N I T

I. Penilaian

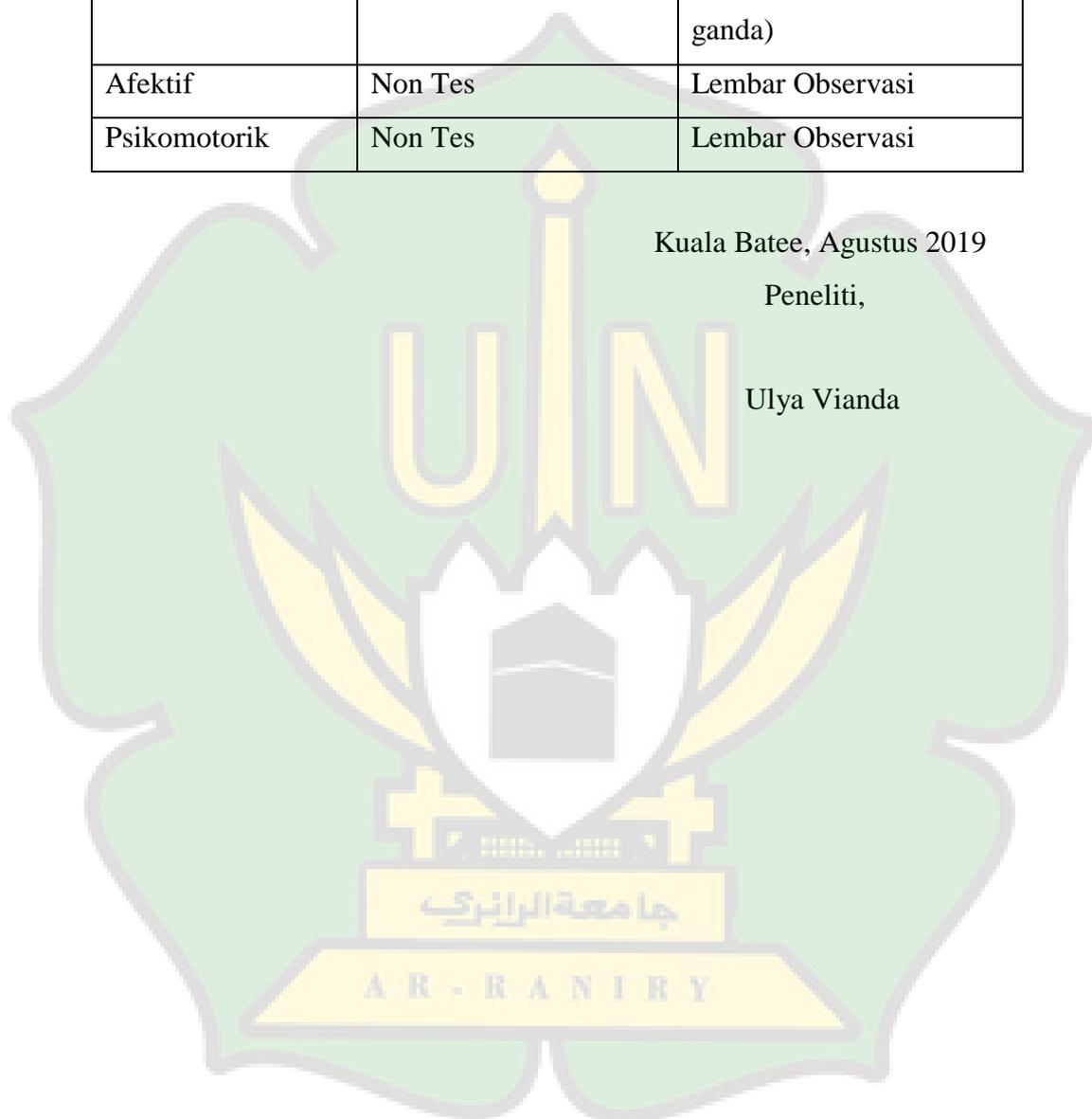
Jenis/ Teknik Penilaian

Penilaian	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Kognitif	Tes	Multiple choice (pilihan ganda)
Afektif	Non Tes	Lembar Observasi
Psikomotorik	Non Tes	Lembar Observasi

Kuala Batee, Agustus 2019

Peneliti,

Ulya Vianda



Lampiran 6



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Pertemuan I

- A. Materi : Protista
- B. Mata Pelajaran : Biologi
- C. Kelas/Semester : X/1 (Ganjil)
- D. Waktu : 2 JP (1 X Pertemuan)

Anggota Kelompok :

.....

.....

.....

.....

Kelompok:

KD 3.6 mengelompokkan protista berdasarkan cirri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan

KD 4.6 Menyajikan laporan hasil investigasi tentang berbagai peran protista dalam kehidupan

Indikator :

1. Mengidentifikasi gambar protista
2. Menyebutkan ciri-ciri umum protista
3. Mengelompokkan protista berdasarkan karakteristik



1. Peserta didik mampu mengidentifikasi gambar protista
2. Peserta didik dapat menyebutkan ciri-ciri umum protista
3. Peserta didik dapat mengelompokkan protista berdasarkan karakteristik

Alat dan Bahan :

- a. Alat : Alat tulis, dan alat peraga
- b. Bahan : LKPD, dan buku biologi
- c. Media : *Explosion box*

Langkah :

1. Bacalah buku yang berkaitan dengan protista
2. Amatilah gambar yang ada dalam *Explosion box* dengan teman sekelompokmu
3. Jawablah pertanyaan yang ada dengan jelas dan singkat
4. Diskusikan jawaban dengan anggota kelompokmu
5. Dituliskan jawaban pada lembar yang sudah disediakan
6. Presentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas
7. Dikumpulkan lembar LKPD kepada guru.

4. Sebutkan makhluk hidup yang termasuk dalam protista!

Jawab

.....

.....

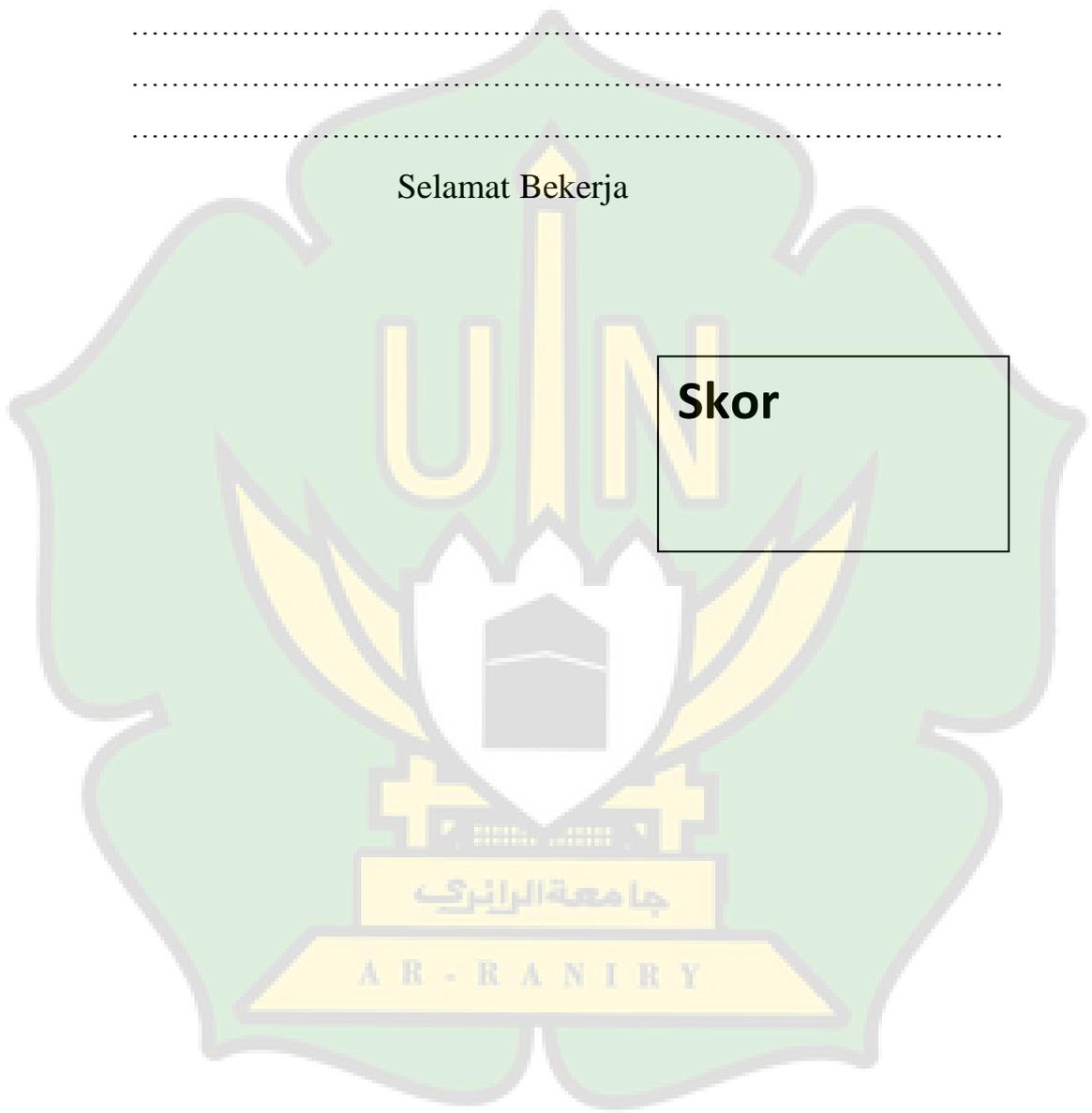
.....

.....

.....

Selamat Bekerja

Skor



Lampiran 7



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Pertemuan II

- A. Materi : Protista
 B. Mata Pelajaran : Biologi
 C. Kelas/Semester : X/1 (Ganjil)
 D. Waktu : 2 JP (1 X Pertemuan)

Anggota Kelompok :

.....

.....

.....

.....

Kelompok:

KD 3.6 mengelompokkan protista berdasarkan cirri-ciri umum kelas dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan

KD 4.6 Menyajikan laporan hasil investigasi tentang berbagai peran protista dalam kehidupan

Indikator :

1. Mengidentifikasi protista mirip hewan
2. Menjelaskan ciri-ciri protista mirip hewan
3. Mengidentifikasi protista mirip tumbuhan
4. Menjelaskan ciri-ciri protista mirip tumbuhan
5. Mengindetifikasi protista mirip jamur
6. Menjelaskan ciri-ciri protista mirip jamur
7. Menyebutkan peranan protista dalam kehidupan

Tujuan

1. Peserta didik mampu mengidentifikasi protista mirip tumbuhan
2. Peserta didik dapat menjelaskan ciri-ciri protista mirip tumbuhan
3. Peserta didik mampu mengidentifikasi protista mirip jamur
4. Peserta didik dapat menjelaskan ciri-ciri protista mirip jamur
5. Peserta didik dapat menjelaskan peranan protista dalam kehidupan sehari-hari

Alat dan Bahan :

- a. Alat : Alat tulis, dan alat peraga
- b. Bahan : LKPD, dan buku biologi
- c. Media : *Explosion box*

Langkah :

1. Bacalah buku yang berkaitan dengan protista
2. Amatilah gambar yang ada dalam *Explosion box* dengan teman sekelompokmu
3. Jawablah pertanyaan yang ada dengan jelas dan singkat
4. Diskusikan jawaban dengan anggota kelompokmu
5. Dituliskan jawaban pada lembar yang sudah disediakan
6. Presentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas!
7. Dikumpulkan lembar LKPD kepada guru

Pertanyaan :

1. Lengkapilah tabel di bawah ini!

a. Protista mirip hewan

No.	Kelas	Ciri-ciri	Habitat	Contoh
1				
2				
3				

b. Protista Mirip Tumbuhan

No	Kelas	Ciri-ciri	Habitat	Contoh
1				
2				

3				
---	--	--	--	--

c. Protista Mirip Jamur

No	Kelas	Ciri-ciri	Habitat	Contoh
1.				
2.				

2. Berdasarkan gambar pada *explosion box*, tuliskan peranan protista yang merugikan dan menguntungkan dalam kehidupan sehari-hari!

Jawab

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Selamat Bekerja

Skor

Lampiran 8

Soal Pre-test

Nama :

Kelas :

1. Perhatikan gambar berikut ini!



(a) (b) (c)

Protista mirip jamur ditunjukkan oleh huruf....

- (a)
- (b)
- (c)
- (a) dan (b)
- (b) dan (c)

2. Amatilah organisme berikut!



Berdasarkan gambar di atas

organisme tersebut tergolong dalam fylum....

- rhodophyta
- chlorophyta
- phaeophyta
- chrysophyta
- euglenophyta

3. Berikut ini adalah beberapa ciri makhluk hidup!

- 1) Prokariot
- 2) Eukariot

3) Uniseluler

4) Multiseluler

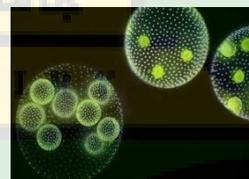
Yang merupakan ciri-ciri protista adalah...

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

4. Protista mempunyai sel yang bersifat....

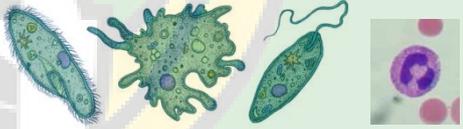
- Eukariot
- Prokariot
- Tunggal
- Ganda
- Tidak bermembran

5. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar di atas, protista tersebut tergolong ke dalam jenis....

- protista mirip jamur
- protista mirip tumbuhan
- protista mirip hewan

- d. bakteri
e. protonema
6. Mengapa jamur lendir dimasukkan dalam kingdom protista, tetapi tidak dimasukkan ke dalam kingdom fungi....
- a. Karena tidak memiliki klorofil pada tubuhnya
b. Karena siklus hidupnya berbeda dengan fungi
c. Karena struktur tubuh dan cara perkembangbiakannya berbeda dengan fungi
d. Karena berkembang biak dengan cara generatif dan vegetative
e. Karena kingdom fungi tidak mencakup ke dalam kingdom protista
7. Dikatakan protista mirip hewan karena....
- a. bersifat autotrof
b. bersifat heterotrof
c. memiliki klorofil
d. memiliki xantofil
e. dapat berfotosintesis
8. Protozoa diklasifikasikan menjadi 4 kelas. Anggota protozoa yang bergerak dengan bulu getar dimasukkan ke dalam kelas....
- a. flagellata
b. ciliata
- c. rhizopoda
d. sarcodina
e. sporozoa
9. Perhatikan gambar di bawah ini!
- 
- Gambar di atas merupakan contoh protozoa dari kelas....
- a. ciliata
b. rhizopoda
c. flagellata
d. sporozoa
e. rhizoid
10. Perhatikan gambar berikut!
- 
- Berdasarkan gambar di atas protozoa dibedakan berdasarkan ada tidaknya....
- a. Cara hidup
b. Makanan
c. Bentuk tubuh
d. Alat gerak
e. Habitat
11. Martina menderita demam pada tanggal 10 Desember kemudian sembuh. Pada 13 Desember, Martina mengalami demam

- menggigit lagi. Kemungkinan Martina terinfeksi oleh....
- Plasmodium vivax*
 - Plasmodium malariae*
 - Plasmodium ovale*
 - Plasmodium falciparum*
 - Entamoeba histolytica*
12. Budi dan kawan-kawannya mengamati sesuatu makhluk kecil yang bergerak-gerak, dengan ciri-gerakan sangat cepat, mempunyai bulu cambuk, dan hanya terdiri dari satu sel sehingga Budi dan kawan-kawan berkesimpulan bahwa makhluk hidup kecil ini adalah....
- ciliata
 - sporozoa
 - sarcodina
 - rhizopoda
 - flagellate
13. Ciri-ciri *Paramecium sp* adalah sebagai berikut kecuali....
- Reproduksi seksual dengan pembelahan biner
 - Reproduksi aseksual dengan konjugasi
 - Mempunyai dua macam vakuola
 - Mempunyai bulu cambuk sebagai alat gerak
 - Bentuk selnya menyerupai telapak kaki
14. Saat ini banyak masyarakat yang terserang penyakit malaria yang disebabkan oleh plasmodium yang masuk ke dalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk. Plasmodium masuk ke dalam tubuh manusia melalui perantara
- Aedes aegypti*
 - Aedes albopictus*
 - Culex*
 - Anopheles jantan*
 - Anopheles betina*
15. Usaha manusia dalam mencari sumber makanan alternatif, ternyata *Chlorella* memperoleh perhatian yang cukup besar. Hal tersebut dikarenakan *Chlorella* memiliki kandungan protein tinggi dan mudah berfotosintesis. *Chlorella* masuk dalam golongan
- Chlorophyta*
 - Chrysophyta*
 - Phaeophyta*
 - Cyanophyta*
 - Rhodophyta*
16. Dasar klasifikasi ganggang adalah....
- hasil fotosintesis dalam sel

- b. bentuk selnya
- c. cara berkembang biak
- d. kandungan pigmen selnya
bentuk isi selnya

17. *Navicula* pada gambar berikut tergolong dalam ganggang....



- a. Chrysophyta
 - b. Chlorophyta
 - c. Phaeophyta
 - d. Cynophyta
 - Rhodophyta
18. Protista mirip jamur dibagi menjadi dua fylum yaitu....
- a. Myxomycota dan phytophthora
 - b. Myxomycota dan oomycota
 - c. Oomycota dan pythium
 - d. Pythium dan saprolegnia
 - e. Oomycota dan saprolegnia
19. Mengapa jamur lendir dimasukkan dalam kingdom protista, tetapi tidak dimasukkan ke dalam kingdom fungi....
- a. Karena tidak memiliki klorofil pada tubuhnya
 - b. Karena siklus hidupnya berbeda dengan fungi
 - c. Karena struktur tubuh dan cara perkembangbiakannya berbeda dengan fungi
 - d. Karena berkembang biak dengan cara generatif dan vegetative
 - e. Karena kingdom fungi tidak mencakup ke dalam kingdom protista
20. Daur hidup protista mirip jamur yang bergerak *amoeboid* untuk mengelilingi dan menelan bahan makanan, ditemukan pada....
- a. Fase generatif acrasiomycota
 - b. Fase generatif myxomycota
 - c. Fase generatif oomycota
 - d. Fase vegetatif myxomycota
 - e. Fase vegetatif oomycota
21. Oomycota bereproduksi secara seksual memiliki zigot yang disebut....
- a. Oogonia
 - b. Hifa
 - c. Flagela
 - d. Zoospora
 - e. Oospora
22. Seorang siswa mengambil sampel potongan kayu membusuk yang basah, kemudian mengamatinya di bawah mikroskop. Dia menemukan organism dengan cirri-ciri:

- 1) Tubuh terdiri dari benang-benang tidak bersekat (senositik)
- 2) Inti sel banyak dan membentuk zoospora berflagel 2
- 3) Dapat ditentukan bahwa organisme tersebut adalah....

- a. Phaeophyta
- b. Rhodophyta
- c. Myxomyta
- d. Oomycota
- e. Acrasiomycota

23. Amatilah organisme di bawah ini!



Organisme tersebut merupakan jenis protozoa yang dimanfaatkan untuk....

- a. membantu membusukkan sisa-sisa sampah
- b. bahan pembuat agar-agar
- c. bahan penggosok
- d. petunjuk sumber minyak bumi indikator adanya pencemaran

24. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas merupakan ganggang merah yang digunakan untuk membuat makanan yaitu....

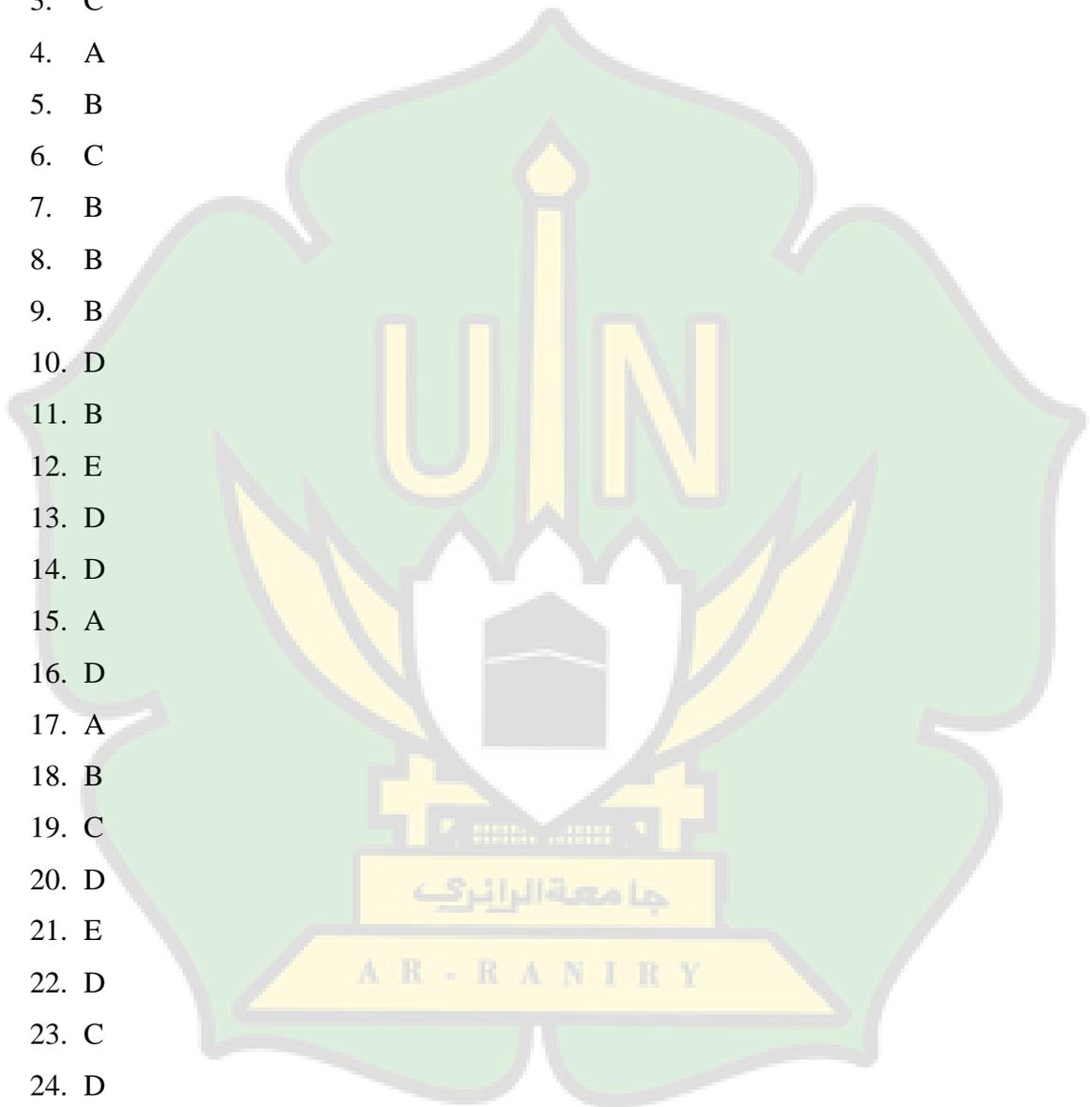
- a. *E. coli*
- b. *Herpes zoster*
- c. *Varicella*
- d. *Euchema spinosum*
- e. *Toxoplasma*

25. Ganggang coklat yang digunakan untuk mengobati penyakit gondok adalah....

- a. *Laminaria*
- b. *Fucus*
- c. *Macrocystis*
- d. *Ascophylum*
- e. *Ectocarpus*

Kunci Jawaban

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



Lampiran 9

Soal Post-test

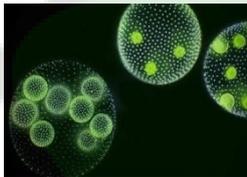
Nama :

Kelas :

1. Protista mempunyai sel yang bersifat....
 - a. Eukariot
 - b. Prokariot
 - c. Tunggal
 - d. Ganda
 - e. Tidak bermembran
2. Dikatakan protista mirip hewan karena....
 - a. bersifat autotrof
 - b. bersifat heterotrof
 - c. memiliki klorofil
 - d. memiliki xantofil
 - e. dapat berfotosintesis
3. Perhatikan gambar di bawah ini!
4. Berikut ini adalah beberapa ciri makhluk hidup!
 - 5) Prokariot
 - 6) Eukariot
 - 7) Uniseluler
 - 8) Multiseluler

Yang merupakan ciri-ciri protista adalah...

 - a. 1, 2, 3
 - b. 1, 3, 4
 - c. 2, 3, 4
 - d. 3, 4, 1
 - e. 4, 1, 2
5. Perhatikan gambar berikut ini!



(a)

(b)

(c)

Berdasarkan gambar di atas, Protista mirip jamur ditunjukkan oleh huruf....

- a. protista mirip jamur
 - b. protista mirip tumbuhan
 - c. protista mirip hewan
 - d. bakteri
 - e. protonema
- a. (a)
 - b. (b)
 - c. (c)
 - d. (a) dan (b)
 - e. (b) dan (c)

6. Amatilah organisme berikut!



Berdasarkan gambar di atas organisme tersebut tergolong dalam fylum....

- rhodophyta
- chlorophyta
- phaeophyta
- chrysophyta
- euglenophyta

7. Mengapa jamur lendir dimasukkan dalam kingdom protista, tetapi tidak dimasukkan ke dalam kingdom fungi....

- Karena tidak memiliki klorofil pada tubuhnya
- Karena siklus hidupnya berbeda dengan fungi
- Karena struktur tubuh dan cara perkembangbiakannya berbeda dengan fungi
- Karena berkembang biak dengan cara generatif dan vegetative
- Karena kingdom fungi tidak mencakup ke dalam kingdom protista

8. Protozoa diklasifikasikan menjadi 4 kelas. Anggota protozoa yang

bergerak dengan bulu getar dimasukkan ke dalam kelas....

- Flagellata
- Ciliata
- rhizopoda
- sarcodina
- sporozoa

9. Perhatikan gambar berikut!



Berdasarkan gambar di atas protozoa dibedakan berdasarkan ada tidaknya....

- Cara hidup
- Makanan
- Bentuk tubuh
- Alat gerak
- Habitat

10. Budi dan kawan-kawannya mengamati sesuatu makhluk kecil yang bergerak-gerak, dengan ciri-gerakan sangat cepat, mempunyai bulu cambuk, dan hanya terdiri dari satu sel sehingga Budi dan kawan-kawan berkesimpulan bahwa makhluk hidup kecil ini adalah....

- ciliata
- sporozoa

- c. sarcodina
- d. rhizopoda
- e. flagellate

11. Perhatikan gambar di bawah ini!



Gambar di atas merupakan contoh protozoa dari kelas....

- a. ciliata
 - b. rhizopoda
 - c. flagellata
 - d. sporozoa
 - e. rhizoid
12. Ciri-ciri *Paramecium sp* adalah sebagai berikut kecuali....
- a. Reproduksi seksual dengan pembelahan biner
 - b. Reproduksi aseksual dengan konjugasi
 - c. Mempunyai dua macam vakuola
 - d. Mempunyai bulu cambuk sebagai alat gerak
 - e. Bentuk selnya menyerupai telapak kaki
13. Saat ini banyak masyarakat yang terserang penyakit malaria yang disebabkan oleh plasmodium yang masuk ke dalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk.

Plasmodium masuk ke dalam tubuh manusia melalui perantara

- a. *Aedes aegypti*
- b. *Aedes albopictus*
- c. *Culex*
- d. *Anopheles jantan*
- e. *Anopheles betina*

14. Ganggang coklat yang digunakan untuk mengobati penyakit gondok adalah....

- a. *Laminaria*
- b. *Fucus*
- c. *Macrocystis*
- d. *Ascophylum*
- e. *Ectocarpus*

15. Usaha manusia dalam mencari sumber makanan alternatif, ternyata *Chorella* memperoleh perhatian yang cukup besar. Hal tersebut dikarenakan *Chorella* memiliki kandungan protein tinggi dan mudah berfotosintesis. *Chorella* masuk dalam golongan

- a. *Chlorophyta*
- b. *Chrysophyta*
- c. *Phaeophyta*
- d. *Cyanophyta*
- e. *Rhodophyta*

16. Dasar klasifikasi ganggang adalah....

- a. hasil fotosintesis dalam sel
- b. bentuk selnya
- c. cara berkembang biak
- d. kandungan pigmen selnya
- e. bentuk isi selnya

17. *Navicula* pada gambar berikut tergolong dalam ganggang....



- a. Chrysophyta
- b. Chlorophyta
- c. Phaeophyta
- d. Cynophyta
- e. Rhodophyta

18. Protista mirip jamur dibagi menjadi dua fylum yaitu....

- a. Myxomycota dan phytophthora
- b. Myxomycota dan oomycota
- c. Oomycota dan pythium
- d. Pythium dan saprolegnia
- e. Oomycota dan saprolegnia

19. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar di atas, alga tersebut tersebut merupakan contoh dari kelas....

- a. *Phaeophyta*

- b. *Chrysophyta*
- c. *Chlorophyta*
- d. *Rhodopyta*
- e. *Cyanophyta*

20. Daur hidup protista mirip jamur yang bergerak *amoeboid* untuk mengelilingi dan menelan bahan makanan, ditemukan pada....

- a. Fase generatif acrasiomycota
- b. Fase generatif myxomycota
- c. Fase generatif oomycota
- d. Fase vegetatif myxomycota
- e. Fase vegetatif oomycota

21. Perhatikan gambar di bawah ini!



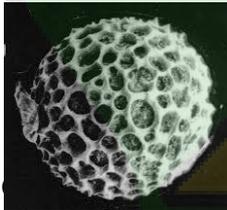
Gambar di atas merupakan ganggang merah yang digunakan untuk membuat makanan yaitu....

- a. *E. coli*
- b. *Herpes zoster*
- c. *Varicella*
- d. *Euchema spinosum*
- e. *Toxoplasma*

22. Oomycota bereproduksi secara seksual memiliki zigot yang disebut....

- a. Oogonia
- b. Hifa
- c. Flagela

- d. Zoospora
e. Oospora
23. Seorang siswa mengambil sampel potongan kayu membusuk yang basah, kemudian mengamatinya di bawah mikroskop. Dia menemukan organism dengan cirri-ciri:
- 4) Tubuh terdiri dari benang-benang tidak bersekat (senositik)
 - 5) Inti sel banyak dan membentuk zoospora berflagel 2
 - 6) Dapat ditentukan bahwa organisme tersebut adalah....
 - a. Phaeophyta
 - b. Rhodophyta
 - c. Myxomyta
 - d. Oomycota
 - e. Acrasiomycota
24. Amatilah organisme di bawah ini!



- ... merupakan jenis protozoa yang dimanfaatkan untuk....
- a. membantu membusukkan sisa-sisa sampah
 - b. bahan pembuat agar-agar
 - c. bahan penggosok
 - d. petunjuk sumber minyak bumi

e. indikator adanya pencemaran

25. Martina menderita demam pada tanggal 10 Desember kemudian sembuh. Pada 13 Desember, Martina mengalami demam menggigil lagi. Kemungkinan Martina terinfeksi oleh....
- a. *Plasmodium vivax*
 - b. *Plasmodium malariae*
 - c. *Plasmodium ovale*
 - d. *Plasmodium falciparum*
 - e. *Entamoeba histolytica*

Kunci Jawaban

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

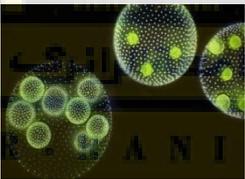


Lampiran 10

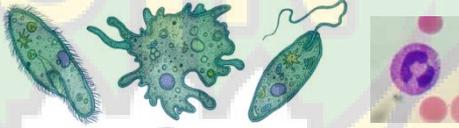
Kisi-kisi Soal *Pre-test-Post-test*

Nama Sekolah : SMAN 4 ABDYA
 Mata Pelajaran : Biologi
 Kelas/Semester : X/I
 Materi : Protista

	Indikator	Soal	Jawaban	Ranah Kognitif
3.6.1	Mengidentifikasi gambar protista	<p>1. Perhatikan gambar berikut ini!</p>  <p>Protista mirip jamur ditunjukkan oleh huruf....</p> <p>f. (a) g. (b) h. (c) i. (a) dan (b) j. (b) dan (c)</p>	B	C4
		<p>2. Amatilah organisme berikut!</p>  <p>Berdasarkan gambar di atas organisme tersebut tergolong dalam fylum....</p> <p>f. rhodophyta g. chlorophyta h. phaeophyta i. chrysophyta j. euglenophyta</p>	C	C4
3.6.2	Menyebutkan	3. Berikut ini adalah beberapa ciri	C	C4

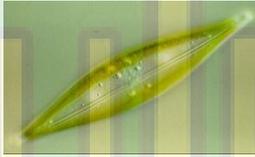
	<p>ciri-ciri umum protista</p>	<p>mahluk hidup!</p> <p>9) Prokariot</p> <p>10) Eukariot</p> <p>11) Uniseluler</p> <p>12) Multiseluler</p> <p>Yang merupakan ciri-ciri protista adalah...</p> <p>f. 1, 2, 3</p> <p>g. 1, 3, 4</p> <p>h. 2, 3, 4</p> <p>i. 3, 4, 1</p> <p>j. 4, 1, 2</p>		
		<p>4. Protista mempunyai sel yang bersifat....</p> <p>f. Eukariot</p> <p>g. Prokariot</p> <p>h. Tunggal</p> <p>i. Ganda</p> <p>j. Tidak bermembran</p>	A	C1
3.6.3	<p>Mengelompokkan protista berdasarkan karakteristik</p>	<p>5. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Berdasarkan gambar di atas, protista tersebut tergolong ke dalam jenis....</p> <p>f. protista mirip jamur</p> <p>g. protista mirip tumbuhan</p> <p>h. protista mirip hewan</p> <p>i. bakteri</p> <p>protonema</p>	B	C4

		<p>6. Mengapa jamur lendir dimasukkan dalam kingdom protista, tetapi tidak dimasukkan ke dalam kingdom fungi....</p> <p>f. Karena tidak memiliki klorofil pada tubuhnya</p> <p>g. Karena siklus hidupnya berbeda dengan fungi</p> <p>h. Karena struktur tubuh dan cara perkembangbiakannya berbeda dengan fungi</p> <p>i. Karena berkembang biak dengan cara generatif dan vegetative</p> <p>j. Karena kingdom fungi tidak mencakup ke dalam kingdom protista</p>	C	C4
3.6.4	Mengidentifikasi protista mirip hewan	<p>7. Dikatakan protista mirip hewan karena....</p> <p>f. bersifat autotrof</p> <p>g. bersifat heterotrof</p> <p>h. memiliki klorofil</p> <p>i. memiliki xantofil</p> <p>j. dapat berfotosintesis</p>	B	C1
		<p>8. Protozoa diklasifikasikan menjadi 4 kelas. Anggota protozoa yang bergerak dengan bulu getar dimasukkan ke dalam kelas....</p> <p>f. flagellata</p> <p>g. ciliata</p> <p>h. rhizopoda</p>	B	C2

		<ul style="list-style-type: none"> i. sarcodina j. sporozoa 		
3.6.5	Menjelaskan ciri-ciri protista mirip hewan	<p>9. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Gambar di atas merupakan contoh protozoa dari kelas....</p> <ul style="list-style-type: none"> f. ciliata g. rhizopoda h. flagellata i. sporozoa j. rhizoid 	B	C4
		<p>10. Perhatikan gambar berikut!</p>  <p>Berdasarkan gambar di atas protozoa dibedakan berdasarkan ada tidaknya....</p> <ul style="list-style-type: none"> f. Cara hidup g. Makanan h. Bentuk tubuh i. Alat gerak j. Habitat 	D	C4
		<p>11. Martina menderita demam pada tanggal 10 Desember kemudian sembuh. Pada 13 Desember, Martina mengalami demam menggigil lagi. Kemungkinan Martina terinfeksi oleh....</p> <ul style="list-style-type: none"> f. <i>Plasmodium vivax</i> g. <i>Plasmodium malariae</i> 	B	C4

	<ul style="list-style-type: none"> h. <i>Plasmodium ovale</i> i. <i>Plasmodium falciparum</i> j. <i>Entamoeba histolytica</i> 		
	<p>12. Budi dan kawan-kawannya mengamati sesuatu makhluk kecil yang bergerak-gerak, dengan ciri-gerakan sangat cepat, mempunyai bulu cambuk, dan hanya terdiri dari satu sel sehingga Budi dan kawan-kawan berkesimpulan bahwa makhluk hidup kecil ini adalah....</p> <ul style="list-style-type: none"> f. ciliata g. sporozoa h. sarcodina i. rhizopoda j. flagellate 	D	C4
	<p>13. Ciri-ciri <i>Paramecium sp</i> adalah sebagai berikut kecuali....</p> <ul style="list-style-type: none"> f. Reproduksi seksual dengan pembelahan biner g. Reproduksi aseksual dengan konjugasi h. Mempunyai dua macam vakuola i. Mempunyai bulu cambuk sebagai alat gerak j. Bentuk selnya menyerupai telapak kaki 	D	C4
	<p>14. Saat ini banyak masyarakat yang terserang penyakit malaria yang disebabkan oleh plasmodium yang</p>	D	C5

		<p>masuk ke dalam tubuh manusia melalui gigitan nyamuk. Plasmodium masuk ke dalam tubuh manusia melalui perantara</p> <p>f. <i>Aedes aegegypti</i> g. <i>Aedes albopictus</i> h. <i>Culex</i> i. <i>Anopheles jantan</i> j. <i>Anopheles betina</i></p>		
		<p>15. Dasar klasifikasi ganggang adalah....</p> <p>e. hasil fotosintesis dalam sel f. bentuk selnya g. cara berkembang biak h. kandungan pigmen selnya bentuk isi selnya</p>	D	C1
3.6.6	Mengidentifikasi protista mirip tumbuhan	<p>16. Usaha manusia dalam mencari sumber makanan alternatif, ternyata <i>chorella</i> memperoleh perhatian yang cukup besar. Hal tersebut dikarenakan <i>chorella</i> memiliki kandungan protein tinggi dan mudah berfotosintesis. <i>Chorella</i> masuk dalam golongan</p> <p>f. <i>Chlorophyta</i> g. <i>Chrysophyta</i> h. <i>Phaeophyta</i> i. <i>Cyanophyta</i> j. <i>Rhodophyta</i></p>	A	C3
3.6.7	Menjelaskan ciri-ciri protista mirip	<p>17. Perhatikan gambar di bawah ini!</p> 	C	C4

	tumbuhan	<p>Berdasarkan gambar di atas, alga tersebut tersebut merupakan contoh dari kelas....</p> <p>f. <i>Phaeophyta</i></p> <p>g. <i>Chrysophyta</i></p> <p>h. <i>Chlorophyta</i></p> <p>i. <i>Rhodophyta</i></p> <p>j. <i>Cyanophyta</i></p>		
		<p>18. <i>Navicula</i> pada gambar berikut tergolong dalam ganggang....</p>  <p>e. <i>Chrysophyta</i></p> <p>f. <i>Chlorophyta</i></p> <p>g. <i>Phaeophyta</i></p> <p>h. <i>Cynophyta</i></p> <p>i. <i>Rhodophyta</i></p>	A	C3
3.6.8	Mengidentifikasi protista mirip jamur	<p>19. Protista mirip jamur dibagi menjadi dua fylum yaitu....</p> <p>f. <i>Myxomycota</i> dan <i>phytophthora</i></p> <p>g. <i>Myxomycota</i> dan <i>oomycota</i></p> <p>h. <i>Oomycota</i> dan <i>pythium</i></p> <p>i. <i>Pythium</i> dan <i>saprolegnia</i></p> <p>j. <i>Oomycota</i> dan <i>saprolegnia</i></p>	B	C1
3.6.9	Menjelaskan ciri-ciri protista mirip jamur	<p>20. Daur hidup protista mirip jamur yang bergerak <i>amoeboid</i> untuk mengelilingi dan menelan bahan makanan, ditemukan pada....</p> <p>f. Fase generatif <i>acrasiomycota</i></p> <p>g. Fase generatif <i>myxomycota</i></p>	D	C2

		<p>h. Fase generatif oomycota</p> <p>i. Fase vegetatif myxomycota</p> <p>j. Fase vegetatif oomycota</p>		
		<p>21. Oomycota bereproduksi secara seksual memiliki zigot yang disebut....</p> <p>f. Oogonia</p> <p>g. Hifa</p> <p>h. Flagela</p> <p>i. Zoospora</p> <p>j. Oospora</p>	E	C2
		<p>22. Seorang siswa mengambil sampel potongan kayu membusuk yang basah, kemudian mengamatnya di bawah mikroskop. Dia menemukan organism dengan cirri-ciri:</p> <p>7) Tubuh terdiri dari benang-benang tidak bersekat (senositik)</p> <p>8) Inti sel banyak dan membentuk zoospora berflagel 2</p> <p>Dapat ditentukan bahwa organisme tersebut adalah....</p> <p>f. Phaeophyta</p> <p>g. Rhodophyta</p> <p>h. Myxomyta</p> <p>i. Oomycota</p> <p>j. Acrasiomycota</p>	D	C4
3.6.10	Menyebutkan peranan protista dalam kehidupan	<p>23. Amatilah organisme di bawah ini!</p> 	B	C4

		<p>Organism tersebut merupakan jenis protozoa yang dimanfaatkan untuk....</p> <p>e. membantu membusukkan sisa-sisa sampah</p> <p>f. bahan pembuat agar-agar</p> <p>g. bahan penggosok</p> <p>h. petunjuk sumber minyak bumi</p> <p>indikator adanya pencemaran</p>		
		<p>24. Perhatikan gambar di bawah ini!</p>  <p>Gambar di atas merupakan ganggang merah yang digunakan untuk membuat makanan yaitu....</p> <p>f. <i>E. coli</i></p> <p>g. <i>Herpes zoster</i></p> <p>h. <i>Varicella</i></p> <p>i. <i>Euchema spinosum</i></p> <p>j. <i>Toxoplasma</i></p>	D	C3
		<p>25. Ganggang coklat yang digunakan untuk mengobati penyakit gondok adalah....</p> <p>f. <i>Laminaria</i></p> <p>g. <i>Fucus</i></p> <p>h. <i>Macrocystis</i></p> <p>i. <i>Ascophylum</i></p> <p>j. <i>Ectocarpus</i></p>	A	C1

Validator

Eriawati, S. Pd. I, M. Pd

Lampiran 11

Lembar Analisis Anates

SKOR DATA DIBOBOT

=====

Jumlah Subyek = 14
 Butir soal = 42
 Bobot utk jwban benar = 1
 Bobot utk jwban salah = 0

Keterangan: data terurut berdasarkan skor (tinggi ke rendah)
 Nama berkas: C:\USERS\ACER\DOCUMENTS\SOAL OLAH DATA ANATES.ANA

No Urut	No Subyek	Kode>Nama	Benar	Salah	Kosong	Skr Asli	Skr Bobot
1	7	X7	30	12	0	30	30
2	6	X6	28	14	0	28	28
3	3	X3	27	15	0	27	27
4	4	X4	27	15	0	27	27
5	8	X8	27	15	0	27	27
6	5	X5	26	16	0	26	26
7	9	X9	25	17	0	25	25
8	1	X1	24	18	0	24	24
9	11	X11	21	21	0	21	21
10	13	X13	21	21	0	21	21
11	10	X10	18	24	0	18	18
12	2	X2	15	27	0	15	15

RELIABILITAS TES

=====

Rata2= 22,64
 Simpang Baku= 5,50
 KorelasiXY= 0,40
 Reliabilitas Tes= 0,57
 Nama berkas: C:\USERS\ACER\DOCUMENTS\SOAL OLAH DATA ANATES.ANA

No.Urut	No. Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor Ganjil	Skor Genap	Skor Total
1	1	X1	13	11	24
2	2	X2	9	6	15
3	3	X3	13	14	27
4	4	X4	13	14	27
5	5	X5	17	9	26
6	6	X6	17	11	28
7	7	X7	16	14	30
8	8	X8	17	10	27
9	9	X9	13	12	25
10	10	X10	8	10	18
11	11	X11	10	11	21
12	12	X12	6	8	14
13	13	X13	8	13	21
14	14	X14	7	7	14

KELOMPOK UNGGUL & ASOR

=====

Kelompok Unggul

Nama berkas: C:\USERS\ACER\DOCUMENTS\SOAL OLAH DATA ANATES.ANA

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	1 2 3 4 5 6 7						
				1	2	3	4	5	6	7
1	7	X7	30	-	-	1	1	1	-	1
2	6	X6	28	-	-	1	1	1	-	1
3	3	X3	27	-	-	1	1	1	-	1
4	4	X4	27	-	-	1	1	1	-	1
Jml Jwb Benar				0	0	4	4	4	0	4

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	8 9 10 11 12 13 14						
				8	9	10	11	12	13	14
1	7	X7	30	1	1	1	1	1	1	-
2	6	X6	28	-	1	1	1	1	1	-
3	3	X3	27	1	-	-	1	1	1	1
4	4	X4	27	1	-	-	1	1	1	1
Jml Jwb Benar				3	2	2	4	4	4	2

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	15 16 17 18 19 20 21						
				15	16	17	18	19	20	21
1	7	X7	30	1	1	1	-	-	1	-
2	6	X6	28	1	1	1	-	-	1	-
3	3	X3	27	1	1	-	1	-	1	-
4	4	X4	27	1	1	-	1	-	1	-
Jml Jwb Benar				4	4	2	2	0	4	0

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	36	37	38	39	40	41	42
1	7	X7	30	-	-	1	1	-	1	1
2	6	X6	28	-	1	1	1	1	1	1
3	3	X3	27	-	1	1	-	-	-	1
4	4	X4	27	-	1	1	-	-	-	1
Jml Jwb Benar				0	3	4	2	1	2	4

Kelompok Asor

Nama berkas: C:\USERS\ACER\DOCUMENTS\SOAL OLAH DATA ANATES.ANA

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	1	2	3	4	5	6	7
1	10	X10	18	-	1	-	-	1	-	1
2	2	X2	15	-	-	1	1	1	1	1
3	12	X12	14	-	-	1	-	-	-	1
4	14	X14	14	-	1	-	1	1	-	1
Jml Jwb Benar				0	2	2	2	3	1	4

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	8	9	10	11	12	13	14
1	10	X10	18	1	1	-	-	-	-	1
2	2	X2	15	-	1	-	-	-	-	1
3	12	X12	14	-	-	1	-	1	-	1
4	14	X14	14	1	-	-	-	1	-	1
Jml Jwb Benar				2	2	1	0	2	0	4

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	15	16	17	18	19	20	21
1	10	X10	18	-	1	1	-	-	-	-
2	2	X2	15	-	1	-	1	-	-	-
3	12	X12	14	-	-	-	-	-	-	-
4	14	X14	14	-	-	-	-	-	-	1
Jml Jwb Benar				0	2	1	1	0	0	1

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	22	23	24	25	26	27	28
1	10	X10	18	-	1	-	-	1	1	1
2	2	X2	15	-	-	-	1	-	1	-
3	12	X12	14	1	-	1	1	-	1	-
4	14	X14	14	-	-	-	1	-	-	-
Jml Jwb Benar				1	1	1	3	1	3	1

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	29	30	31	32	33	34	35
1	10	X10	18	-	-	-	-	1	1	-
2	2	X2	15	-	-	1	-	-	-	-
3	12	X12	14	-	-	1	-	-	-	-
4	14	X14	14	1	-	1	-	-	-	-
Jml Jwb Benar				1	0	3	0	1	1	0

No.Urut	No Subyek	Kode>Nama Subyek	Skor	36	37	38	39	40	41	42
1	10	X10	18	-	-	1	-	1	1	1
2	2	X2	15	1	-	-	1	-	1	-
3	12	X12	14	-	-	1	-	1	1	1
4	14	X14	14	1	-	-	1	-	-	1
Jml Jwb Benar				2	0	2	2	2	3	3

DAYA PEMBEDA

=====

Jumlah Subyek= 14

Klp atas/bawah(n)= 4

Butir Soal= 42

Nama berkas: C:\USERS\ACER\DOCUMENTS\SOAL OLAH DATA ANATES.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Ke1. Atas	Ke1. Bawah	Beda	Indeks DP (%)
1	1	0	0	0	0,00
2	2	0	2	-2	-50,00
3	3	4	2	2	50,00
4	4	4	2	2	50,00
5	5	4	3	1	25,00
6	6	0	1	-1	-25,00
7	7	4	4	0	0,00
8	8	3	2	1	25,00
9	9	2	2	0	0,00
10	10	2	1	1	25,00

11	11	4	0	4	100,00
12	12	4	2	2	50,00
13	13	4	0	4	100,00
14	14	2	4	-2	-50,00
15	15	4	0	4	100,00
16	16	4	2	2	50,00
17	17	2	1	1	25,00
18	18	2	1	1	25,00
19	19	0	0	0	0,00
20	20	4	0	4	100,00
21	21	0	1	-1	-25,00
22	22	0	1	-1	-25,00
23	23	4	1	3	75,00
24	24	3	1	2	50,00
25	25	4	3	1	25,00
26	26	3	1	2	50,00
27	27	3	3	0	0,00
28	28	4	1	3	75,00
29	29	4	1	3	75,00
30	30	3	0	3	75,00
31	31	1	3	-2	-50,00
32	32	2	0	2	50,00
33	33	4	1	3	75,00
34	34	4	1	3	75,00
35	35	4	0	4	100,00
36	36	0	2	-2	-50,00
37	37	3	0	3	75,00
38	38	4	2	2	50,00
39	39	2	2	0	0,00
40	40	1	2	-1	-25,00
41	41	2	3	-1	-25,00
42	42	4	3	1	25,00

I
TINGKAT KESUKARAN

Jumlah Subyek= 14

Butir Soal= 42

Nama berkas: C:\USERS\ACER\DOCUMENTS\SOAL OLAH DATA ANATES.ANA

No Butir Baru	No Butir Asli	Jml Betul	Tkt. Kesukaran(%)	Tafsiran
1	1	0	0,00	Sangat Sukar
2	2	3	21,43	Sukar
3	3	11	78,57	Mudah
4	4	12	85,71	Sangat Mudah
5	5	11	78,57	Mudah
6	6	2	14,29	Sangat Sukar
7	7	14	100,00	Sangat Mudah
8	8	9	64,29	Sedang
9	9	9	64,29	Sedang
10	10	6	42,86	Sedang
11	11	8	57,14	Sedang
12	12	11	78,57	Mudah
13	13	10	71,43	Mudah
14	14	10	71,43	Mudah
15	15	8	57,14	Sedang
16	16	12	85,71	Sangat Mudah
17	17	7	50,00	Sedang
18	18	5	35,71	Sedang
19	19	0	0,00	Sangat Sukar
20	20	9	64,29	Sedang
21	21	1	7,14	Sangat Sukar
22	22	2	14,29	Sangat Sukar
23	23	9	64,29	Sedang
24	24	6	42,86	Sedang
25	25	13	92,86	Sangat Mudah
26	26	6	42,86	Sedang
27	27	10	71,43	Mudah
28	28	9	64,29	Sedang
29	29	8	57,14	Sedang
30	30	6	42,86	Sedang
31	31	6	42,86	Sedang
32	32	5	35,71	Sedang
33	33	11	78,57	Mudah
34	34	10	71,43	Mudah
35	35	9	64,29	Sedang
36	36	2	14,29	Sangat Sukar
37	37	7	50,00	Sedang
38	38	10	71,43	Mudah
39	39	6	42,86	Sedang
40	40	4	28,57	Sukar
41	41	9	64,29	Sedang
42	42	11	78,57	Mudah

Lampiran 12

**Kisi-kisi Lembar Observasi Minat Belajar Siswa Pada Pembelajaran
Protista Menggunakan Media *Explosion Box***

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 4 Aceh Barat Daya

Mata Pelajaran : Biologi

Materi : Protista

A. Petunjuk pengisian lembar observasi minat belajar siswa

1. Pengamatan dilakukan ketika proses pembelajaran sedang berlangsung
2. Pengamat memberi tanda ceklis (√) pada kolom pernyataan yang sesuai dengan minat yang ditunjukkan siswa pada saat pembelajaran

B. Aspek yang diamati tiap indikator minat belajar siswa

No.	Indikator	Aspek yang diamati	Skor				Total
			4	3	2	1	
1	Perhatian	1. Siswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru					
		2. Siswa mencatat materi yang diajarkan					
		3. Siswa mendengarkan diskusi kelompok lain					

		4. Siswa tidak berbicara ketika guru menjelaskan					
		5. Siswa tidak bermain ketika guru menjelaskan					
2	Keterlibatan	1. Siswa berdiskusi dalam kelompok					
		2. Siswa mengajukan pertanyaan					
		3. Siswa menjawab pertanyaan					

Observer

(.....)

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

LEMBAR OBSERVASI MINAT BELAJAR SISWA

Nama Sekolah :
 Mata Pelajaran :
 Sub Materi :
 Pertemuan ke :

A. Petunjuk pengisian lembar observasi minat belajar siswa

1. Pengamatan dilakukan ketika proses pembelajaran sedang berlangsung
2. Pengamat memberi tanda ceklis (√) pada kolom pernyataan yang sesuai dengan minat yang ditunjukkan siswa pada saat pembelajaran
3. Sebelum mengisi lembar observasi perhatikan tabel penilaian dan kriteria berikut!

Skor Penilaian	Kriteria	Jumlah Siswa
1	Kurang baik	Apabila 0%-40% siswa yang terlibat (0-1 siswa)
2	Cukup baik	Apabila 41%-60% siswa yang terlibat (2 siswa)
3	Baik	Apabila 61%-80% siswa yang terlibat (3 siswa)
4	Sangat baik	Apabila 81%-100% siswa yang terlibat (5 siswa)

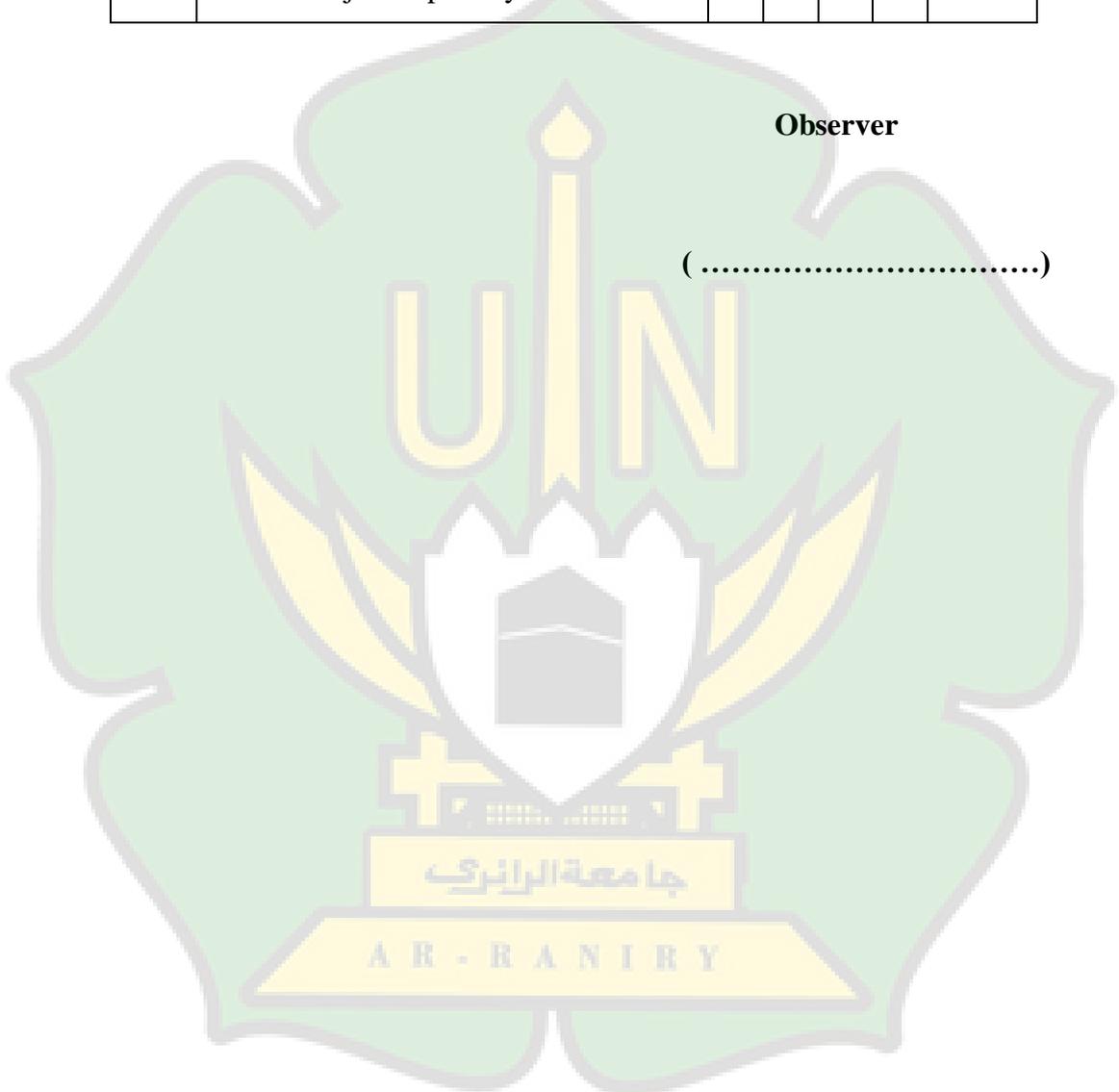
4. Isilah tabel aspek minat belajar sesuai dengan kriteria di atas

No.	Aspek yang diamati	Skor Penilaian				Total
		4	3	2	1	
1	Siswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru					
2	Siswa mencatat materi yang diajarkan					
3	Siswa mendengarkan diskusi kelompok lain					
4	Siswa tidak berbicara ketika guru menjelaskan					

5	Siswa tidak bermain ketika guru menjelaskan					
6	Siswa berdiskusi dalam kelompok					
7	Siswa mengajukan pertanyaan					
8	Siswa menjawab pertanyaan					

Observer

(.....)



LEMBAR OBSERVASI MINAT BELAJAR SISWA

Nama Sekolah :
 Mata Pelajaran :
 Sub Materi :
 Pertemuan ke :

B. Petunjuk pengisian lembar observasi minat belajar siswa

1. Pengamatan dilakukan ketika proses pembelajaran sedang berlangsung
2. Pengamat memberi tanda ceklis (√) pada kolom pernyataan yang sesuai dengan minat yang ditunjukkan siswa pada saat pembelajaran
3. Sebelum mengisi lembar observasi perhatikan tabel penilaian dan kriteria berikut!

Skor Penilaian	Kriteria	Jumlah Siswa
1	Kurang baik	Apabila 0%-40% siswa yang terlibat (0-1 siswa)
2	Cukup	Apabila 41%-60% siswa yang terlibat (2 siswa)
3	Baik	Apabila 61%-80% siswa yang terlibat (3 siswa)
4	Sangat baik	Apabila 81%-100% siswa yang terlibat (4 siswa)

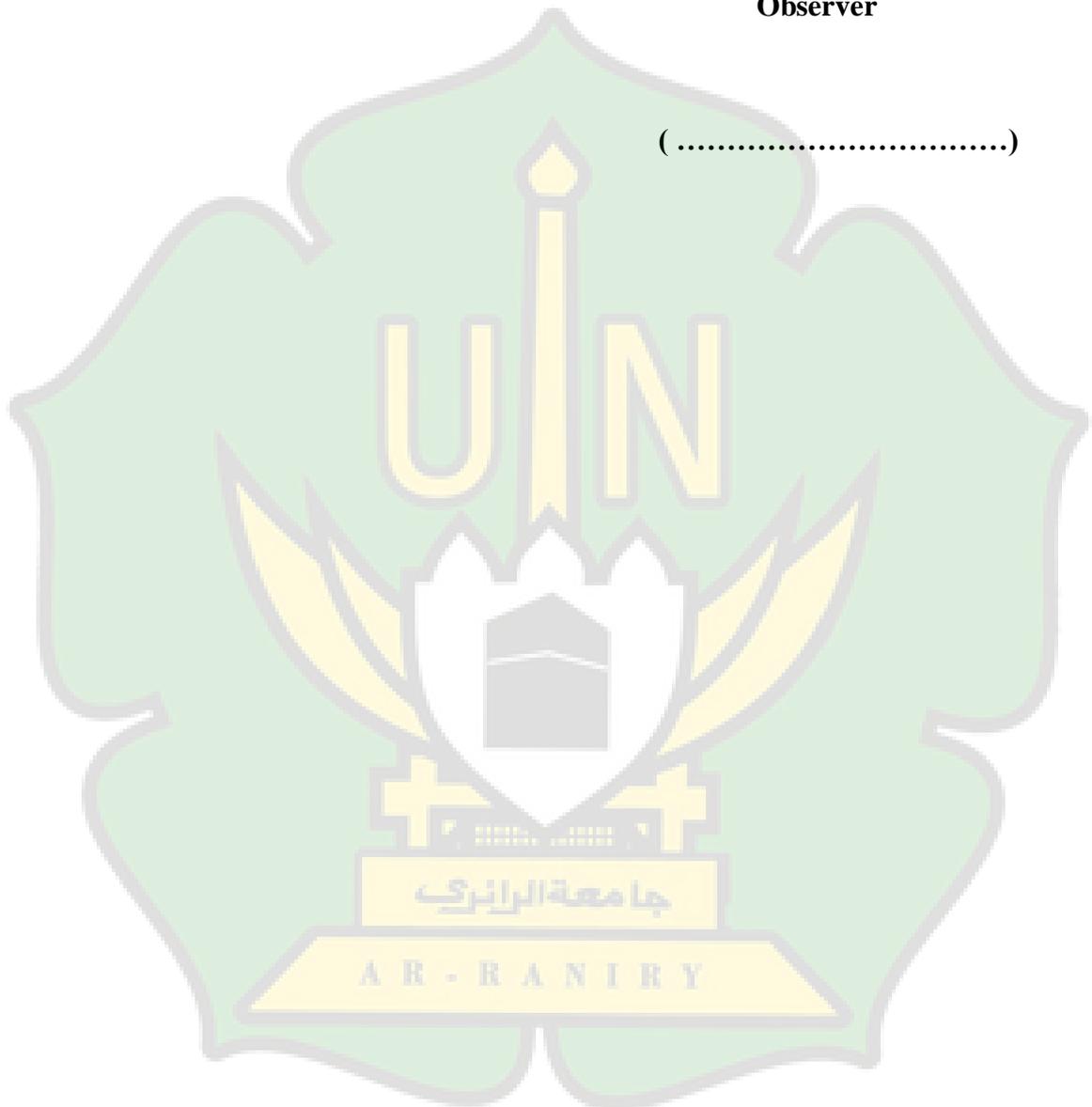
4. Isilah tabel aspek minat belajar sesuai dengan kriteria di atas

No.	Aspek yang diamati	Skor Penilaian				Total
		4	3	2	1	
1	Siswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru					
2	Siswa mencatat materi yang diajarkan					
3	Siswa mendengarkan diskusi kelompok lain					
4	Siswa tidak berbicara ketika guru menjelaskan					
5	Siswa tidak bermain ketika guru menjelaskan					

6	Siswa berdiskusi dalam kelompok					
7	Siswa mengajukan pertanyaan					
8	Siswa menjawab pertanyaan					

Observer

(.....)



Lampiran 13

**Kisi- kisi Angket Minat Belajar Siswa Terhadap Pembelajaran Materi
Protista Menggunakan Media *Explosion Box***

No.	Indikator Minat	Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
1	Perasaan senang	1. Saya merasa senang ketika guru mengajarkan materi protista menggunakan media <i>explosion box</i>	2. Saya harus dipaksa terlebih dahulu untuk belajar materi protista menggunakan media <i>explosion box</i>	4
		3. Saya sangat bersemangat belajar materi protista yang diajarkan guru menggunakan media <i>explosion box</i>	4. Belajar biologi menggunakan media <i>explosion box</i> pada materi protista sangat membosankan bagi saya	
2	Ketertarikan	5. Saya lebih antusias belajar materi biologi menggunakan media <i>explosion box</i>	6. Mempelajari pembelajaran biologi menggunakan media <i>explosion box</i> sangat tidak menarik bagi saya	4

		7. Saya tidak pernah menunda untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru	8. Saya tidak suka mengerjakan tugas yang diberikan guru	
--	--	---	--	--

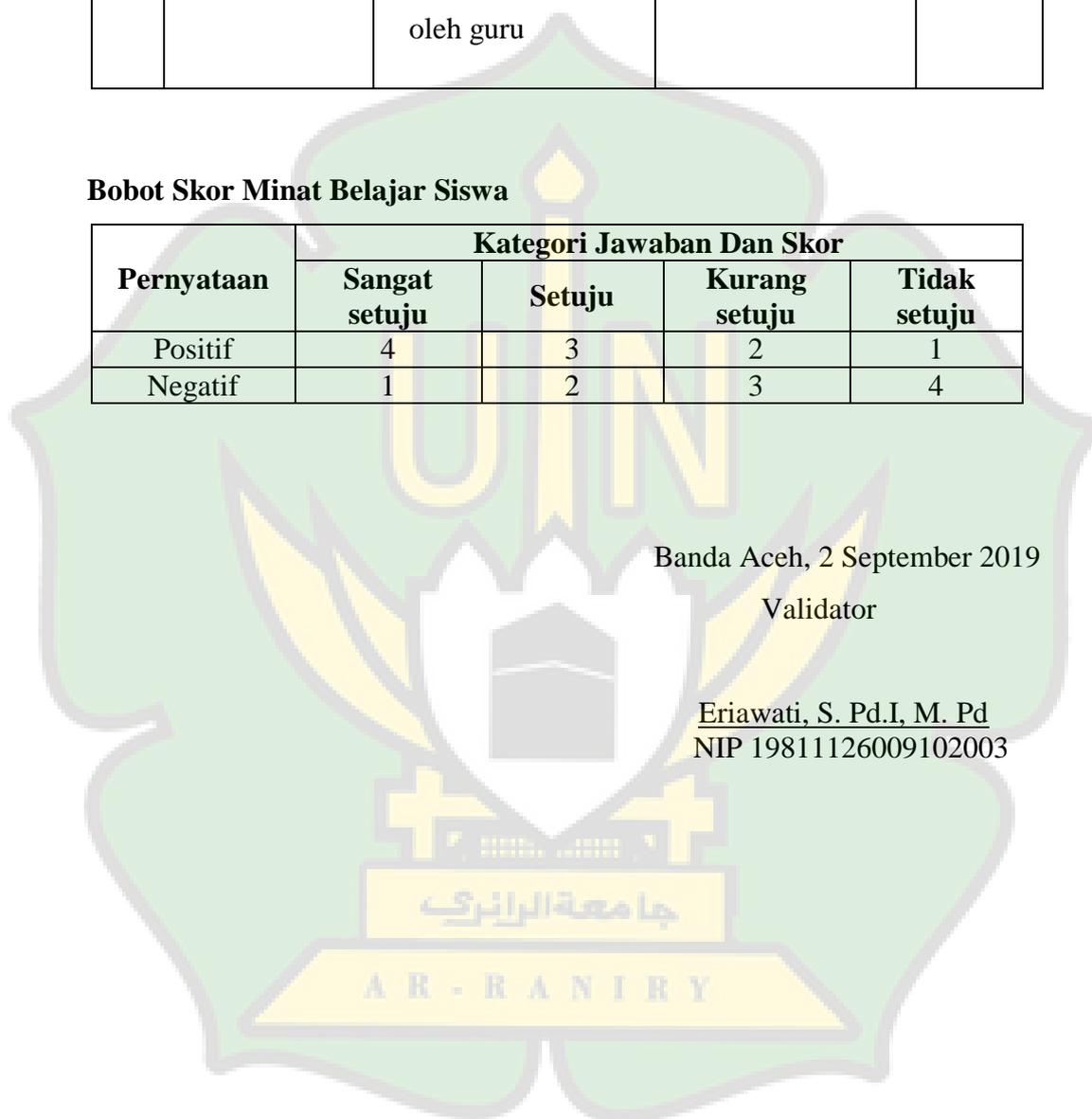
Bobot Skor Minat Belajar Siswa

Pernyataan	Kategori Jawaban Dan Skor			
	Sangat setuju	Setuju	Kurang setuju	Tidak setuju
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Banda Aceh, 2 September 2019

Validator

Eriawati, S. Pd.I, M. Pd
NIP 19811126009102003



**ANGKET MINAT BELAJAR SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN
MATERI PROTISTA MENGGUNAKAN MEDIA *EXPLOSION BOX***

Identitas Responden

Nama :

Kelas :

Jenis Kelamin :

A. Petunjuk pengisian

1. Sebelum mengisi angket ini, bacalah terlebih dahulu pernyataan yang diajukan
2. Berilah tanda checklist (\checkmark) pada jawaban sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS), tidak setuju (TS)
3. Apapun jawaban anda tidak akan mempengaruhi nilai mata pelajaran biologi, oleh karena itu harap diisi dengan sejujurnya
4. Terima kasih atas kerja samanya

No	Pernyataan	SS	S	KS	TS
1	Saya merasa senang ketika guru mengajarkan materi protista menggunakan media <i>explosion box</i>				
2	Saya harus dipaksa terlebih dahulu untuk belajar materi protista menggunakan media <i>explosion box</i>				
3	Saya sangat bersemangat belajar materi protista yang diajarkan guru menggunakan media <i>explosion box</i>				
4	Belajar biologi menggunakan media <i>explosion box</i> pada materi protista sangat membosankan bagi saya				
5	Saya lebih antusias belajar materi biologi menggunakan media <i>explosion box</i>				
6	Mempelajari pembelajaran biologi menggunakan media <i>explosion box</i> sangat tidak menarik bagi				

	saya				
7	Saya tidak pernah menunda untuk mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru				
8	Saya tidak suka mengerjakan tugas yang diberikan guru				



Lampiran 14

Analisis Data Persentase Minat Belajar Siswa

a. Lembar observasi
Pertemuan I

No	Indikator	Aspek yang diamati	Nilai					Jumlah	Rata-rata (%)	Kategori
			O1	O2	O3	O4	(%)			
1	Perhatian	1	Siswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru	4	4	4	4	16	80	Baik
		2	Siswa mencatat materi yang diajarkan	3	3	3	4	13	65	
		3	Siswa mendengar diskusi kelompok lain	4	4	4	3	15	75	
		4	Siswa tidak berbicara ketika guru menjelaskan	4	4	3	3	14	70	
		5	Siswa tidak bermain ketika guru menjelaskan	4	4	4	4	15	75	
2	Keterlibatan	1	Siswa berdiskusi dalam kelompok	4	4	4	3	15	12,5	Sangat Baik
		2	Siswa mengajukan pertanyaan	2	3	3	1	9	75	
		3	Siswa menjawab pertanyaan	3	2	3	1	9	75	
Total rata-rata (%)								82,3	Sangat Baik	

Pertemuan II

No	Indikator	Aspek yang diamati	Nilai					Rata-rata (%)	Kategori	
			O1	O2	O3	O4	Jumlah			
1	Perhatian	1 Siswa memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru	4	4	4	4	16	80	75	Baik
		2 Siswa mencatat materi yang diajarkan	3	4	4	4	15	75		
		3 Siswa mendengar diskusi kelompok lain	4	4	3	3	14	70		
		4 Siswa tidak berbicara ketika guru menjelaskan	4	4	3	3	14	70		
		5 Siswa tidak bermain ketika guru menjelaskan	4	4	4	4	16	80		
2	Keterlibatan	1 Siswa berdiskusi dalam kelompok	4	4	4	4	16	133,3	91,6	Sangat Baik
		2 Siswa mengajukan pertanyaan	2	2	3	2	9	75		
		3 Siswa menjawab pertanyaan	2	2	1	3	8	66,6		
Total rata-rata (%)								83,3	Sangat Baik	

Keterangan:

- O1 : observer 1
 O2 : observer 2
 O3 : observer 3
 O4 : observer 4

▪ **Perhitungannya:**

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

$$= \frac{16}{4 \times 5} \times 100\%$$

$$= \frac{16}{20} \times 100\%$$

$$= 80\%$$

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

$$= \frac{13}{20} \times 100\%$$

$$= 65\%$$

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

$$= \frac{15}{20} \times 100\%$$

$$= 75\%$$

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

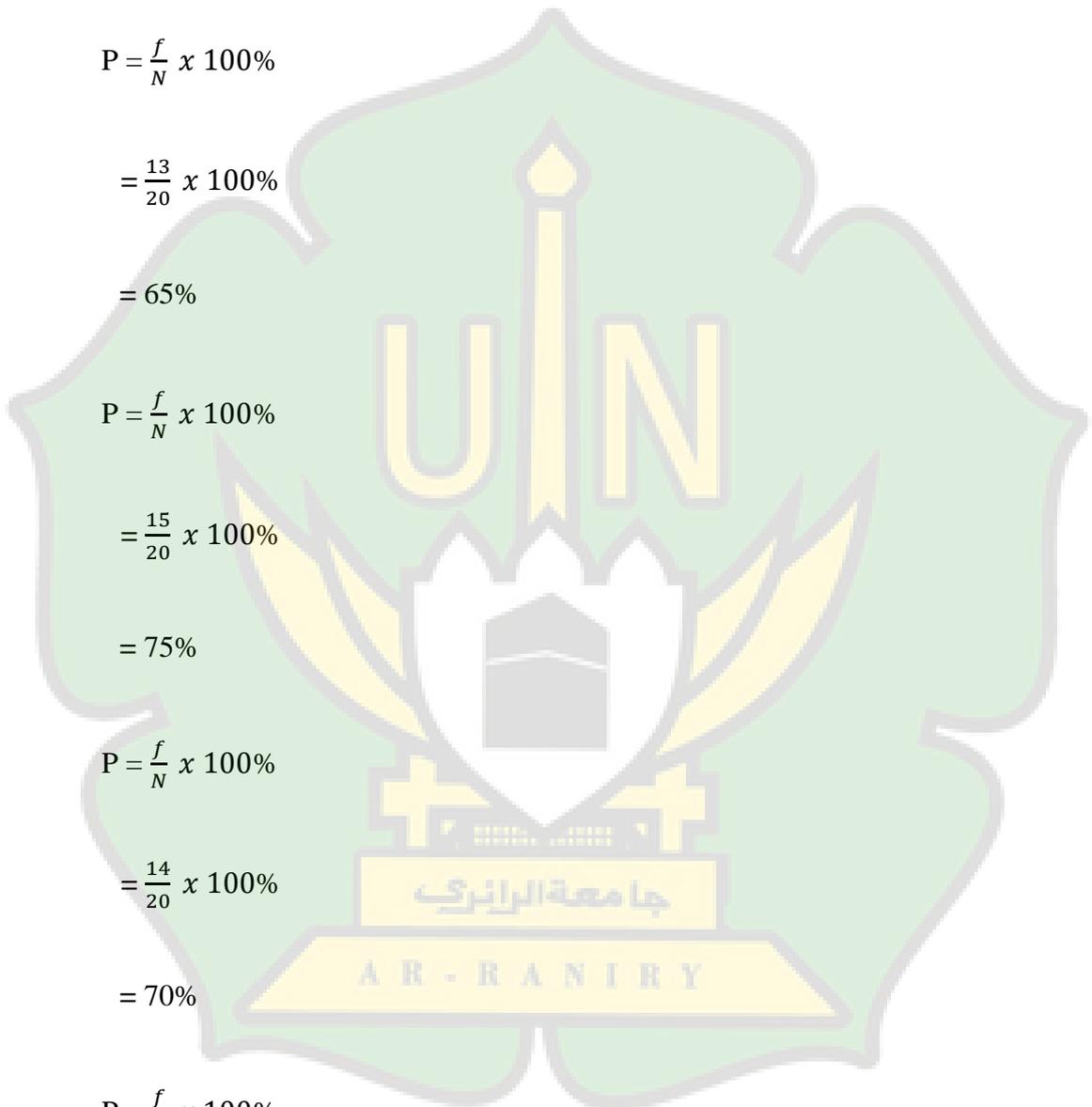
$$= \frac{14}{20} \times 100\%$$

$$= 70\%$$

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

$$= \frac{15}{20} \times 100\%$$

$$= 75\%$$



$$\begin{aligned}80+65+75+70+75 &= 365 \\ &= \frac{365}{5} \\ &= 73\end{aligned}$$

- Pernyataan berikutnya dianalisis sesuai dengan langkah-langkah di atas.



b. Lembar Angket

No.	Indikator	Nomor pernyataan	Jawaban Responden				Jumlah Responden	Skor				Total skor	(%)	Rata-rata	Kategori
			SS	S	KS	TS		SS	S	KS	TS				
1	Perasaan senang	1 (+)	16	3			19	64	9	0	0	73	96	86	Sangat baik
		2 (-)	3	3	6	7	19	3	6	18	28	55	72		
		3 (+)	12	6	1		19	48	18	2	0	68	89		
		4 (-)	2		2	15	19	2	0	6	60	68	89		
2	Ketertarikan	5 (+)	13	5	1		19	52	15	2	0	69	90	87	Sangat baik
		6 (-)		1	4	14	19	0	2	12	56	70	92		
		7 (+)	12	4	1	2	19	48	12	2	2	64	84		
		8 (-)	3	1	1	14	19	3	2	3	56	64	84		
Rata-rata %												86,5	Sangat baik		

▪ **Perhitungannya:**

Item no 1 (+)

- a. Sangat setuju (SS) 16 orang : $16 \times 4 = 64$
- b. Setuju (S) 3 orang : $3 \times 3 = 9$
- c. Kurang Setuju (KS) : $0 \times 2 = 0$
- d. Tidak Setuju (TS) : $0 \times 1 = 0$

Jumlah skor ideal No 1 (skor tertinggi)

$$= 4 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 4 \times 19$$

$$= 76$$

Jumlah skor rendah

$$= 1 \times \text{jumlah responden}$$

$$= 1 \times 19$$

$$= 19$$

Skor Minat

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

$$= \frac{73}{76} \times 100$$

$$= 96\%$$

- Pernyataan berikutnya dianalisis sesuai dengan langkah-langkah di atas.

Untuk mendapatkan data keseluruhan minat belajar siswa maka dilakukan langkah berikut:

$$= \frac{82,3+83,3}{2}$$

$$= 82,8$$

$$= \frac{82,8+86,5}{2}$$

$$= 84,6\%$$

Lampiran 15

Analisis Hasil Belajar Siswa

No	Kode Siswa	Pre-test	Post-test	Gain (d)	d ²
1	X1	20	72	52	2.704
2	X2	36	72	36	1.296
3	X3	24	68	44	1.936
4	X4	40	88	48	2.304
5	X5	8	56	48	2.304
6	X6	20	80	60	3.600
7	X7	32	92	60	3.600
8	X8	8	60	52	2.704
9	X9	36	76	40	1.600
10	X10	28	86	58	3.364
11	X11	24	84	60	3.600
12	X12	28	72	44	1.936
13	X13	8	64	56	3.136
14	X14	20	68	48	2.304
15	X15	28	72	44	1.936
16	X16	40	84	44	1.936
17	X17	16	72	56	3.136
18	X18	24	68	44	1.936
19	X19	16	68	52	2.704
Jumlah		456	1.402	946	48.036
Rata-rata		24	73,7	49,7	2528

Peningkatan hasil belajar di analisis menggunakan rumus uji t sebagai berikut:

$$\begin{aligned} Md &= \frac{\sum d}{N} \\ &= \frac{946}{19} \\ &= 49,78 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \sum x^2 d &= \sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{N} \\ &= 48.306 - \frac{(946)^2}{19} \end{aligned}$$

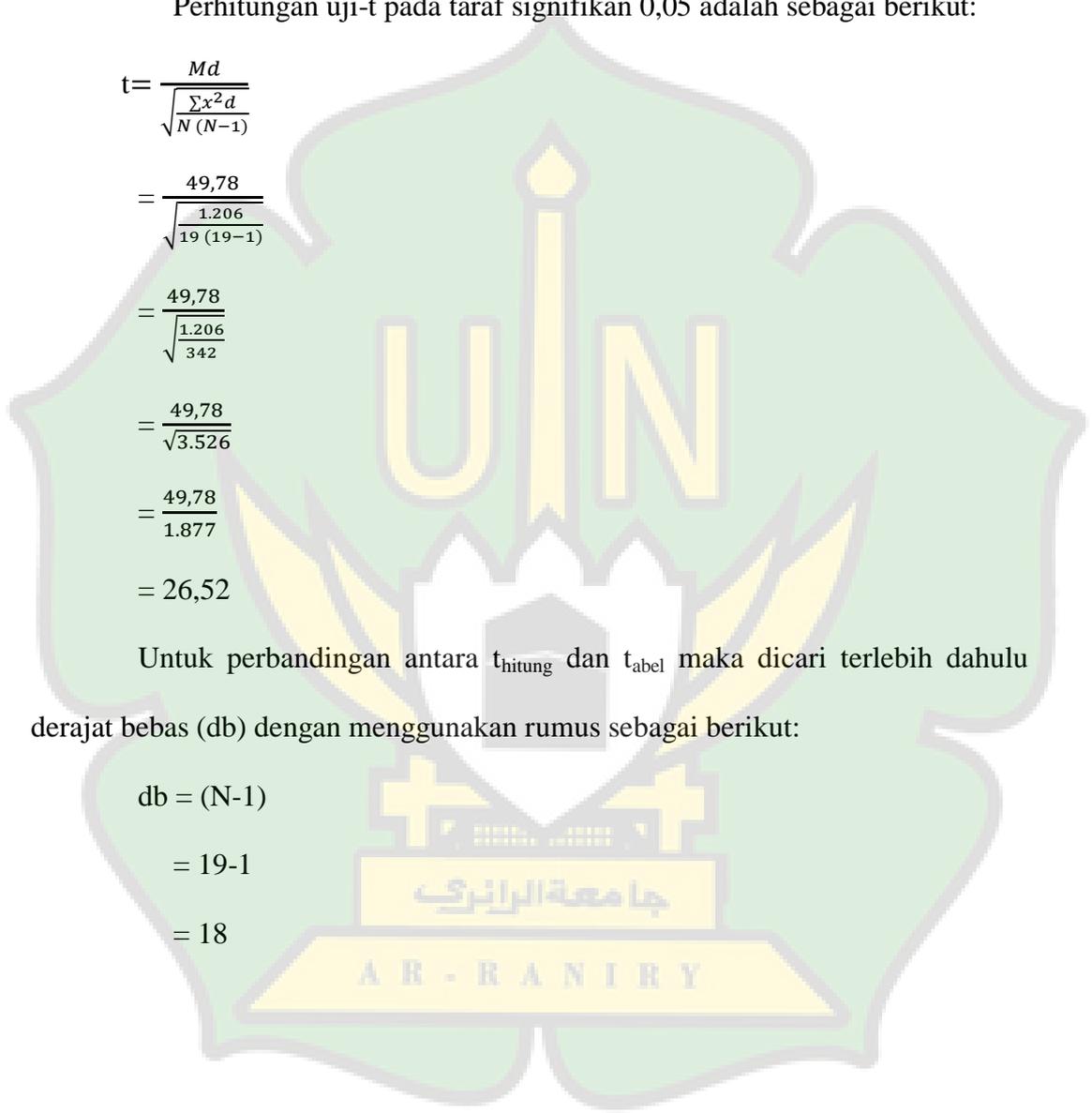
$$\begin{aligned}
 &= 48.306 - \frac{894.916}{19} \\
 &= 48.306 - 47.100 \\
 &= 1.206
 \end{aligned}$$

Perhitungan uji-t pada taraf signifikan 0,05 adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}} \\
 &= \frac{49,78}{\sqrt{\frac{1.206}{19(19-1)}}} \\
 &= \frac{49,78}{\sqrt{\frac{1.206}{342}}} \\
 &= \frac{49,78}{\sqrt{3.526}} \\
 &= \frac{49,78}{1.877} \\
 &= 26,52
 \end{aligned}$$

Untuk perbandingan antara t_{hitung} dan t_{tabel} maka dicari terlebih dahulu derajat bebas (db) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 db &= (N-1) \\
 &= 19-1 \\
 &= 18
 \end{aligned}$$



Lampiran 16

Rekapitulasi Nilai N- Gain

No	Kode Siswa	Pre-test	Post-test	Gain atas	Gain Bawah	N-Gain	Kategori
1	X1	20	72	52	80	0,65	Sedang
2	X2	36	72	36	64	0,56	Sedang
3	X3	24	68	44	76	0,57	Sedang
4	X4	40	88	48	60	0,8	Tinggi
5	X5	8	56	48	92	0,52	Sedang
6	X6	20	80	60	80	0,75	Tinggi
7	X7	32	92	60	68	0,88	Tinggi
8	X8	8	60	52	92	0,56	Sedang
9	X9	36	76	40	64	0,62	Sedang
10	X10	28	86	58	72	0,80	Tinggi
11	X11	24	84	60	76	0,78	Tinggi
12	X12	28	72	44	72	0,61	Sedang
13	X13	8	64	56	92	0,60	Sedang
14	X14	20	68	48	80	0,6	Sedang
15	X15	28	72	44	72	0,61	Sedang
16	X16	40	84	44	60	0,73	Tinggi
17	X17	16	72	56	84	0,66	Sedang
18	X18	24	68	44	76	0,57	Sedang
19	X19	16	68	52	84	0,61	Sedang
Jumlah		456	1.402			12,48	
Rata-rata		24	73,7			0,656	

Lampiran 17

TABEL II
NILAI-NILAI DALAM DISTRIBUSI t

α untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
α untuk uji satu pihak (one tail test)						
dk	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005
1	1,000	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657
2	0,816	1,886	2,920	4,303	6,965	9,925
3	0,765	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841
4	0,741	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604
5	0,727	1,466	2,015	2,571	3,365	4,032
6	0,718	1,440	1,943	2,447	3,143	3,707
7	0,711	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499
8	0,706	1,397	1,860	2,306	2,896	3,355
9	0,703	1,383	1,833	2,262	2,821	3,250
10	0,700	1,372	1,812	2,228	2,764	3,165
11	0,697	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106
12	0,695	1,356	1,782	2,178	2,681	3,055
13	0,692	1,350	1,771	2,160	2,650	3,012
14	0,691	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977
15	0,690	1,341	1,753	2,132	2,623	2,947
16	0,689	1,337	1,746	2,120	2,583	2,921
17	0,688	1,333	1,743	2,110	2,567	2,898
18	0,688	1,330	1,740	2,101	2,552	2,878
19	0,687	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861
20	0,687	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845
21	0,686	1,323	1,721	2,080	2,518	2,831
22	0,686	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819
23	0,685	1,319	1,714	2,069	2,500	2,807
24	0,685	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797
25	0,684	1,316	1,708	2,060	2,485	2,787
25	0,684	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779
27	0,684	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771
28	0,683	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763
29	0,683	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756
30	0,683	1,310	1,697	2,042	2,457	2,750
40	0,681	1,303	1,684	2,021	2,423	2,704
60	0,679	1,296	1,671	2,000	2,390	2,660
120	0,677	1,289	1,658	1,980	2,358	2,617
∞	0,674	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576

Lampiran 18

DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1: Bagian depan sekolah

Gambar 2: Siswa sedang mengerjakan *Pre-test* pada pertemuan I

Gambar 3: Peneliti sedang menjelaskan materi pada pertemuan II



Gambar 4: Peneliti membimbing jalannya diskusi pada pertemuan II



Gambar 5: Siswa sedang mempresentasikan hasil diskusi pada pertemuan II

Gambar 6: Siswa sedang mengerjakan *Post-test* pada pertemuan II

*Lampiran 19***DAFTAR RIWAYAT HIDUP****Data Pribadi**

Nama : Ulya Vianda
 NIM : 150207149
 Tempat/Tanggal Lahir : Geulanggang Gajah, 9 Mei 1997
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Agama : Islam
 Status : Belum Kawin
 Hp : 082274648878
 e-mail : ulyavianda9@gmail.com
 Alamat : Geulanggang Gajah, Aceh Barat Daya

Riwayat Pendidikan :

- a. 2004-2009 : SDN Geulanggang Gajah
- b. 2009-2012 : SMPN 1 Kuala Batee
- c. 2012-2015 : SMAN 1 Aceh Barat Daya
- d. 2015- selesai : UIN Ar-Raniry Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Prodi Pendidikan Biologi (Tahun Lulus 2019)

Banda Aceh, 23 Desember 2019

Ulya Vianda